

MAHLE

MOTORENTEILE · MOTORENPERIPHERIE · DICHTUNGEN · FILTER · ELEKTRIK · E-MOBILITÄT & ELEKTRONIK
THERMOMANAGEMENT (MOTORKÜHLUNG & KLIMATISIERUNG) · WERKSTATT-AUSRÜSTUNG & DIAGNOSE

MAHLE WORKSHOP HEROES



MAHLE Trainings 2025

Von Profis für Profis

Einfach immer besser

Mit unseren Trainings unterstützen wir Werkstätten dabei, in Theorie und Praxis noch besser zu werden. Im MAHLE Trainingsportal können Sie alle Trainings dieser Broschüre selbst buchen und dabei noch viele weitere Lernangebote entdecken. Alternativ ist auch eine Buchung über Ihren Handelspartner von MAHLE Lifecycle and Mobility möglich.

Genau Ihr Ding

In dieser Broschüre finden Sie viele Angebote, mit denen Sie zentrale Themen für die erfolgreiche Arbeit an Pkw, Lkw, Land- und Baumaschinen vertiefen können. Gerne erarbeiten wir für Gruppen auch individuelle Trainingsangebote zu bestimmten Themen, die hinsichtlich Ort, Zeit oder Inhalten optimal auf Ihre Bedürfnisse ausgerichtet sind.

Von Profis für Profis

Unsere Trainings richten sich an Kfz- und Nfz-Profis aller Qualifikationslevel – von Auszubildenden im ersten Lehrjahr bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen.

Einige Trainings vermitteln ein tieferes Verständnis für Produkte und technische Zusammenhänge und sind darum auch beispielsweise für kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service sowie Studierende von Studiengängen mit Schwerpunkt Automobil geeignet.

Viel Spaß und Erfolg beim Besserwerden!
Ihr Trainingsteam von MAHLE Lifecycle and Mobility

Trainings zur MAHLE Werkstattausrüstung finden Sie in unserem [Schulungskatalog Werkstattausrüstung](#).



Inhalt

Einfach immer besser	02
Einfach mehr Wissen: Das MAHLE Trainingsportal	04
Einfach mehr Service	06
Trainingsangebote Thermomanagement	
Klimatisierung im Fahrzeug	09
Moderne Kühlkreisläufe im Fahrzeug	10
Schadensvermeidung: Motorkühlung und Klimatisierung	11
Sachkunde für Klimaanlage im Fahrzeug	12
MAHLE Kompressor Garantie Plus	14
Trainingsangebote Motoren- und Anbauteile	
Motorenteile: Aufbau und Funktionen	17
Turbolader im Detail	18
Starter und Generatoren im Detail	19
Filtration im Fahrzeug	20
Schadensvermeidung: Motorenteile	21
Schadensvermeidung: Turbolader	22
Schadensvermeidung: Starter und Generatoren	23
Trainingsangebote Hybrid und Hochvolt	
Kühlung und Klimatisierung in Hybrid- und Elektrofahrzeugen	25
Werkstatt der Zukunft	26
Moderne und alternative Antriebe	27
Fachkundige Person für Arbeiten an HV-Systemen – Stufe 2S	28
Fachkundige Person für Arbeiten an HV-Systemen – Stufe 3S	29

Einfach mehr Wissen: Das MAHLE Trainingsportal

Trainings buchen und E-Learning-Angebote nutzen

Im MAHLE Trainingsportal können Sie die Trainings dieser Broschüre ganz einfach selbst buchen. Darüber hinaus finden Sie dort auch eine große Zahl von E-Learning-Angeboten zum Selbststudium, mit denen Sie Ihr Fachwissen jederzeit online, zeitlich flexibel und kostenlos auf- oder weiter ausbauen können.

Trainings vor Ort

Expertinnen und Experten von MAHLE oder von unseren Trainingspartnern vermitteln Ihnen in **Trainings vor Ort** echtes Fachwissen. Viele der Trainings bieten wir zusätzlich auch remote als **Live Online-Training** an. In einigen unserer **Trainings** und bei allen **Zertifizierungen** lernen Sie neben theoretischen Grundlagen auch anhand praktischer Beispiele.

Live Online-Trainings

Egal ob bei Ihnen zu Hause oder in der Werkstatt – bei unseren **Live Online-Trainings** zeigen Ihnen unsere Experten in einem Online-Termin, wie Sie noch einfacher, besser und effizienter arbeiten. Viele Trainings vor Ort sind auch in einer gekürzten Version als einstündiges Live Online-Training verfügbar.

E-Learning-Angebote

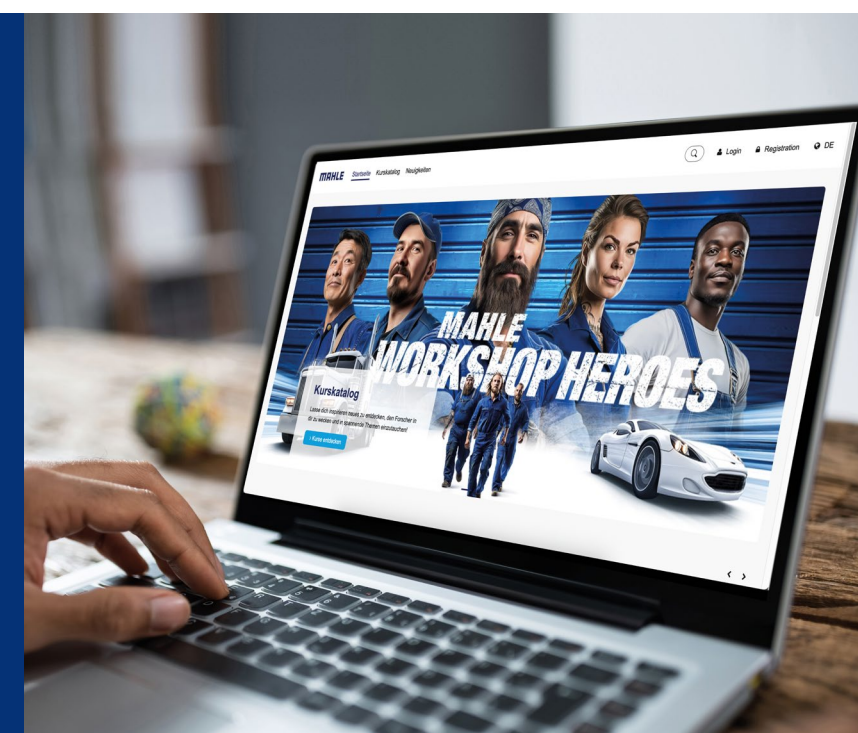
Zusätzlich zu unseren Trainings finden Sie auf unserem Trainingsportal auch interaktive **E-Learning-Angebote**, mit denen Sie lernen, wann und wo immer Sie möchten. Die browser-basierten Online-Trainings sind kostenlos und können mit allen PC, Tablets oder Smartphones genutzt werden. Alles, was Sie benötigen, ist eine Anmeldung und ein Internetzugang.



Haben Sie Fragen zum Trainingsportal?

Wir sind gerne für Sie da:
trainings.portal@mahle.com

Direkt zum Trainingsportal:
<https://training.mahle.com>



Einfach mehr Service

Alles, um jederzeit top informiert zu sein

MAHLE Insider

Unser monatlicher Newsletter für Kfz-Profis mit Technik- und Werkstatt-Themen, neuen Produkten, dem neuesten Technical Messenger und vielen weiteren Infos.



Direkt zum
MAHLE Insider

MAHLE TechTool

Holen Sie sich online Thermomanagement-Wissen für Pkw und Nkw, detaillierte Einblicke in technische Prozesse und Unterstützung bei der Fehlersuche.



Direkt zum
MAHLE TechTool

MAHLE Technical Messenger

Von Kfz-Profis für Kfz-Profis: Informationen, Tipps und Tricks für die Wartung und Reparatur der Produkte von MAHLE Lifecycle and Mobility. Immer neu im Newsletter MAHLE Insider!



Direkt zum MAHLE
Technical Messenger

MAHLE Füllmengen-Tool

Mit unserem Online-Tool finden Sie schnell und einfach die korrekten Füllmengen für Kältemittel- und Klimakompressor-Öl der gängigsten Fahrzeugtypen.



Direkt zum MAHLE
Füllmengen-Tool

MAHLE Aftermarket Catalog

Schneller zu den besten Teilen: Im MAHLE eCat finden Sie online Ersatzteilm Informationen nach TecDoc-Standard und in höchster Qualität.



Direkt zum MAHLE
Aftermarket Catalog

Schadensbroschüren

Unsere Schadensbroschüren und Schadensposter zeigen detailliert, wie man häufig auftretende Schadensfälle analysiert, repariert und vermeidet.



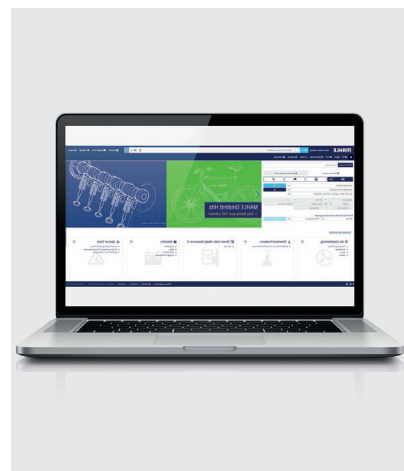
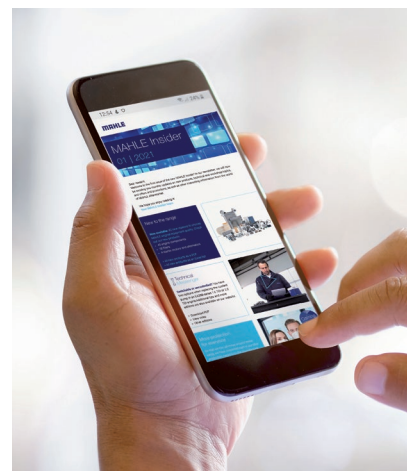
Direkt zum
Mediencenter

MAHLE YouTube-Kanal

Von der Restaurierung eines Klassikers bis zur Zukunft der Mobilität: Auf unserem YouTube-Kanal finden Sie Videos zu allen Themen, die Kfz-Profis bewegen.



Direkt zum MAHLE
YouTube-Kanal



Service-
Highlight!

Technische Hotline

Alle Antworten zu Fahrzeugersatzteilen
und Werkstattausrüstung

Unter **01806 115599*** beantworten MAHLE Profis mit Werkstatt-erfahrung alle Fragen zu Fahrzeugersatzteilen und jetzt auch zu Werkstattausrüstung: einfach, direkt und kompetent.

Antworten rund um die Uhr gibt es per E-Mail an
product.support@mahle.com.

MAHLE Aftermarket Technische Hotline

Telefon: 01806 115599*

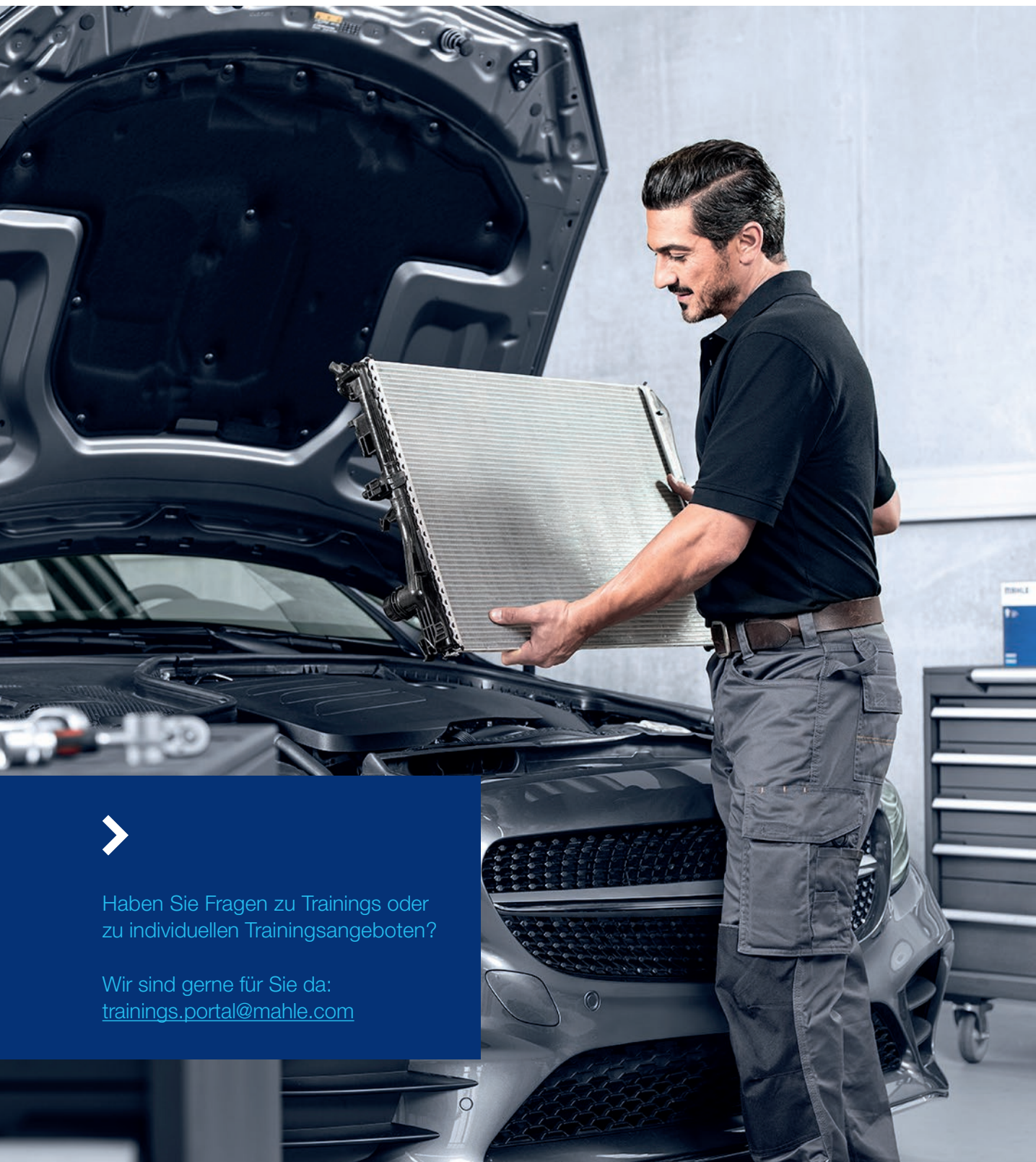
E-Mail: product.support@mahle.com

Mo–Fr von 8.00–12.30 Uhr und 13.00–17.00 Uhr

*0,20 €/Verbindung aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,60 €/Verbindung
(gültig für Deutschland – Ausland abweichend)



Trainingsangebote Thermomanagement



Haben Sie Fragen zu Trainings oder zu individuellen Trainingsangeboten?

Wir sind gerne für Sie da:
trainings.portal@mahle.com

Klimatisierung im Fahrzeug

Aufbau, Funktionen und häufige Ausfallursachen

Ziele

- Aufbau und Funktion der Klimaanlage im Fahrzeug verstehen
- Wartungen und Reparaturen fachgerecht durchführen
- Schäden an Komponenten des Kältekreislaufs erkennen und vermeiden

Kompacttraining
– auch als Live
Online Training
möglich

Inhalt

- Aufbau und Funktion einer Klimaanlage
- Anforderungen an die Klimatisierung bei aktuellen und zukünftigen Fahrzeugen
- Funktion der einzelnen Bauteile einer Klimaanlage
- Kältemittelarten und Unterschiede
- Kompressoröle und ihre Eigenschaften
- Die häufigsten Ausfall- und Schadensursachen eines Kältemittelkompressors
- Wichtige Schritte bei der Reparatur und Montage der einzelnen Komponenten
- Korrekte Wartung der Klimaanlage
- Vermeidung von Folgeschäden
- Unterstützung im Schadensfall

Teilnahme-Infos

Kursname: T-AC
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service



Moderne Kühlkreisläufe im Fahrzeug

Aufbau, Funktionen und häufige Ausfallursachen

Ziele

- Aufbau und Funktion des Kühlmittelkreislaufs und seiner Komponenten verstehen
- Wartungen und Reparaturen fachgerecht durchführen
- Schadensursachen analysieren und Folgeschäden vermeiden

Inhalt

- Kühlmittelkreislauf
- Aufbau und Funktion von:
 - Kühlmittelkühler
 - Ladeluftkühler
 - Ölkühler
 - Abgaskühler
 - Thermostate
 - Wasserpumpen & -Kits
 - Schalter und Sensoren
- Korrekte Montage und Wartung
- Kühlung elektronischer Komponenten
- Typische Schadensbilder am Kühlkreislauf
- Unterstützung im Schadensfall

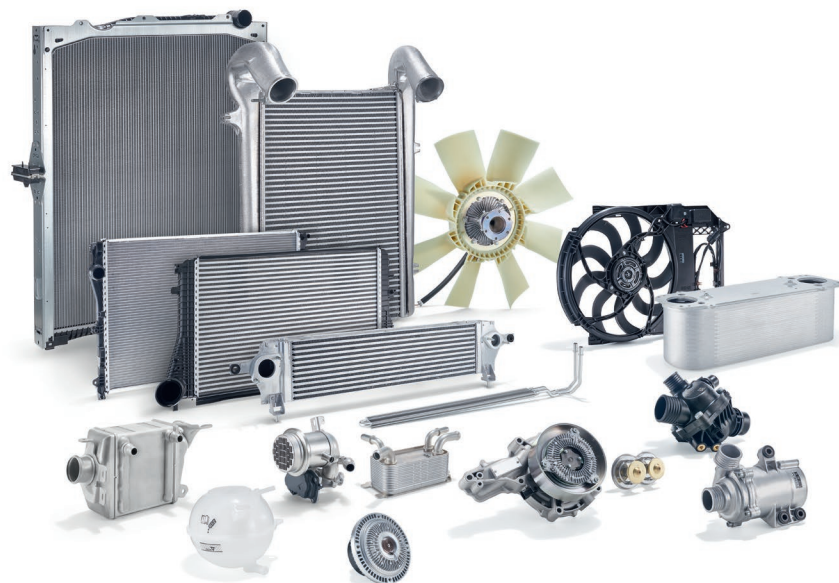
Teilnahme-Infos

Kursname: T-TH
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service

Kompacttraining
– auch als **Live Online Training** möglich



Schadensvermeidung: Motorkühlung und Klimatisierung

Reale Praxisfälle, Service- und Einbauhinweise

Ziele

- Die häufigsten Schadensfälle kennen
- Defekte Teile systematisch analysieren und Diagnosen zu Ausfallgründen stellen
- Die wichtigsten Schritte für fachgerechte Wartung, Service und Einbau kennen

Inhalt

- Praxisnahe Befundung an Bauteilen der Motorkühlung und Klimaanlage wie:
 - Klimakompressor
 - Klimakondensator
 - Thermostat
 - Kühlmittelkühler
 - Kühlmittelpumpe
 - Lüfter und Gebläse
 - Elektronische Bauteile
 - Chiller, indirekter Kondensator und E-Klimakompressor
- Erkennen der gängigsten Schadensbilder und deren Ursachen
- Diagnose von verschiedenen Ausfallgründen
- Fehlervermeidung bei Wartung, Service und Einbau

Teilnahme-Infos

Kursname: P-TH
Dauer: 8 Stunden
Teilnehmer: maximal 15
Gebühr p. P.: 159,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen

Intensiv-
training

Mit großem Praxisanteil.
 Eine Teilnahme ist nur
 in Arbeitskleidung und
 Sicherheitsschuhen möglich.



Sachkunde für Klimaanlage im Fahrzeug

Zertifizierung nach Chem-KlimaschutzV i. V. m. den
Verordnungen (EU) Nr. 517/2014 und (EG) Nr. 307/2008

Ziele

- Aufbau und Funktion der Klimaanlage im Fahrzeug verstehen
- Einsatzbereich, Eigenschaften und Auswirkungen von fluorierten Treibhausgasen (F-Gasen) auf die Umwelt verstehen
- Grundkenntnisse der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 und der Richtlinie 2006/40/EG erwerben
- Selbstständiges Arbeiten an der Klimaservicestation und am Rückgewinnungsgerät sowie den richtigen Umgang mit dem Kältemittel-Container erlernen

Hinweis:
Der erfolgreiche Abschluss des Trainings ist die Voraussetzung für die Teilnahme an der MAHLE Kompressor Garantie Plus. Mehr Informationen dazu finden Sie auf S. 15.

Inhalt

- Funktionsweise von Klimaanlage in Kraftfahrzeugen
- Einsatz und Eigenschaften fluorierter Treibhausgase
- Auswirkungen durch Emissionen von F-Gasen auf die Umwelt
- Grundkenntnisse der einschlägigen Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 und der Richtlinie 2006/40/EG
- Kenntnis der gängigen Verfahren für die Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase
- Umgang mit einem Kältemittel-Container
- Arbeiten mit der Klimaservicestation
- Bedienen eines Rückgewinnungsgerätes

Teilnahme-Infos

Kursname: C-SK
Dauer: 8 Stunden
Teilnehmer: maximal 12
Gebühr p. P.: 229,00 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen

Zertifizierungs-
training



➤ Nach bestandener Sachkundeprüfung, die auf Grundlage der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 und (EG) Nr. 307/2008 durchgeführt wird, besitzen Sie die Zulassung für Reparatur- und Wartungsarbeiten an Kraftfahrzeug-Klimaanlagen.

MAHLE Kompressor Garantie Plus



Zertifizierung MAHLE Kompressor Garantie Plus
(nur für DE/AT)

Ziele

- Aufbau und Funktion der Klimaanlage im Fahrzeug verstehen
- Die häufigsten Schadensfälle an Bauteilen der Klimaanlage kennen
- Klimaservicegerät und Diagnosewerkzeuge sicher bedienen
- Selbstständig eine fachgerechte Spülung des Klimasystems durchführen können
- Schadensfälle im Rahmen der Kompressor Garantie Plus abwickeln können

Inhalt

- Das Klimasystem und die dazugehörigen Komponenten
- Typische Bauteilschäden
- Fachgerechtes Spülen der Klimaanlage
- Fachgerechter Austausch des Klimakompressors
- Korrekte Anwendung von Klimaservicegeräten und Diagnosewerkzeugen
- Kundengespräche und Argumentationshilfen
- Abwicklung eines Gewährleistungsfalls mit der Kompressor Garantie Plus



Teilnahme-Infos

Kursname: C-CG
Dauer: 8 Stunden
Teilnehmer: maximal 12
Gebühr p. P.: 229,00 € zzgl. MwSt.

Voraussetzung:

Bestandene Sachkundeprüfung nach Verordnung (EU) Nr. 517/2014 und (EG) Nr. 307/2008

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen

Bitte beachten:
Der erfolgreiche Abschluss des Trainings enthält automatisch die Zertifizierung für die MAHLE Kompressor Garantie Plus. Mehr Informationen dazu finden Sie auf S. 15.

Das bringt Ihnen die MAHLE Kompressor Garantie Plus

Expertenwissen, mehr Kundenzufriedenheit
und Anerkennung aller Reklamationen

Die einzigartige Kombination aus **Expertenwissen und Garantieleistungen** macht die MAHLE Kompressor Garantie Plus zum **Muss für Kfz-Profis**. Werkstätten, die mit mindestens einer Person an unserem eintägigen Zertifizierungstraining teilgenommen haben, profitieren **bis zu 4 Jahre** von den Leistungen der MAHLE Kompressor Garantie Plus mit einer **garantierten Anerkennung aller Klimakompressor-Reklamationen** im Rahmen der Garantie.

Mehr Wissen

Wir vermitteln Ihnen in unserer Schulung echtes Expertenwissen, geben wichtige Praxis-Tipps und zeigen Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie einen Klimakompressor fachgerecht tauschen.

Effizienteres Arbeiten

Unser Training hilft Fehlerquellen und damit Ärger, unnötige Kosten und zusätzlichen Zeitaufwand für Nacharbeiten zu vermeiden – und sorgt damit auch für mehr Kundenzufriedenheit.

Schnellerer Service

Reklamationen von Werkstätten mit MAHLE Kompressor Garantie Plus werden von uns garantiert anerkannt. Damit reklamieren Sie schadhafte Klimakompressoren schnell und unbürokratisch und erhalten schnellstmöglich eine Gutschrift für den Klimakompressor, Anbauteile und die aufgewandte Arbeitszeit.



Das große Plus für Ihre Werkstatt:

- Keine abgelehnten Gewährleistungen
- Garantierte Gutschrift
- Nachhaltige Qualifizierung



Jetzt informieren und profitieren!

Mehr zu den Vorteilen der MAHLE Kompressor Garantie Plus, die nächsten freien Schulungstermine und alle weiteren Infos finden Sie auf www.mahle-aftermarket.com/garantieplus



Trainingsangebote Motoren- und Anbauteile



Haben Sie Fragen zu Trainings oder zu individuellen Trainingsangeboten?

Wir sind gerne für Sie da:
trainings.portal@mahle.com

Motorenteile: Aufbau und Funktionen

Aufbau, Funktion und häufige Ausfallursachen

Ziele

- Den Aufbau eines Verbrennungsmotors und die Funktion seiner Teile verstehen
- Die wichtigsten Reparaturschritte bei der Montage von Motorenteilen kennen und wissen, wie man Folgeschäden vermeidet
- Die häufigsten Ausfallursachen von Motorenteilen kennen und anhand von Schadensmerkmalen Fehlerdiagnosen durchführen können
- Services und Unterstützung bei Schadensfällen kennen

Inhalt

- MAHLE Motorenteile im Verbrennungsmotor
- Aufbau und Funktion von:
 - Kolben
 - Ventilen
 - Gleitlagern
 - Zylinderlaufbuchsen
- Korrekter Einbau
- Fehlerdiagnose
- Die häufigsten Ausfall- und Schadensursachen
- Unterstützung im Schadensfall

Teilnahme-Infos

Kursname: T-EC
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service



Turbolader im Detail

Aufbau, Funktion und häufige Ausfallursachen

Ziele

- Den Aufbau und die Funktion eines Turboladers verstehen
- Die wichtigsten Schritte bei der Montage und Reparatur von Turboladern kennen
- Wissen, was nach einem Turboladerschaden unbedingt geprüft werden muss und wie man Folgeschäden vermeidet
- Die häufigsten Ausfallursachen von Turboladern kennen und anhand von Schadensmerkmalen Fehlerdiagnosen durchführen können
- Services und Unterstützung bei Schadensfällen kennen

Inhalt

- Aufbau eines Turboladers
- Details zur Funktionsweise
- Unterschiedliche Bauarten und Ausführungen
- Verhaltensregeln und wichtige Servicearbeiten an aufgeladenen Motoren
- Häufige Fehlerquellen im Umfeld des Turboladers
- Mögliche Ursachen für Leistungsmangel, Geräusche und sonstige Beanstandungen
- Schadensdiagnose im motorischen Umfeld
- Folgeschäden nach einem Turboladerausfall
- Unterstützung im Schadensfall

Teilnahme-Infos

Kursname: T-TC
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service



Kompacttraining
– auch als **Live Online Training**
möglich

Starter und Generatoren im Detail

Aufbau, Funktion und häufige Ausfallursachen

Ziele

- Den Aufbau und die Funktion von Startern und Generatoren verstehen
- Die wichtigsten Schritte bei der Montage und Reparatur kennen
- Die häufigsten Ausfallursachen bei Startern und Generatoren kennen
- Anhand von Schadensmerkmalen Fehlerdiagnosen durchführen können und wissen, wie man Folgeschäden vermeidet
- Services und Unterstützung bei Schadensfällen kennen

Inhalt

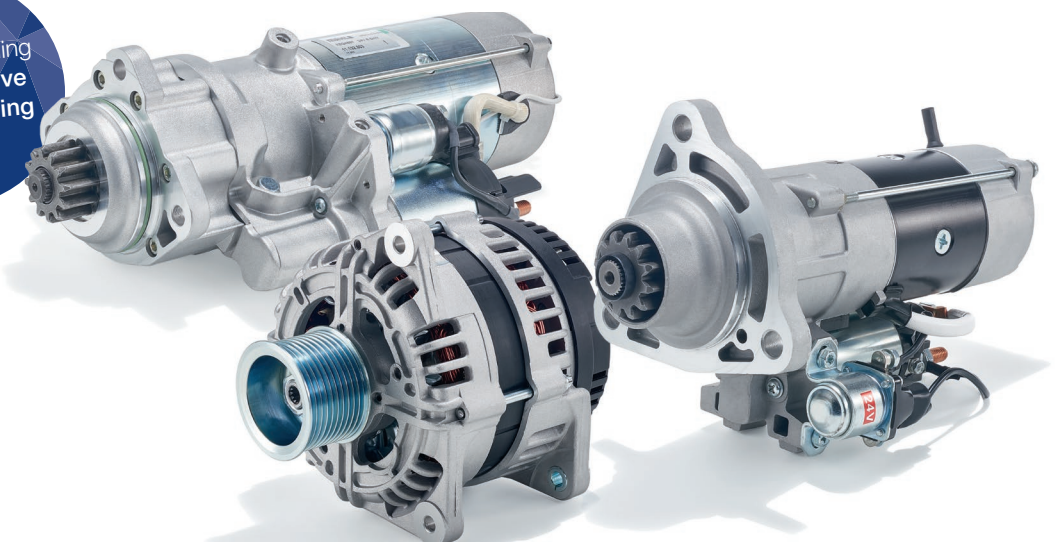
- Aufbau und Funktion von:
 - Startern
 - Generatoren
- Unterscheidungs- und Identifikationsmerkmale
- Wichtige Schritte bei der Montage
- Die häufigsten Ausfall- und Schadensursachen
- Fehlervermeidung bei der Reparatur
- Unterstützung im Schadensfall

Teilnahme-Infos

Kursname: T-SA
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service



Kompacttraining
– auch als **Live Online Training**
möglich

Filtration im Fahrzeug

Aufbau, Funktion und häufige Ausfallursachen

Ziele

- Die Anforderungen an die moderne Filtration im Fahrzeug kennen
- Den Aufbau verschiedener Filterarten und Qualitätsunterschiede kennen
- Typische Schadensbilder im Filterbereich kennen und wissen, was nach einem Schaden im Umfeld des Motors geprüft werden muss
- Services und Unterstützung bei Schadensfällen kennen

Inhalt

- Anforderungen moderner Filtration im Fahrzeug
- Aufbau und Funktion von:
 - Ölfilter
 - Kraftstofffilter
 - Innenraumfilter
 - Luftfilter
- Fahrzeugklimatisierung
- Qualitäts- und Unterscheidungsmerkmale
- Typische Schadensbilder an Filtern
- Folgeschäden im motorischen Umfeld
- Unterstützung im Schadensfall

Teilnahme-Infos

Kursname: T-FI
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service



Schadensvermeidung: Motorenteile

Reale Praxisfälle, Service- und Einbauhinweise

Ziele

- Die am häufigsten auftretenden Schadensfälle kennen
- Schadteile systematisch analysieren und Diagnosen zu Ausfallgründen erstellen können
- Wissen, was bei Einbau, Reparatur und Service beachtet werden muss, um Schäden zu vermeiden

Inhalt

- Praxisnahe Befundung von Beschädigungen an Bauteilen des Verbrennungsmotors wie:
 - Kolben und Zylinder
 - Gleitlager
 - Ventile
 - Filter
 - Thermostate und Thermoschalter
 - Turbolader
 - Sonstige Bauteile im Umfeld
- Die häufigsten Ausfall- und Schadensursachen
- Diagnosemöglichkeiten und Maßnahmen
- Fehlervermeidung bei Wartung, Service und Einbau

Teilnahme-Infos

Kursname: P-DP
Dauer: 8 Stunden
Teilnehmer: maximal 15
Gebühr p. P.: 159,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen



Mit großem Praxisanteil.
 Eine Teilnahme ist nur in
 Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhen möglich.



Schadensvermeidung: Turbolader

Reale Praxisfälle, Service- und Einbauhinweise

Ziele

- Die am häufigsten auftretenden Schadensfälle kennen
- Schadteile systematisch analysieren und Diagnosen zu Ausfallgründen erstellen können
- Wissen, was bei Einbau, Reparatur und Service beachtet werden muss, um Schäden zu vermeiden

Inhalt

- Praxisnahe Befundung von Beschädigungen an:
 - Abgasturbolader
 - Ladeluftkühler
 - Steuerung und Regelung
 - Sonstigen Bauteilen im Umfeld
- Prüfen des Gesamtsystems vor der Reparatur
- Die häufigsten Ausfall- und Schadensursachen
- Diagnosemöglichkeiten und Maßnahmen
- Fehlervermeidung bei Wartung, Service und Einbau

Teilnahme-Infos

Kursname: P-TC
Dauer: 8 Stunden
Teilnehmer: maximal 15
Gebühr p. P.: 159,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen

Mit großem Praxisanteil.
 Eine Teilnahme ist nur in
 Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhen möglich.



Schadensvermeidung: Starter und Generatoren

Reale Praxisfälle, Service- und Einbauhinweise

Ziele

- Die am häufigsten auftretenden Schadensfälle kennen
- Schadteile systematisch analysieren und Diagnosen zu Ausfallgründen erstellen können
- Wissen, was bei Einbau, Reparatur und Service beachtet werden muss, um Schäden zu vermeiden

Inhalt

- Praxisnahe Befundung von Beschädigungen an mechatronischen Bauteilen:
 - Starter
 - Generatoren
- Die häufigsten Ausfall- und Schadensursachen
- Diagnosemöglichkeiten und Maßnahmen
- Fehlervermeidung bei Wartung, Service und Einbau

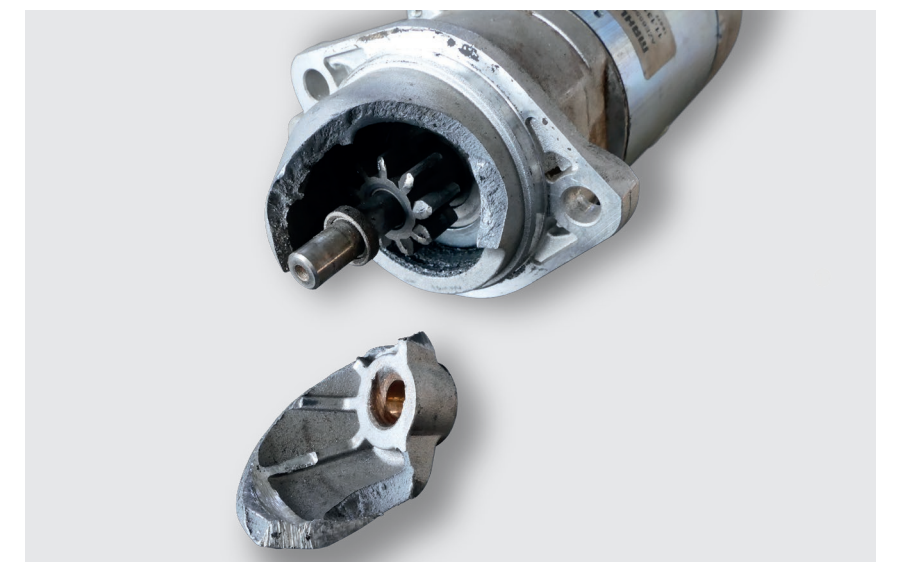
Teilnahme-Infos

Kursname: P-SA
Dauer: 8 Stunden
Teilnehmer: maximal 15
Gebühr p. P.: 159,90 € zzgl. MwSt.

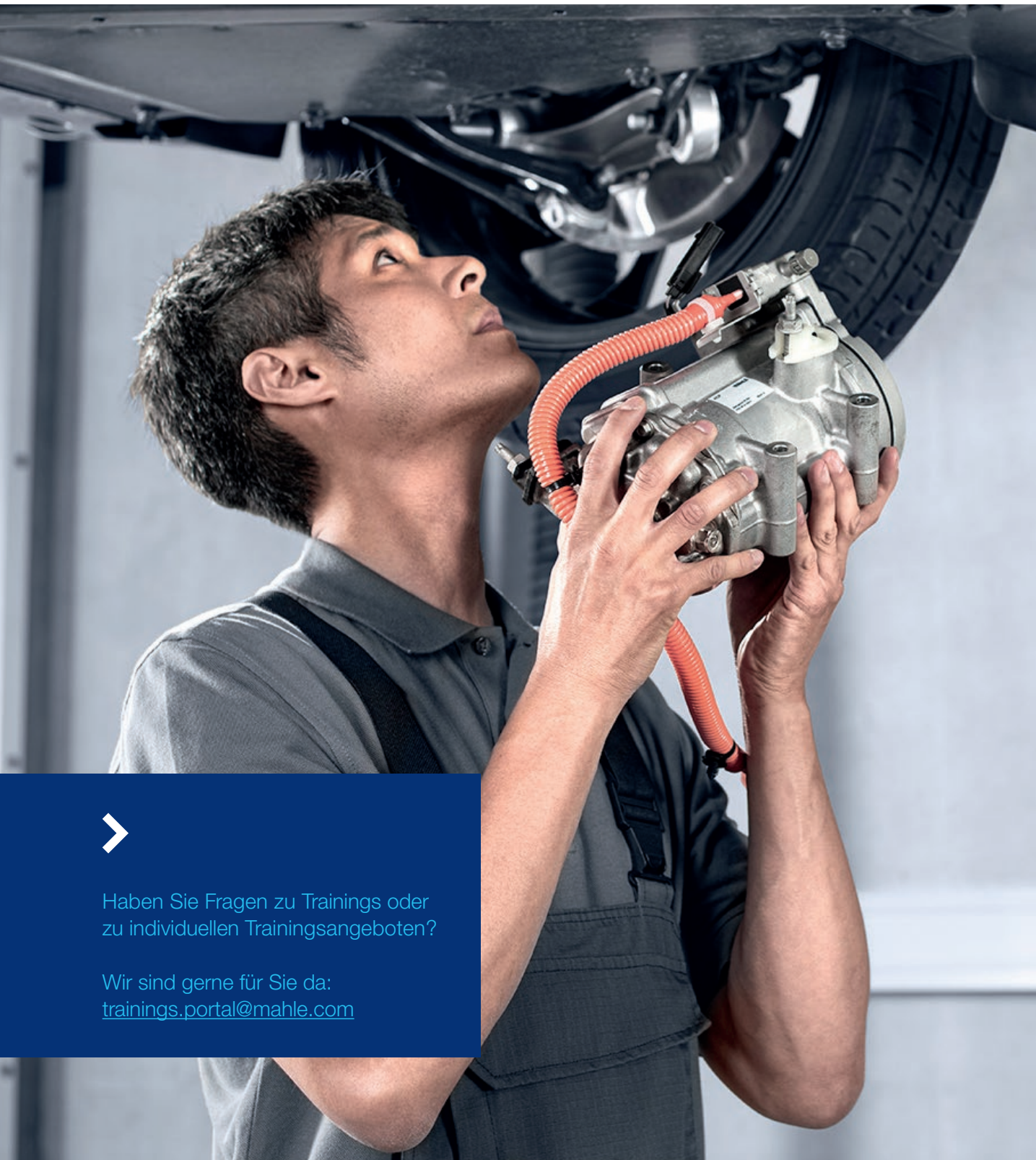
Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen

Mit großem Praxisanteil.
 Eine Teilnahme ist nur in
 Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhen möglich.



Trainingsangebote Hybrid und Hochvolt



Haben Sie Fragen zu Trainings oder zu individuellen Trainingsangeboten?

Wir sind gerne für Sie da:
trainings.portal@mahle.com

Kühlung und Klimatisierung in Hybrid- und Elektrofahrzeugen

Aufbau und Funktionen des Thermomanagements

Ziele

- Den Aufbau und die Funktion des Thermomanagements bei verschiedenen Antriebsarten verstehen
- Die Bauteile und Funktionen des Kühlsystems, der Klimatisierung und der Wärmepumpe in Hybrid- und E-Fahrzeugen kennen
- Anforderungen an Beschäftigte und Werkstattausrüstung für die fachgerechte Durchführung von Wartungen kennen

Inhalt

- Thermomanagement bei Hybrid- und Elektrofahrzeugen
- Antriebsarten im Vergleich
- Kühlkreislauf: Bauteile und Funktionen
- Klimatisierung: Bauteile und Funktionen
- Wärmepumpe: Aufgabe und Funktion
- Anforderungen an Wartung, Personal und Werkstattausrüstung

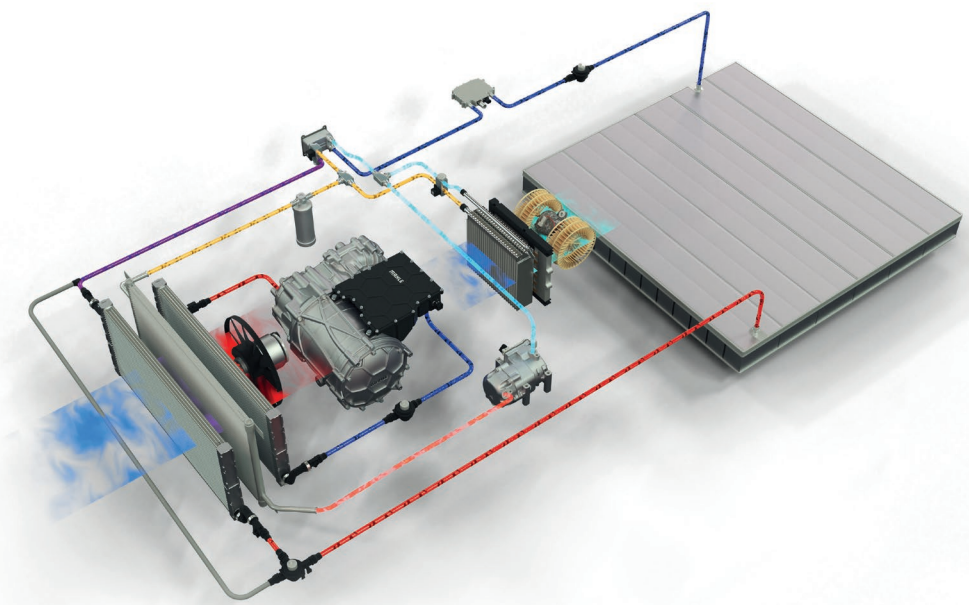
Teilnahme-Infos

Kursname: T-TA
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service

Kompacttraining
– auch als Live
Online Training
möglich



Werkstatt der Zukunft

Herausforderungen und Chancen für die Werkstatt von morgen

Ziele

- Zukünftige Herausforderungen und Chancen für Werkstätten kennen und verstehen
- Anforderungen an Beschäftigte und Werkstattausstattung kennen
- Einblick in Neuheiten und Digitalisierungsmöglichkeiten bekommen
- Voraussetzungen für die Wartung und Reparatur aktueller Fahrassistenzsysteme kennen

Inhalt

- Werkstatt im Wandel der Zeit
- Veränderungen im automotiven Bereich
- Zukünftige Anforderungen an Personal und Ausstattung
- Wichtige Änderungen und Neuerungen im Markt
- Digitalisierung der Abläufe und Vorgänge
- Fahrassistenzsysteme: Wartung und Reparatur

Teilnahme-Infos

Kursname: T-WF
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service



Kompacttraining
 – auch als **Live Online Training**
 möglich

Moderne und alternative Antriebe

Aufbau, Funktionen, Potenziale und Herausforderungen

Ziele

- Zukünftige Herausforderungen und Chancen für Werkstätten kennen und verstehen
- Die Entwicklungsmöglichkeiten bei Verbrennungsmotoren kennenlernen
- Einen Überblick über die E-Antriebe sowie weitere alternative Antriebskonzepte und Kraftstoffe bekommen
- Die Funktion neuer Kühlungs- und Klimatisierungskonzepte verstehen

Inhalt

- Automotive Trends und Herausforderungen
- Weiterentwicklung des Verbrennungsmotors
- Alternative Kraftstoffe
- Alternative Antriebe
- Elektrifizierung des Antriebsstrangs
- Kühlung und Klimatisierung

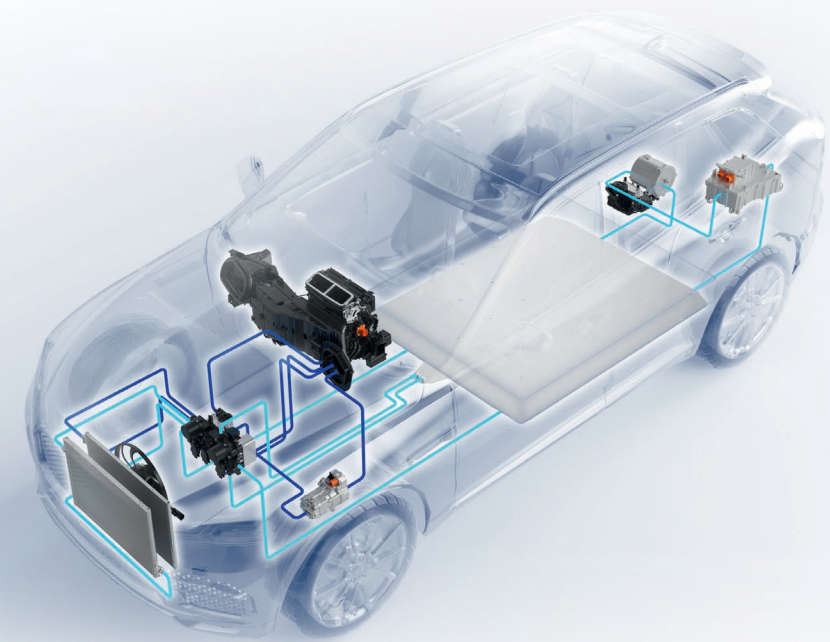
Teilnahme-Infos

Kursname: T-NT
Dauer: 2 Stunden
Teilnehmer: maximal 30
Gebühr p. P.: 39,90 € zzgl. MwSt.

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen
- Kaufmännische Angestellte in Verkauf oder Service

Kompacttraining
 – auch als **Live Online Training**
 möglich



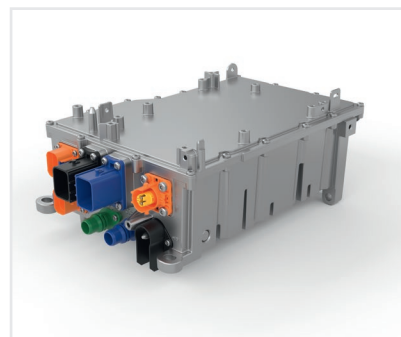
Fachkundige Person für Arbeiten an HV-Systemen – Stufe 2S



Zertifizierung nach DGUV I 209-093 / Stufe 2S (nur für DE)

Ziele

- Anforderungen, die an eine FHV (Fachkundige Person Hochvolt) gestellt werden, sicher bewältigen
- Das HV-System sowie dessen Komponenten kennen
- Spannungsfreiheit am HV-System herstellen und Arbeiten am spannungsfreien System durchführen können



Inhalt

- Elektronische Grundkenntnisse
- Erkennen elektrischer Gefahren und Erste-Hilfe-Maßnahmen
- Maßnahmen zum Schutz vor Stromschlägen und Lichtbögen
- Richtige Organisation von Sicherheit und Gesundheit bei Arbeiten am HV-System sowie im Verantwortungsbereich von Fach- und Führungskräfte
- Aufbau und Funktionen von Bordnetzen sowie das praktische Vorgehen bei Arbeiten daran
- HV-Systeme und neue Fahrzeugtechnik
- Praxisteil am Fahrzeug mit Einführung in das HV-System und Prüfgeräten zur Herstellung der Spannungsfreiheit
- Optimale Vorbereitung auf die Prüfung zur FHV (Fachkundige Person Hochvolt)

Mit großem Praxisanteil.

- Eine Teilnahme ist nur in
- Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhen möglich.

Teilnahme-Infos

Kursname: C-H2
Dauer: 2 Tage
Teilnehmer: maximal 12
Gebühr p. P.: 450,00 € zzgl. MwSt.

Voraussetzung

Die Teilnahme an dem Training setzt einen der folgenden Ausbildungsabschlüsse voraus:

- Kfz-Mechatroniker:in
- Kfz-Elektriker:in
- Kfz-Mechaniker:in (Ausbildungsabschluss nach 1973)
- Karosserie- und Fahrzeugbau-mechaniker:innen
- Mechaniker:innen für Karosserie-instandhaltungstechnik (Ausbildungsabschluss nach 2002)

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen



Nach bestandener Zertifizierung nach DGUV I 209-093 / Stufe 2S besitzen Sie die Zulassung, die Spannungsfreiheit am HV-System herzustellen und Arbeiten am spannungsfreien System durchzuführen.

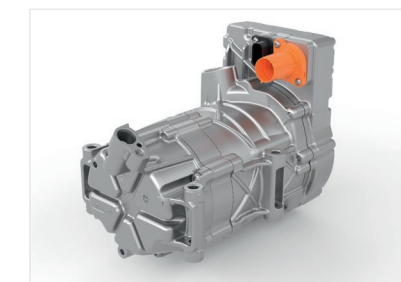
Fachkundige Person für Arbeiten an HV-Systemen – Stufe 3S



Zertifizierung nach DGUV I 209-093 / Stufe 3S (nur für DE)

Ziele

- Fachwissen für die Gefährdungsbeurteilung und das Arbeiten an unter Spannung stehenden HV-Komponenten erwerben
- Gefahren bei Batteriemontage und -recycling kennen
- Hochvoltbatterien und -komponenten prüfen, erneuern und instand setzen können



Inhalt

- Grundlagen und Vorschriften
- Arten, Aufbau sowie spezifische Eigenschaften und Gefährdungspotenziale von HV-Energiespeichern
- Sichere Arbeitsverfahren für unter Spannung stehende HV-Komponenten
- Praktische Arbeiten an unter Spannung stehenden HV-Komponenten
- Optimale Prüfungsvorbereitung in Theorie und Praxis

Mit großem Praxisanteil.

- Eine Teilnahme ist nur in
- Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhen möglich.

Teilnahme-Infos

Kursname: C-H3
Dauer: 3 Tage
Teilnehmer: maximal 12
Gebühr p. P.: 690,00 € zzgl. MwSt.

Voraussetzung

- Fachkundige Person für Hochvoltssysteme (FHV) Stufe 2S
- Aktueller Erste-Hilfe-Lehrgang (nicht älter als 2 Jahre)
- Mindestalter 18 Jahre
- Empfehlenswert: G25-Untersuchung zur Bestätigung der medizinischen Eignung

Zielgruppe

- Mechatronikerinnen und Mechatroniker für Kfz, Nfz sowie für Land- und Baumaschinen – von Auszubildenden bis zu erfahrenen Meisterinnen und Meistern oder Sachverständigen



Nach bestandener Zertifizierung nach DGUV I 209-093 / Stufe 3S besitzen Sie die Fähigkeit, Gefährdungen an der HV-Anlage beurteilen zu können, und sind somit berechtigt, Prüfungen und Instandsetzungen an unter Spannung stehenden HV-Komponenten inkl. der Hochvoltbatterie durchzuführen.

Bedingungen der Teilnahme an technischen Trainings der MAHLE Aftermarket GmbH (gültig ab 01/2025)

Veranstalter

Veranstalter der Trainings und entsprechender Vertragspartner ist ausschließlich die Gesellschaft MAHLE Aftermarket GmbH, Pragstr. 26–46, 70376 Stuttgart („MAHLE“).

1. Anmeldung zu technischen Trainings der MAHLE Aftermarket GmbH

Die Anmeldung kann auf folgenden Wegen erfolgen:

- E-Mail an: trainings.portal@mahle.com
- Postalisch an: MAHLE Aftermarket GmbH, Abteilung: METP, Schorndorfer Str. 96, 73614 Schorndorf
- Über unser Trainingsportal unter: <https://training.mahle.com/>

Von Minderjährigen ist die unterzeichnete schriftliche Genehmigung des Erziehungsberechtigten beizufügen.

Anmeldeschluss ist fünf Werktage vor Beginn der jeweiligen Veranstaltung. Bei Live Online-Trainings kann die Anmeldung und Stornierung nur bis zum Beginn des jeweiligen Online-Trainings erfolgen.

2. Vertragsschluss (Angebot, Angebotsunterlagen, Auftragsbestätigung)

Unsere Trainingsangebote sind stets freibleibend und unverbindlich. Ein entsprechender Vertrag kommt erst durch die schriftliche – i. d. R. per E-Mail – Auftragsbestätigung von MAHLE zustande.

3. Erneute Bestätigung der Anmeldung zum Training im Trainingsportal training.mahle.com

Ausschließlich aus technischen Gründen müssen Sie vor Start des Trainings der kostenpflichtigen Buchung des Trainings nochmals zustimmen. Dies gilt nicht als zusätzliche Buchung weiterer Trainings.

4. Widerruf durch Teilnehmer, Widerrufsrecht Verbraucher

Ein schriftlicher bzw. digitaler Widerruf der Anmeldung durch den Teilnehmer ist kostenfrei bis spätestens fünf Werktage vor dem jeweiligen Veranstaltungsbeginn, bei Live Online-Trainings bis zum Beginn des jeweiligen Online-Trainings, möglich.

Maßgeblich ist der Zeitpunkt des Zugangs des Widerrufs, Kontakt:

- E-Mail an: ma.training@mahle.com
- Postalisch an: MAHLE Aftermarket GmbH, Abteilung: METP, Schorndorfer Str. 96, 73614 Schorndorf
- Über unser Trainingsportal unter: <https://training.mahle.com/>

Für Stornierungen, die später als fünf Werktage vor dem jeweiligen Veranstaltungsbeginn – bei Live Online-Trainings bis zum Beginn des jeweiligen Online-Trainings – bei uns eingehen, oder bei Nichterscheinen des Teilnehmers werden 50 % der jeweiligen Teilnahmegebühr fällig.

Die Benennung von Ersatzteilnehmern durch Teilnehmer ist bis vor Beginn der Veranstaltung kostenlos möglich. Die Anmeldung muss schriftlich erfolgen an: ma.training@mahle.com

Verbraucher haben in jedem Fall ein kostenloses 14-tägiges Widerrufsrecht ab Vertragsschluss. Der Widerruf kann wie folgt erklärt werden:

- E-Mail an: ma.training@mahle.com
- Postalisch an: MAHLE Aftermarket GmbH, Abteilung: METP, Schorndorfer Str. 96, 73614 Schorndorf
- Über unser Trainingsportal unter: <https://training.mahle.com/>

5. Absage durch den Veranstalter

Eine Veranstaltung kann aus wichtigem Grund durch den Veranstalter abgesagt werden. Die Absage erfolgt unverzüglich und i. d. R. per E-Mail. Als wichtiger Grund in diesem Sinne gelten insbesondere die Nichterreichung der im Angebot angegebenen Mindestteilnehmerzahl, die Untersagung der Veranstaltung aufgrund behördlicher Anordnungen, Erkrankung oder eine nicht zu vertretende Verhinderung von Referentinnen oder Referenten oder höhere Gewalt. Eine bereits bezahlte Teilnahmegebühr wird in diesem Fall erstattet. Weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen.

6. Programmänderung durch den Veranstalter

Der Veranstalter behält sich Programmänderungen vor, insbesondere, um das Training auf den Teilnehmerkreis abzustimmen.

7. Hausordnung

Es gelten die im Angebot genannten Bedingungen, insbesondere in Bezug auf das Tragen von Sicherheitskleidung. Bei Verstoß und Nichtabhilfe trotz Aufforderung behält MAHLE sich unter Wahrung weitergehender Rechte vor, entsprechende Teilnehmer vom Training auszuschließen, wobei die Pflicht zur Bezahlung der Teilnahmegebühr unberührt bleibt.

8. Zahlungsbedingungen

Die Teilnahmegebühr wird mit Zugang der Rechnung zur Zahlung fällig.

9. Gewährleistung und Haftung

Die Trainings unterliegen dem Recht über Dienstverträge. MAHLE schuldet insbesondere keinen Erfolg.

Das Training entbindet den Teilnehmer nicht von eigenen Sorgfaltspflichten, insbesondere der sachgerechten Prüfung, ob Inhalte im jeweiligen konkreten Einzelfall sachgerecht und anwendbar sind.

Dem Teilnehmer ist bewusst und er stimmt zu, dass in den Trainings allgemeine Inhalt vermittelt werden, die jedoch nicht notwendig in jedem Einzelfall sachgerecht oder umsetzbar sind. Eine Gewährleistung und Haftung von MAHLE für die Geeignetheit und Umsetzbarkeit von Trainingsinhalten für einen bestimmten Zweck ist daher außer im Falle von Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit von MAHLE ausgeschlossen.

Eine Gewährleistung und Haftung von MAHLE ist außer gemäß der nachstehenden Regelung ausgeschlossen. Der vorstehende Ausschluss von Haftung und Gewährleistung von MAHLE gilt nicht, soweit MAHLE aufgrund von Produkthaftung oder wegen Vorsatzes oder grober Fahrlässigkeit oder wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder wegen der Übernahme einer Garantie oder wegen der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten haftet. Der Schadensersatz wegen Verletzung wesentlicher Vertragspflichten – d. h. solcher, die die Vertragsdurchführung überhaupt erst ermöglichen und auf deren Erfüllung der Teilnehmer regelmäßig vertrauen darf – ist jedoch auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden begrenzt, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit von MAHLE vorliegen.

Eine Umkehr der Beweislast ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden.

Soweit nach den vorstehenden Bestimmungen eine Haftung von MAHLE beschränkt oder ausgeschlossen ist, gilt dies auch zugunsten ihrer Organe, Arbeitnehmer, Vertreter und Erfüllungshelfen.

10. Geheimhaltung

Informationen, Kenntnisse und Erfahrungen („Informationen“), die der Teilnehmer von MAHLE erhält, sind durch den Teilnehmer vertraulich zu behandeln und dürfen durch den Teilnehmer nicht an Dritte weitergegeben und nur durch den Teilnehmer selbst oder im eigenen Betrieb des Teilnehmers verwendet werden. Im eigenen Betrieb darf der Teilnehmer Informationen nur Betriebsangehörigen zugänglich machen, welche die Informationen für ihre Tätigkeit im Betrieb des Teilnehmers benötigen und die ihrerseits, z. B. durch ihren Arbeitsvertrag, zur Geheimhaltung und Nichtverwendung verpflichtet sind.

Dies gilt nicht hinsichtlich Informationen, für die der Teilnehmer nachweist, dass sie allgemein bekannt sind oder ohne Mitwirkung des Teilnehmers allgemein bekannt werden, oder die dem Teilnehmer bereits vor Übermittlung durch MAHLE bekannt waren oder die dem Teilnehmer unabhängig vom Training bekannt werden oder die dem Teilnehmer von Dritten berechtigterweise ohne Verpflichtung zur Geheimhaltung und Nichtverwendung zugänglich gemacht werden.

11. Verbot von Aufzeichnungen

Den Teilnehmern ist es nicht gestattet, Mitschnitte und Aufzeichnungen der Trainings – ganz oder teilweise – anzufertigen und/oder zu veröffentlichen.

12. Rechtswahl und Gerichtsstand für Vollkaufleute

Es gilt ausschließlich deutsches Recht unter Ausschluss des CISG.

Ausschließlicher örtlicher Gerichtsstand ist Stuttgart, soweit nicht ein anderer Gerichtsstand zwingend vorgeschrieben ist.

MAHLE Aftermarket GmbH
Pragstraße 26–46
70376 Stuttgart
Telefon: +49 711 501-0

www.mahle-aftermarket.com
www.mpulse.mahle.com