

Weiterbildung

# Servicespezialist Oldtimer und Youngtimer

In Zusammenarbeit mit dem Zentralverband des  
Deutschen Kraftfahrzeuggewerbes e.V.



# Inhalt

Seite

1. Ausgangslage und Ziele der Weiterbildung	3
2. Zielgruppen	4
3. Ausbildungsinhalte in der Übersicht	4
4. Dauer der Weiterbildung	7
5. Kosten der Weiterbildung	7
6. Gruppengröße	8
7. Durchführungsort	8
8. Abschlussprüfung und Zertifikat	8
9. Veranstalter	8
10. Anmeldeschluss	8
11. Anlage: Die ausführlichen Ausbildungsinhalte	9

# 1. Ausgangslage und Ziele der Weiterbildung

Aufgrund einiger Anfragen aus der Praxis und den Erfahrungen der bereits laufenden Lehrgänge zu diesem Thema haben wir diesen neuen Lehrgang in unser Seminarprogramm mit aufgenommen.

Ausgangspunkt für die Ausarbeitung unseres Schulungskonzepts ist die Fahrzeugtechnik der 70er, 80er und 90er Jahre. Für das Arbeiten an diesen Fahrzeugen sind andere Diagnosetechniken und Prüfmittel erforderlich als heute üblich. Zudem sind handwerkliche Fähigkeiten gefragt, die besonders bei jungen Mechatronikern nicht mehr zum Standard gehören und auch nicht mehr in der Ausbildung vermittelt werden.

Das sind im Besonderen Einstellarbeiten an Zündanlagen oder an Ventilen, aber auch manuelles Messen elektrischer Größen mit dem Oszilloskop. Dies erfordert neben der geeigneten Prüftechnik und den fahrzeugspezifischen Prüfdaten besonders das Know-How des Technikers.

Unser Ziel ist es, dass erforderliche Fachwissen in mehreren aufeinander folgenden Modulen zu vermitteln. Hierzu gehören: Elektrische Grundlagen, Zündanlagen, Vergasertechnik, Gemischaufbereitung, Dieseltechnik, Fahrwerk und Bremse. Bei allen Modulen liegt der Fokus auf den typischen Wartungs-, Diagnose- und Reparaturarbeiten an den Fahrzeugen der genannten Bauzeit.

Für mehr Kompetenz im Beratungsgespräch mit den Kunden, zeigen wir in den Modulen grundsätzlich den Zusammenhang zwischen gewähltem Reparaturweg und Wertentwicklung des Fahrzeugs auf.

Bestandteil jedes Moduls ist auch die betriebswirtschaftliche Betrachtung des Geschäftsfeldes „Oldtimer und Youngtimer“.

## **2. Zielgruppen**

Kfz-Mechatroniker

Mechaniker für Karosserie- und Fahrzeugbau

oder Interessenten mit vergleichbarer kraftfahrzeug-technischer Ausbildung

## **3. Ausbildungsinhalte in der Übersicht**

Vorbemerkung:

Da die Fahrzeuge im anvisierten Alterssegment über wenige Eigendiagnosefunktionen verfügen, stehen bei den technischen Modulen dieser Seminarreihe klassische Prüf- und Einstellarbeiten sowie die Fehlersuche anhand von System- und Stromlaufplänen im Vordergrund. Die hierbei erforderlichen Systemkenntnisse werden in fachbezogenen Theorieblöcken vermittelt.

Die aufgeführten Zeitvorgaben sind Richtwerte. Eine ausführliche inhaltliche Gliederung der einzelnen Module finden Sie in der Anlage am Ende der Ausschreibung.

### **Modul 1: Fahrzeugelektrik – Grundlagen, Bordnetz, Zündanlagen**

#### **1. und 2. Seminartag**

#### **16 Unterrichtsstunden**

- Elektrische Grundlagen
- Aufbau und Funktion elektrischer Systemgruppen
- im Fahrzeug / Prüfen der Komponenten
- Prüfen elektrischer Komponenten
- Zündsysteme
- Fehlersuche mit dem Oszilloskop
- Gruppenarbeit

## **Modul 2: Vergasertechnik**

### **3. Seminartag**

#### **8 Unterrichtsstunden**

- Unterscheidung der Vergaser nach Bauart und Typ
- Aufbau und Funktion
- Funktionseinrichtungen am Vergaser
- Grundsätzliche Prüf- und Einstellarbeiten

## **Modul 3: Mechanische Einspritzsysteme (Benzin)**

### **4. und 5. Seminartag**

#### **16 Unterrichtsstunden**

- Grundlagen
- K-Jetronic
- KE-Jetronic
- Abgasnachbehandlung – Katalysator und Lambdaregelung
- Abgasnachbehandlungs- / Warmlaufregelsysteme Nachrüsten

## **Modul 4: Elektronische Einspritzsysteme (Benzin)**

### **6. und 7. Seminartag**

#### **16 Unterrichtsstunden**

- Grundlagen der elektronischen Benzineinspritzung
- Mono-Jetronic
- L-Jetronic
- LH-Jetronic
- Motronic

## **Modul 5: Diesel-Einspritzsysteme**

### **8. Seminartag**

#### **8 Unterrichtsstunden**

- Grundlagen
- Einspritzpumpe
- Elektronische Dieselregelung (EDC)
- Einspritzdüsen
- Vorglühanlage

## **Modul 6: Fahrwerks- und Bremssysteme (inkl. ABS)**

### **9. Seminartag**

#### **8 Unterrichtseinheiten**

#### **Bremssysteme**

- Grundlagen
- Problembehebung
- Bremsenprüfung
- Antiblockiersystem

#### **Fahrwerkssysteme**

- Grundlagen
- Silentlager
- Fehlersuche
- Achsvermessung / Achseinstellung
- Besonderheiten

## **Abschlussprüfung**

### **10. Seminartag**

#### **8 Unterrichtseinheiten**

Der 10. Seminartag beginnt mit einer Zusammenfassung der gesamten Weiterbildung. Darauf folgt die schriftliche Abschlussprüfung. Die Auswertung der Prüfung erfolgt im Anschluss, sodass alle Teilnehmer ihr Ergebnis erfahren und bei bestandener Prüfung ihr Zertifikat in Empfang nehmen können.

## **4. Dauer der Weiterbildung**

Insgesamt ca. 80 Stunden die in 2 x 5 Unterrichtstagen von 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr (inkl. Pausen) vermittelt werden. Am 10. Unterrichtstag findet die schriftliche Prüfung statt. Bitte beachten Sie, dass die aufgeführten Zeitvorgaben lediglich als Richtwerte zu verstehen sind und je nach Gruppenzusammensetzung durchaus von den Vorgaben abweichen können.

## **5. Kosten der Weiterbildung**

Die Seminargebühren betragen 1.750,-- Euro zzgl. Mehrwertsteuer

In dem genannten Preis sind die Lehrgangsunterlagen sowie die Kosten für die Tagungspauschale enthalten.

- Kaffeepause am Vormittag mit Brötchen
- Mittagessen
- Kaffeepause am Nachmittag mit Kuchen
- Kaffee, Tee und Kaltgetränke ganztägig

Kosten für die Übernachtung sind nicht enthalten.

## **6. Gruppengröße**

Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 10 Personen.

## **7. Durchführungsort**

TAK-Labor für Seminarentwicklung, Georg-Elser-Straße 3-5, 51147 Köln-Wahn. Gerne sind wir bei der Suche nach einem geeigneten Hotel behilflich.

## **8. Abschlussprüfung und Zertifikat**

Die Weiterbildung schließt mit einer schriftlichen Prüfung ab. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens ausreichende Leistungen erzielt wurden. Nach erfolgreich abgelegter Prüfung erhält der Teilnehmer ein Zertifikat von TAK/ZDK.

## **9. Veranstalter**

Veranstalter der Weiterbildung ist die Akademie des Deutschen Kraftfahrzeuggewerbes GmbH (TAK), Bonn in Zusammenarbeit mit dem Zentralverband des Deutschen Kraftfahrzeuggewerbes e. V. (ZDK), Bonn.

## **10. Anmeldeschluss**

14 Tage vor Beginn der Weiterbildung.

# 11. Anlage: Die ausführlichen Ausbildungsinhalte

## **Modul 1: Fahrzeugelektrik – Grundlagen, Bordnetz, Zündanlagen**

### **1. Elektrische Grundlagen**

- 1.1. Spannung / Strom / Widerstand
- 1.2. Offener / geschlossener Stromkreis
- 1.3. Reihen- / Parallelschaltung
- 1.4. Messgeräte zum Erfassen elektrischer Größen
- 1.5. Auswirkung von Fehlern im Stromkreis
- 1.6. Aufbau von Stromlaufplänen

### **2. Aufbau und Funktion elektrischer Systemgruppen im Fahrzeug / Prüfen der Komponenten**

- 2.1. Fahrzeugbatterie
- 2.2. Ladeanlage (Generator / Generatorregler)
- 2.3. Starter / Starterstromkreis
- 2.4. Vorglühanlage
- 2.5. Bordnetzsystem

### **3. Prüfen elektrischer Komponenten**

- 3.1. Induktive Sensoren
- 3.2. Lastsensoren
- 3.3. NTC- / PTC-Sensoren (Temperaturfühler)
- 3.4. Hallgeber
- 3.5. Stellglieder (elektromechanische Aktoren)

### **4. Gruppenarbeit**

- 4.1. Erarbeiten und Anwenden einer Diagnosestrategie zur Fehlerbehebung an einer elektrischen Baugruppe

### **5. Grundlagen der Spulenzündung**

- 1.1. Transformatorprinzip
- 1.2. Aufbau und Funktion von Zündspulen
- 1.3. Primär- / Sekundärstromkreis
- 1.4. Transistoren als Leistungsschalter

## **6. Zündsysteme**

- 2.1. Historie der Zündsysteme (vom Kontakt zum Transistor)
- 2.2. Transistor-Spulenzündung mit Induktionsgeber (TSZ-I)
  - 2.2.1. Aufbau und Funktion
  - 2.2.2. Prüfen der Komponenten
  - 2.2.3. Besonderheiten bei der Instandsetzung
- 2.3. Spulenzündung mit Hallgeber (TSZ-H)
  - 2.3.1. Aufbau und Funktion
  - 2.3.2. Prüfen der Komponenten
  - 2.3.3. Besonderheiten bei der Instandsetzung
- 2.4. Hochspannungsverteilung
  - 2.4.1. Prüfen, ein- und ausbauen des Zündverteilers
  - 2.4.2. Fliehkraft- und Unterdruckverstellung prüfen
  - 2.4.3. Zündzeitpunkt einstellen / prüfen
  - 2.4.4. Hochspannungsleitungen prüfen
  - 2.4.5. Funkentstörung (Nah-/Fernbereich)
- 2.5. Transistorzündsysteme (TZ / Motronic)
  - 2.5.1. Aufbau und Funktion
  - 2.5.2. Prüfen der Komponenten
  - 2.5.3. Besonderheiten bei der Instandsetzung
- 2.6. Zündsysteme mit ruhender Hochspannungsverteilung
  - 2.6.1. Zündanlagen mit Doppelfunkenspulen prüfen und instand setzen
  - 2.6.2. Zündanlagen mit Einzelfunkenspulen prüfen und instand setzen

## **7. Fehlersuche mit dem Oszilloskop**

- 3.1. Primär- und Sekundärbild aufnehmen und bewerten
- 3.2. Primärstromregelung / Schließwinkelregelung prüfen
- 3.3. Sekundärspannungen (Parade) prüfen und bewerten

ca. 16 Unterrichtseinheiten

## **Modul 2: Vergasertechnik**

1. Unterscheidung der Vergaser nach Bauart und Typ
  - 1.1. Fallstromvergaser
  - 1.2. Querstromvergaser
  - 1.3. Einfachvergaser
  - 1.4. Doppelvergaser
  - 1.5. Registervergaser
  - 1.6. Gleichdruckvergaser
  - 1.7. Elektronisch beeinflusster Vergaser 2B-E

### **2. Aufbau und Funktion**

- 2.1. Schwimmersysteme
- 2.2. Starteinrichtung
- 2.3. Leerlaufeinrichtung
- 2.4. Übergangs- oder Bypass-Bohrungen
- 2.5. Hauptvergasersystem

### **3. Funktionseinrichtungen am Vergaser**

- 3.1. Kaltstart- und Warmlaufsysteme
- 3.2. Anreicherungssysteme
- 3.3. Beschleunigungssystem
- 3.4. Ansaugluft-Vorwärmung

### **4. Grundsätzliche Prüf- und Einstellarbeiten**

- 4.1. Prüf- und Einstellwerkzeuge
- 4.2. Förderleistung der Kraftstoffpumpe prüfen
- 4.3. Kraftstoffniveau messen
- 4.4. Drosselklappenteil prüfen und einstellen
- 4.5. Starterklappen /-Funktion prüfen und einstellen
- 4.6. Leerlauf-Grundeinstellung
- 4.7. Unterdrucksysteme prüfen und einstellen
- 4.8. Synchronisation von Mehrfach-Vergaseranlagen
- 4.9. Abgaswerte messen und einstellen

ca. 8 Unterrichtseinheiten

## **Modul 3: Mechanische Einspritzsysteme (Benzin)**

### **1. Grundlagen**

- 1.1 Historie der Benzineinspritzung
- 1.2 Prinzip der Saugrohreinspritzung
- 1.3 Einteilung der Systeme

### **2. K-Jetronic**

- 2.1 Aufbau und Funktion der K-Jetronic
- 2.2 Baugruppen und ihre Funktion
- 2.3 Sensoren, Bauteile und Korrekturereinheiten zur Gemischbildung / -anpassung
- 2.4 Prüf- und Einstellarbeiten
- 2.5 Fehlersuche an der K-Jetronic

### **3. KE-Jetronic**

- 3.1 Aufbau und Funktion der KE-Jetronic
- 3.2 Baugruppen und ihre Funktion
- 3.3 Sensoren, Bauteile und Korrekturereinheiten zur Gemischbildung / -anpassung
- 3.4 Prüf- und Einstellarbeiten
- 3.5 Fehlersuche an der KE-Jetronic

### **4. Abgasnachbehandlung – Katalysator und Lambdaregelung**

- 4.1. Katalysator
  - 4.1.1. Aufbau und Funktion des 3-Wege Katalysators
  - 4.1.2. Katalysatorfunktionen prüfen
- 4.2. Lambdasonden
  - 4.2.1. Aufbau und Funktion der Lambdasonde
  - 4.2.2. Lambdasondenfunktion prüfen
  - 4.2.3. Lambdaregelkreis prüfen
  - 4.2.4. Systemkalibrierung anhand der Lambdaregelung

### **5. Abgasnachbehandlungs- / Warmlaufregelsysteme Nachrüsten**

- 5.1. Möglichkeiten zur Nachrüstung
- 5.2. Funktion der Nachrüstsyste
- 5.3. Betrachtung möglicher Maßnahmen mit Einfluss auf die Kfz-Steuer

ca. 16 Unterrichtseinheiten

## **Modul 4: Elektronische Einspritzsysteme (Benzin)**

### **1. Grundlagen der elektronischen Benzineinspritzung**

- 1.1. Zentrale- / dezentrale Einspritzsysteme
- 1.2. Einspritzstrategien

### **2. Mono-Jetronic**

- 2.1. Aufbau und Funktion des Systems
- 2.2. Lastsensoren und Stellglieder prüfen
- 2.3. Prüf- und Einstellarbeiten an der Mono-Jetronic
- 2.4. Fehlersuche an der Mono-Jetronic mit Lambdaregelung

### **3. L-Jetronic**

- 3.1. Aufbau und Funktion des Systems
- 3.2. Lastsensoren und Stellglieder prüfen
- 3.3. Prüf- und Einstellarbeiten an der L-Jetronic
- 3.4. Fehlersuche an der L-Jetronic mit/ohne Lambdaregelung

### **4. LH-Jetronic**

- 4.1. Aufbau und Funktion des Systems
- 4.2. Luftmassenmesser prüfen (Hitzdraht / Heißfilm)
- 4.3. Prüf- und Einstellarbeiten an der LH-Jetronic
- 4.4. Fehlersuche an der LH-Jetronic

### **5. Motronic**

- 5.1. Aufbau und Funktion einer Motronic
- 5.2. Sensoren für Gemisch- und Zündsystem erkennen/prüfen
- 5.3. Prüf- und Einstellarbeiten an der Motronic
- 5.4. Fehlersuche an der Motronic

ca. 16 Unterrichtseinheiten

## **Modul 5: Diesel-Einspritzsysteme**

### **1. Grundlagen**

- 1.1. Verbrennung beim Dieselmotor
- 1.2. Entwicklung der Einspritztechnik
- 1.3. Förderbeginn / Einspritzbeginn / Spritzverzug

### **2. Einspritzpumpe**

- 2.1. Aufbau und Funktion
- 2.2. Elektrische Komponenten
- 2.3. Einstellung der Pumpe

### **3. Elektronische Dieselregelung (EDC)**

- 3.1. Aufbau und Funktion
- 3.2. Prüfen und Einstellen der Komponenten
- 3.3. Fehlersuche an den Komponenten der EDC

### **4. Einspritzdüsen**

- 4.1. Aufbau und Funktion
- 4.2. Prüfen und Instandsetzen von Einspritzdüsen

### **5. Vorglühanlage**

- 5.1. Aufbau und Funktion
- 5.2. Prüfen und Instandsetzen der Glühanlage
- 5.3. Fehlersuche am Vorglühsystem

ca. 8 Unterrichtseinheiten

## **Modul 6: Fahrwerks- und Bremssysteme (inkl. ABS)**

### **Bremssysteme**

#### **1. Grundlagen**

- 1.1. Hydraulische Zweikreisbremse
- 1.2. Bremsflüssigkeit
- 1.3. Hauptbremszylinder
- 1.4. Trommelbremse
- 1.5. Scheibenbremse
- 1.6. Bremsleitungen / Bremsschläuche
- 1.7. Bremskraftverteilung
- 1.8. Bremskraftverstärker

#### **2. Problembehebung**

- 2.1. Schlechte Bremswirkung
- 2.2. Überhitzen
- 2.3. Seitenzug oder „Rubbeln“ beim Bremsen
- 2.4. Geräusentwicklung

#### **3. Bremsenprüfung**

- 3.1. Messen und bewerten der Bremskräfte
- 3.2. Prüfen der Bauteile
- 3.3. Dichtheitsprüfung
- 3.4. Bremskraftverstärker prüfen

#### **4. Antiblockiersystem**

- 4.1. Grundlagen und Funktionsprinzip
- 4.2. Vergleich der Systeme von Bosch und Teves
- 4.3. Radsensoren
  - 4.3.1. Aufbau und Funktion
- 4.4. Fehlersuche am ABS-System
  - 4.4.1. Prüfen von Radsensoren
  - 4.4.2. Prüfen der Bauteile und Funktionen des ABS-Systems

## **Fahrwerkssysteme**

### **1. Grundlagen**

- 1.1. Aufbau und Funktion der Radaufhängung
- 1.2. Winkel und deren Funktion
  - 1.2.1. Spur
  - 1.2.2. Sturz
  - 1.2.3. Spreizung
  - 1.2.4. Lenktrapez
  - 1.2.5. Geometrische Fahrachse

### **2. Silentlager**

- 2.1. Aufbau, Funktion und Instandsetzung

### **3. Fehlersuche**

- 3.1. Auswirkung und Ursache fehlerhafter Achseinstellungen

### **4. Besonderheiten**

- 4.1. Winkelkorrekturen durch den Einsatz von Einstellscheiben (Shims)

ca. 8 Unterrichtseinheiten

## **Modul 7: Abschlussprüfung und Zertifikat**

Der Prüfungstag beginnt mit einer Zusammenfassung der gesamten Weiterbildung. Darauf folgt die schriftliche Abschlussprüfung. Die Auswertung der Prüfung erfolgt im Anschluss, sodass alle Teilnehmer ihr Ergebnis erfahren und bei bestandener Prüfung ihr Zertifikat in Empfang nehmen können.

ca. 8 Unterrichtseinheiten

**Bitte per Fax an (02 28) 91 27 - 6144**

Ihre Ansprechpartnerin: Tanja Wester •  
Telefon: (02 28) 91 27-1 44 • E-Mail: wester@tak.de

**Anmeldung zum Seminar:  
Servicespezialist Oldtimer und Youngtimer**

**Ort:  
TAK Labor,  
Georg-Elser-Straße 3-5,  
51147 Köln-Wahn**

**Preis:  
1.750,- Euro zzgl. MwSt. inkl. Verpflegung an den Veranstaltungstagen,  
exkl. Übernachtungskosten  
Gerne sind wir Ihnen bei der Suche nach einem geeigneten Hotel behilflich.**



Name, Vorname: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Straße: \_\_\_\_\_

PLZ: \_\_\_\_\_ Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Innungsmitglied: \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift: \_\_\_\_\_

Termin: \_\_\_\_\_

Datenschutzhinweis:  
Wir speichern und nutzen Ihre Daten zur Durchführung des Vertrages, zur Pflege der laufenden Kundenbeziehung und um Ihnen Informationen über unsere aktuellen Seminarangebote per Post oder per E-Mail zukommen zu lassen. Falls Sie keine weiteren Informationen von der TAK erhalten wollen, können Sie uns dies jederzeit mit Wirkung für die Zukunft an folgende Adresse mitteilen: TAK, Franz-Lohe-Straße 19, 53129 Bonn, Tel: 0228-9127-141, Fax: 0228-9127-159, E-Mail: Datenschutzbeauftragter@tak.de. Es entstehen Ihnen keine anderen als die Übermittlungskosten nach den Basistarifen.

Akademie des Deutschen Kraftfahrzeuggewerbes GmbH (TAK) • Franz-Lohe-Str. 19 • 53129 Bonn  
Telefon (02 28) 91 27 - 0 • Telefax (02 28) 91 27 - 1 59 • E-Mail: info@tak.de • [www.tak.de](http://www.tak.de)  
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001



## **Teilnahmebedingungen**

### **1. Wirksamkeit der Teilnahmebedingungen**

Mit der Anmeldung werden die Teilnahmebedingungen der TAK anerkannt. Der TAK gegenüber abgegebene Daten werden für interne Zwecke elektronisch gespeichert.

### **2. Zahlungsbedingungen**

Die Gebühren sind sofort nach Rechnungsstellung ohne Abzüge unter Angabe der Rechnungsnummer an die TAK zu bezahlen. Alle Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

### **3. Stornierungen, Absagen, Umbuchungen**

Die TAK führt alle angebotenen Veranstaltungen stets mit dem Ziel durch, dem Teilnehmer den größtmöglichen Nutzen zu vermitteln. So kann z. B. bei zu geringen Teilnehmerzahlen dieser Zweck nicht mehr gewährleistet werden.

Daher behält es sich die TAK vor, in solchen oder anderen wichtigen Fällen Veranstaltungen – auch kurzfristig – abzusagen. Bereits entrichtete Gebühren werden erstattet. Weitergehende Ansprüche bestehen nicht.

### **Bei Veranstaltungen gilt:**

Seminaranmeldungen können bis 2 Wochen vor Seminarbeginn storniert werden. Bei späterer Stornierung wird die volle Teilnahmegebühr fällig. Selbstverständlich kann ein Ersatzteilnehmer benannt werden. In diesem Fall entstehen keine weiteren Kosten.

### **4. Änderungen**

Die TAK behält es sich vor, aus wichtigem Grund Ersatzreferenten zu verpflichten und Orts- und Terminänderungen vorzunehmen. Die Teilnehmer werden hierüber unverzüglich informiert.

### **5. Unterlagen, Veranstaltungsinhalte**

Die TAK bemüht sich, stets einwandfreie Unterlagen und hochqualifizierte Referenten zur Verfügung zu stellen. Für Fehler in den Unterlagen oder Fehler der Referenten sowie für sämtliche Veranstaltungsinhalte kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Die Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Kopien hieraus – auch auszugsweise – sind nur nach vorheriger schriftlicher Einwilligung durch die TAK zulässig.

### **6. Schlussbestimmungen**

Gerichtsstand ist, sofern der Teilnehmer Kaufmann ist, Bonn. Die TAK haftet im Höchstfall in Höhe bereits gezahlter Gebühren. Die Haftung für höhere Gewalt, jede Art von Schadensersatz – soweit leichte Fahrlässigkeit vorliegt – sowie für etwaige Drittschäden ist ausgeschlossen.

Sollten einzelne Bestimmungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, oder sollte sich in diesen Bestimmungen eine Lücke befinden, so soll hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt werden. Anstelle der unwirksamen Bestimmungen oder zur Ausfüllung der Lücke soll eine angemessene Regelung treten, die, soweit rechtlich möglich, dem am nächsten kommt, was die Vertragspartner gewollt haben oder gewollt hätten, wenn sie diesen Punkt bei Vertragsabschluss bedacht hätten.





Akademie des Deutschen Kraftfahrzeuggewerbes GmbH (TAK)  
Franz-Lohe-Straße 19 • 53129 Bonn • Telefon: (02 28) 91 27- 0 • Telefax: (02 28) 91 27-1 59  
Internet: [www.tak.de](http://www.tak.de) • e-mail: [info@tak.de](mailto:info@tak.de)  
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001