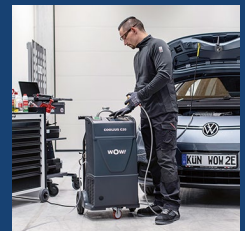
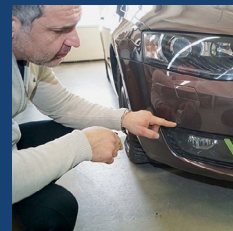
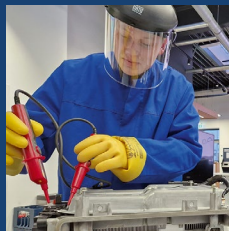




# Lösungen für NFZ-Betriebe

Smart-Repair / Klimaservice /  
Prüfmittelüberwachung / Datensicherheit



# Werkstatt-Spezial

Themenspezial

Verkehrsrundschau 9-10 | 2024



Erwin Reischmann

Gerhard Grünig,  
Chefredakteur

## Zwischen Tradition und Moderne

**WERKSTÄTTEN, INSBESONDERE DENEN** von Speditionen, wird es künftig immer schwerer fallen, dranzubleiben am Stand der Technik. Einerseits haben wir klassische Trailer-reparaturen sowie Instandsetzungen von Aufbauten, die man meist handwerklich gut in den Griff bekommt. Die Hersteller von Aufbauten, Anhängern und Sattelaufliegern tun auch alles dafür, dass Ersatzteile schnell kommen, dass man sie bei der Bestellung eindeutig identifizieren kann und dass die Monteure Unterstützung von Online-Tools bekommen, die wichtige Tipps und Ratschläge geben, damit die Reparatur leicht von der Hand geht.

Andererseits schreitet in vielen anderen Bereichen die Digitalisierung und Elektrifizierung immer weiter voran. Da ist es längst nicht damit getan, den Mechatroniker zum Hochvolt-Kurs zu schicken, und alles ist gut. Der Einzug der E-Mobilität – im Pkw- und Transport-Fuhrpark längst Realität – verlangt mehr Aufwand, als sich nur an eine neue Antriebstechnik zu gewöhnen. Im aktuellen Werkstatt-Spezial haben wir Beispiele, welch breites Feld Werkstätten künftig abdecken müssen. So ist zum Beispiel der Klimatechnik beim E-Kfz anders als beim Verbrenner. Klar gibt es dafür bereits passendes Werkzeug. Nur muss man da oft

doppelt investieren, denn aktuell und sicher auch mittelfristig sind noch zahlreiche Verbrenner im Bestand.

Was die Sache nicht einfacher macht, sind Vorgaben des Gesetzgebers. Stichwort wäre „Serma“, wo die Werkstätten seit 1. April 2024 gehalten sind eine akkreditierte Stelle einzurichten, sofern sie mit sicherheitsrelevanten Daten umgehen. Und sicherheitsrelevant ist vieles, weshalb das Thema kaum an jemandem vorübergeht (wir berichten auf Seite 10 des Werkstatt-Spezial). Längst vorbei auch die Zeiten, in denen man Prüfmittel ohne großen Aufwand einsetzen konnte. Auch da hat der Gesetzgeber eine sogenannte Prüfmittelüberwachung eingeführt. Das liest sich nicht nur sperrig, es ist auch so. Ein klassisches Thema, bei dem man sich als Werkstatt am besten eines externen Dienstleisters bedient. Wir stellen ab Seite 8 einen solchen vor.

Die Praxis soll aber auch nicht zu kurz kommen. An Kunststoffreparaturen haben sich bislang nur wenige herange-  
traut. Stahl kann man schweißen, Plastik war da eher problematisch. Inzwischen hat sich das geändert – wobei es eher um Kleben geht. So oder so spart die Instandsetzung Zeit sowie vor allem Geld und ist inzwischen kein Hexenwerk mehr.

# Werkstatt-Spezial

Themenspezial

VerkehrsRundschau 9-10 | 2024



Waeeco

6

#### 4 Kunststoff-Reparatur

Reparieren statt Austauschen spart Geld – auch und vor allem wenn es um Kunststoffteile geht. Die Werkstattausrüster tragen dem mit neuen Produkten Rechnung

#### 6 Klimaservice – auf elektrisch

Service und Wartung bei Klimaanlage von E-Fahrzeugen stellt Werkstätten vor große Herausforderungen. Doch es gibt bereits passende Gerätschaften

#### 8 Mobile Prüfmittelüberwachung

Werkstätten sind gehalten ihre Prüfmittel regelmäßig in puncto Arbeitssicherheit und UVV zu checken. TÜV SÜD hat das passende Angebot

#### 10 Datensicherheit „Serma“

Seit 1. April benötigen Werkstätten für den Umgang mit sicherheitsrelevanten Daten eine Zulassung durch eine akkreditierte Stelle

#### 11 Kögel

Neue Kögel-Werkstatt in Burtenbach: spezialisiert auf Schäden an Aufbauten und Fahrwerk

#### 13 Krone

Wirtschaftlich und effizient dank Krone Trusted Ersatzteilen

#### 15 Schmitz Cargobull

EPOS-Ersatzteildatenbank senkt Stillstandszeiten der Trailer



TÜV SÜD

8



Kzenon/stock.adobe.com

10

#### Impressum:

**Verlag:** TECVIA GmbH,  
Verlag Heinrich Vogel, Corporate Publishing,  
Aschauer Straße 30, 81549 München  
Telefon: +49 (0) 89/20 30 43-12 78  
**Redaktion:** Gerhard Grünig (verantwortlich),  
Marcel Schoch, Dietmar Winkler

**Projektkoordination:** Andrea Volz, Manuela Vogel

**Layout:** Magazine Team, Straive™  
Chennai/Indien, [www.straive.com](http://www.straive.com)

**Titelfotos:** ZF, WOW, Marcel Schoch, Dietmar Winkler

**Druck:** F&W Druck- und Mediacenter GmbH,  
Holzhauser Feld 2, 83361 Kienberg

Nachdruck, auch auszugsweise, und elektronische Verarbeitung nur mit ausdrücklicher Genehmigung der TECVIA GmbH.

Für unverlangt eingesendete Manuskripte und Bilder übernimmt die Redaktion keine Haftung. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung der Autoren wieder. Diese muss nicht mit der Auffassung der Redaktion übereinstimmen. Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.

# Auch Plastik geht

**Smart Repair** | Das Motto „Reparatur statt Austausch“ spiegelt sich bei allen Werkstatt-ausrüstern im Produktportfolio wider. Seit geraumer Zeit sind dort auch Reparaturkleber für kleinere und mittlere Smart-Repair-Kunststoffreparaturen zu bekommen.



Marcel Schoch

Risse oder Brüche in der Front- oder Heckschürze bedeuteten in der Vergangenheit fast immer das Tauschen der Teile – das war vielen Fahrzeughaltern zu teuer und der Schaden blieb unrepariert

**NOCH IMMER WIRD** bei Rissen oder Brüchen in Kunststoff-Heck- oder Frontverkleidungen das gesamte Bauteil ausgetauscht“, sagt Vassilios Zikos, Geschäftsinhaber der EuroteX GmbH, einer Kfz-Werkstatt mit angeschlossenem Lackierfachbetrieb in Garching bei München. „Das ist häufig sehr teuer, da umfangreiche Lackier-, Demontage- und Montagearbeiten anfallen.“ Hinzu kommen meist noch Kosten für das Einstellen der Sensoren des PDC-Systems.

## Kurzfassung

Beschädigte Teile aus Kunststoff, die die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs nicht beeinflussen, müssen nicht immer durch ein Neuteil ersetzt werden. In vielen Fällen ist eine Kunststoffreparatur möglich.

Karosseriebau- und Kfz-Mechanikermeister Zikos sieht sich daher die Schäden sehr genau an, um seinen Kunden die richtige Reparaturmethode vorzuschlagen. Der Kfz-Profi weiß, an welchen Stellen sich Smart-Repair-Methoden einsetzen lassen. „Obwohl meine Mitarbeiter und ich das perfekte Finish des Fahrzeugs zum Ziel haben, handeln wir immer im Sinne unseres Kunden und haben die Kosten im Blick“, so Zikos. „Wir entscheiden uns dann oft für Kleben.“ Nur wenn offensichtliche vertragliche Zwänge dahinterstehen wie die Leasing-Rücknahme oder ein Gebrauchtwagenverkauf werden Austausch-Reparaturen durchgeführt. In solchen Fällen kommen oft deutliche vierstellige Beträge zusammen. Damit bestätigt Zikos auch eine kürzliche Umfrage von Werkstatt-ausrüster Berner. Demnach können 94,2 Prozent der Werkstätten kostengünstiger arbei-

ten, da die beschädigten Teile nicht komplett ausgetauscht werden müssen. 55,7 Prozent sehen einen direkten Vorteil für die Umwelt, da kein Plastikmüll anfällt, und 45,2 Prozent sehen den Zeitvorteil als entscheidend an, da kein Neuteil bestellt werden muss.

## Viel Potenzial

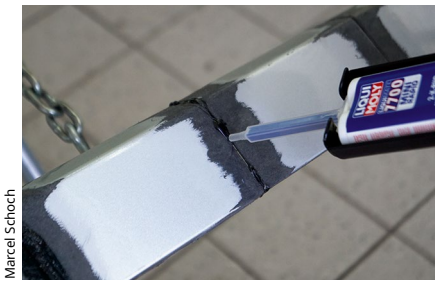
„Kann die Werkstatt eine günstige Reparaturalternative anbieten, werden viele Fahrzeugbesitzer eine Reparatur beauftragen“, so Gerhard Heisele, Karosseriebau-Meister und Anwendungstechniker bei Liqui Moly. Als Trainer ist er dort auch für Smart-Repair-Schulungen verantwortlich. Bei Liqui Moly schätzt man, dass rund 50 Prozent der Kunststoffreparaturen im Front- und Heckbereich bei Fahrzeugen älter als fünf Jahre gar nicht mehr durchgeführt werden.

Hier liegt ein hohes Potenzial, das in anderen Bereichen seit gut 25 Jahren von Smart-Repair-Werkstätten bereits ausgeschöpft wird. Vor allem weil die Qualität der Smart-Repair-Reparaturen, beispielsweise bei Lackier- und Blecharbeiten, ein sehr hohes Niveau erreicht hat. „K+L-Profis haben mitunter sogar



Marcel Schoch

Karosseriebau-Meister Gerhard Heisele leitet bei Liqui Moly Smart-Repair-Schulungen



Marcel Schoch

Besserer Halt durch einen V-förmigen Spalt, in den der Klebstoff eingefüllt wird



Marcel Schoch

Um Fehlstellen auszufüllen, kann der Klebstoff wie Spachtel verwendet werden



Marcel Schoch

Zur Verstärkung der Bruchstelle dient an der Rückseite ein Netz



Marcel Schoch

Die 2-Kolben-Handpistole heißt bei Liqui Moly „Liquimix Profi Pistole Mini“

ihre Mühe, diese von konventionellen Lack- und Blecharbeiten zu unterscheiden“, so Zikos. Eine Ausnahme waren lange aber Kunststoff-Karosseriereparaturen. Der Hauptgrund hierfür waren die hier verwendeten Thermo- und Duplaste, die sich nur schlecht reparieren beziehungsweise kleben ließen. „Die mit Smart-Repair-Methoden durchgeführten Reparaturen führten meist zu wenig zufriedenstellenden Ergebnissen“, so Heisele. „Wir haben das Potenzial dieser Reparaturen erkannt und den Reparaturkleber Liquimate 7700 Mini entwickelt. Sein Einsatzspektrum sind Brüche, Fehlstellen und Risse.“

### Leichte Anwendung

Die Verarbeitung des Zweikomponenten-Klebstoffs ist einfach. Wichtig ist zuerst das genaue Mischungsverhältnis des Klebers. Um die zwei Komponenten im richtigen Verhältnis zu mischen, bietet Liqui Moly die passende 2-Kolben-Handpistole an. Auf die geöffnete Doppelkartusche wird die Mischdüse aufgeschraubt und anschließend in die Handpistole eingelegt. Durch Drücken werden beide Komponenten in der Düse zu gleichen Teilen miteinander vermischt, sodass am Düsenaustritt der Klebstoff verarbeitungsfähig ist. Je nach Erfahrung kann dabei auf schnell (Rapid) oder langsam trocknenden Kleber zurückgegriffen werden. „Langsam trocknend“ bedeutet

aber trotzdem, dass der Kleber nach zwei Minuten verarbeitet sein muss. Danach heißt es bei beiden Varianten, je nach Umgebungstemperatur circa 20 bis 30 Minuten warten, bis sie weiterbearbeitet werden können.

Gerhard Heisele empfiehlt daher bei Liqui Moly am Standort in Ulm oder an den Smart-Repair-Schulungen der Werkstattausrüster teilzunehmen. „Dort oder bei uns zeigen wir den Kursteilnehmern, wie man das Bauteil vorbereiten muss, damit es nach der Reparatur auch dauerhaft hält“, so der Schulungsleiter. So erfährt man, dass zum Verkleben die Schadenstelle zuerst mit Wasser gerei-

nigt werden muss. Ist das Bauteil trocken, werden an den Enden des Risses jeweils vier bis fünf Millimeter große Löcher gebohrt, um ein weiteres Ausbreiten der Schadenstelle zu verhindern. Bei lackierten Teilen werden jetzt der Lack und die Grundierung beidseitig des Risses auf circa drei Zentimeter Breite durch Schleifen (Körnung 80 bis 120) entfernt. Gleiches gilt auch für nicht lackierte Teile, denn das Aufrauen der Fläche erhöht deutlich die Kraft des Klebers. Um genügend Klebstoff in die Reparaturstelle zu bekommen, kann mit einem Messer oder Schleifgerät eine V-Kerbe in die Riss-Außenseite geschnitten werden. Für eine dauerhafte Verbindung sollte die Klebestelle anschließend immer mit „Reiniger und Verdüner“ von Fett- und Silikonresten gereinigt und mit Haftprimer behandelt werden. Danach wird der Klebstoff aufgetragen und mit einem Plastikspachtel verstrichen. Bei splittigen Brüchen oder Fehlstellen wird ein spezielles selbstklebendes Kunststoff-Gitternetz auf die vorbereitete Reparaturstelle von innen aufgelegt und mit Liquimate 7700 Mini satt eingestrichen. Nach zehn Minuten Trocknungszeit wird auf die Vorderseite der Reparaturstelle der Kleber wie Karosseriespachtel aufgetragen, um Fehlstellen auszufüllen. Bereits nach weiteren 20 bis 30 Minuten lässt sich das Bauteil zum Beispiel durch Schleifen, Bohren oder Gewindeschneiden weiterbearbeiten. „Nach dem Aushärten ist sogar Feinschleifen möglich“, so Heisele. So braucht es nur wenig Spachtel für den Lackaufbau, was die Reparatur nochmals beschleunigt.

Marcel Schoch

## Diisocyanate-Schulung verpflichtend

In nahezu allen Kfz-Betrieben werden Klebstoffe, Lacke und Karosserieschäume verwendet, die Polyurethan-Gefahrstoffe (PU), darunter Diisocyanate, enthalten können. Diese Stoffe sind nachweislich Auslöser für chronische Atemwegserkrankungen. Bestimmte Diisocyanate gelten sogar als potenziell krebserregend. Seit dem 24. August 2023 muss vor der industriellen oder gewerblichen Verwendung dieser Stoffe daher eine Schulung erfolgen. Alle fünf Jahre muss dieser Kurs sogar wiederholt werden. Werkstattausrüster Berner weist daher bei allen Produkten, die Diisocyanate enthalten, auf die Schulungspflicht hin. Um den Aufwand hierfür übersichtlich zu halten, wird die Schulung online abgehalten.

Weitere Informationen zur Schulung unter: <https://shop.berner.eu/de-de/schulung-pu-produkte>



Berner

# Der feine Unterschied

**Klimaservice 2.0** | Der Klimaservice gehört zu den wichtigsten Wartungspunkten beim Auto und hat sich hier vom Saison- zum Servicegeschäft entwickelt. Die Elektromobilität stellt Werkstätten und Anbieter von Klimaservicegeräten vor neue Herausforderungen.



Das Thermomanagement ist beim E-Pkw und E-Lkw deutlich komplexer

**BEKANNTERMASSEN HABEN AUCH E-Fahrzeuge eine Klimaanlage an Bord.** Doch im Gegensatz zum konventionellen Fahrzeug hat die Klimaanlage im E-Fahrzeug weit mehr Aufgaben, als nur die Fahrgastzelle für die Insassen wohlzutemperieren. So muss sie im Elektro-

fahrzeug dafür sorgen, dass die Temperatur des E-Motors, der Leistungselektronik und besonders der Batterie durch Zuheizen oder Kühlen in einem für den Wirkungsgrad optimalen Temperaturbereich gehalten wird. Um dies zu gewährleisten, bedarf es eines ausgeklügelten Thermomanagement-Systems, denn die Klimaanlage im E-Fahrzeug sorgt hierfür nicht nur im Fahrbetrieb, sondern auch beim Ladevorgang. Dies allein erklärt bereits, weshalb dem Klimaservice bei E-Fahrzeugen besondere Bedeutung zukommt. Ein Versagen des Thermomanagement-Systems wäre hier vergleichbar mit einem Motorschaden bei einem konventionellen Fahrzeug. Damit ein Kfz-Mechatroniker den Klimaservice an

## Kurzfassung

Die Wartung der Klimaanlage beziehungsweise des Thermomanagement-Systems für E-Fahrzeuge entwickelt sich vom saisonalen zum ganzjährigen Geschäfts- und Servicefeld für die Betriebswerkstätten.

Hybrid- oder Elektrofahrzeugen durchführen darf, benötigt er zunächst die Schulung „Fachkundig unterwiesene Person (FuP)“ Stufe 1S nach DGUV 209-093. Darüber hinaus muss er wissen, ob ein kältemittelbasiertes System (direkte Batteriekühlung) oder ein kühl- oder kältemittelbasierter Kreislauf (indirekte Batteriekühlung) vorliegt.

Beim kältemittelbasierenden System, das aus den Hauptkomponenten elektrischer Flügelzellen-Kompressor, Kondensator, Verdampfer und Batterieeinheit mit Kühlplatte und elektrischem Zuheizter besteht, wird die Batterie vom Kältemittelkreislauf der Klimaanlage unmittelbar versorgt. Ventile und Sensoren sorgen hierbei für die korrekte Temperatursteuerung.

## Komplexes System

Bei E-Fahrzeugen mit leistungsstarken Batterien kommt ein vergleichsweise komplex aufgebauter kühl- und kältemittelbasierender Kreislauf zum Einsatz. Mehrere Kühlkreisläufe lassen sich hier unterscheiden, die je über einen Kühler (Niedertemperatur-Kühler), eine Kühlmittelpumpe, ein Thermostat und Kühlmittel-Absperrventile verfügen.



Noch setzen viele Klimaservicegeräte-Hersteller auf das Kältemittel R1234yf

Über den sogenannten Chiller (Wärmetauscher) wird hier auch noch der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage in den Kühlkreislauf der Batterie mit in das System eingebunden. Des Weiteren sorgt ein Hochvolt-Kühlmittel-Heizer, der in den Kühlkreislauf integriert ist, für eine ausreichende Batterie-Temperierung bei niedrigen Außentemperaturen.

Die kurzen Systembeschreibungen zeigen bereits, wie wichtig eine regelmäßige Wartung der jeweiligen Thermomanagement-Systeme ist. Vor jedem Klimaservice ist, wie man beim Werkstattausrüster Hella Gutmann weiß, eine Systemdiagnose durchzuführen. Hier ist vor allem auf Fehlermeldungen im Temperaturmanagement und beim Kompressor zu achten. Speziell der elektrische Hochvolt-Kompressor kann, da er um ein Vielfaches mehr von den Laufzeiten her belastet ist als ein konventioneller Riemen-Kompressor, entsprechend häufiger Fehlermeldungen aufweisen. Zudem sollte über den Diagnosezugriff die Möglichkeit geprüft werden, den Hochvolt-Kompressor für die Zeit des Klimaservices abzuschalten, damit dieser nicht während der Arbeit anspringt. Um das, aber auch Schäden am System zu verhindern, sind unbedingt die Herstellervorgaben einzuhalten. Danach folgt ein optischer Test aller Komponenten auf Beschädigung. Vor allem die Dichtheit des Chillers ist zu prüfen. Dabei ist auf Blasenbildung bei Druckbeaufschlagung im Kühlflüssigkeitsausgleich-Behälter zu achten.

### Ähnliche Wartung

Der Klimaservice an E-Fahrzeug-Klimaanlagen ist vom Vorgang her vergleichbar mit dem an konventionellen Fahrzeugen. Absolute Vorgabe bei Arbeiten an Klimasystemen mit dem Kältemittel R1234yf ist, den Kältemittelverlust

so gering wie möglich zu halten. Grund: Für das Kältemittel R1234yf liegt das GWP (Global Warming Potential) bei 1.430. Das bedeutet, dass dieses Kältemittel die 1.430-fache Treibhauswirkung der identischen Menge an CO<sub>2</sub> hat. Denn das GWP wird an CO<sub>2</sub> als Referenzsubstanz gemessen. CO<sub>2</sub> hat demnach ein GWP von 1. Darüber hinaus ist R1234yf nicht ganz ungefährlich, da bei seiner Verbrennung, zum Beispiel bei einem Fahrzeugbrand, das hochgiftige Gas Carbonylfluorid sowie die giftige und ätzende Fluorwasserstoffsäure entstehen.

Um die Verluste gering zu halten, wird bei R1234yf-Anlagen, wie beim konventionellen Service, im Klimaservicegerät das Kältemittel recycelt und gewogen. Lediglich die fehlende Menge wird automatisch nach Herstellervorgabe beim Wiederbefüllen ergänzt. Anhand der fehlenden Kältemittelmengen können Rückschlüsse auf die Dichtheit des Kühlsystems gezogen werden. Auch die Füllmenge des Kompressoröls ist anhand der Ist- und Sollwerte abzugleichen. Hieraus lassen sich, wie beim konventionellen Fahrzeug, ebenfalls Rückschlüsse auf Dichtheit und Zustand der Klimaanlage ziehen.

### Kohlendioxid als Kühlmittel

Hinsichtlich der Gefahren und Klimaverträglichkeit von R1234yf weichen die E-Fahrzeughersteller zusehends auf R744 (CO<sub>2</sub>) aus. Im Unterschied zu R1234yf kann beim R744-Klimaservice das Kältemittel in die Umwelt abgelassen werden. Aus diesem Grund haben die CO<sub>2</sub>-Klimaservicegeräte lange Ablassschläuche für die Verlegung ins Freie, um eine CO<sub>2</sub>-Übersättigung der Werkstatt zu vermeiden. „Ein gravierender Unterschied zum konventionellen Klimaservice ist jedoch, dass bei vielen Elektrofahrzeugen das Kältemaschinenöl POE-Öl verwendet

## Profi-Tipp



**Guido Sasse, Geschäftsführer Waeco Germany WS:** „Alle Fahrzeuge mit E-Kompressor in der Klimaanlage brauchen besondere Aufmerksamkeit bei der Wartung. Hier gilt: Quervermischungen des Kompressoröls und Feuchtigkeitseintrag vermeiden, weil dies ungewollte Auswirkungen auf die Leitfähigkeit haben kann.“

werden muss, da die Kompressoren im Hochspannungsbereich arbeiten“, warnt Oliver Schilling, Geschäftsführer des Werkstattausrüsters Texa Deutschland GmbH. „Es hat die Eigenschaft, elektrisch isolierend zu wirken. Eine versehentliche Verwendung von PAG-Öl kann hingegen zu Kurzschlüssen und damit zu gravierenden Schäden am Fahrzeug führen. Über unsere datenbankgestützte Wartungssteuerung, in Verbindung mit den für jedes Öl eindeutig zugeordneten und elektronisch kodierten Ölbehältern, die ab der Klimaservicegeräte-Serie Konfort 760 Touch verbaut sind, ist eine Verwechslung der Öle sicher ausgeschlossen.“

Die elektrische Sicherheit ist auch der Grund, weshalb Wasserrückstände aus dem Kältemittelkreislauf so weit wie möglich evakuiert werden müssen. Dies geschieht durch das Absaugen des Kältemittels und durch die Herstellung eines Vakuums. Da Wasser im Vakuum bereits bei circa 20 Grad Celsius kocht, kann so alles Wasser aus dem Kältemittelkreislauf nahezu rückstandsfrei entfernt werden. Damit die Zuverlässigkeit und die elektrische Sicherheit bei E-Fahrzeugen mit Thermomanagement-System stets gewährleistet ist, muss deshalb der Klimaanlage-Service bei jeder Inspektion durchgeführt werden. Marcel Schoch

## AUSWAHL GERÄTE-ANBIETER

HERSTELLER/ANBIETER	GERÄT	KÜHLMITTEL
TEXA WWW.TEXA.COM	KONFORT 760 TOUCH	R134A UND R1234YF
WAECO WWW.WAECO.COM	ASC-KLIMASERVICEGERÄTE	R134A, R1234YF, R513A UND R456A
WOW! WÜRTH ONLINE WORLD WWW.WOW-PORTAL.COM	COOLIUS C20 COOLIUS Y50A	R744 (CO <sub>2</sub> ) R1234YF

# Sicherheit in guten Händen

**Mobile Prüfmittelüberwachung** | Im Rahmen der mobilen Prüfmittelüberwachung kann TÜV SÜD Betriebe bei vielen administrativen Aufgaben im Bereich Arbeitssicherheit und Unfallverhütung entlasten. Das umfasst auch die Kalibrierung von HU-Prüfmitteln.



Foto: TÜV SÜD

Die mobile Prüfmittelüberwachung von TÜV SÜD umfasst mehrere Bausteine

**STOLPERFALLEN, UNSICHERE KABEL** oder auch unbrauchbare Messmittel im Kfz-Betrieb – das soll es schon aus Gründen der Arbeitssicherheit nicht geben. Es ist Aufgabe des Arbeitgebers, im Rahmen der Unternehmerpflichten dafür zu sorgen, dass der Arbeitsplatz für Mitarbeiter gefahrungsfrei ausgelegt ist. Rechtliche Grundlage für den Schutz der Arbeitnehmer bildet das duale Arbeits-

schutz-System. Es basiert auf dem staatlichen Arbeitsschutz von Bund und Ländern und auf den selbstverwalteten Unfallversicherungs-Trägern, den Berufsgenossenschaften (BG), die eigene Unfallverhütungs-Vorschriften erlassen. Weil im Bereich Unfallverhütung zahlreiche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien zu beachten sind, ist es für Betriebsinhaber und Geschäftsführer oft nicht leicht, den Überblick zu bewahren und Fristen einzuhalten – zumal sich Vorschriften laufend ändern. Entsprechend groß ist auch der administrative Aufwand für Betriebe.

Im Rahmen der mobilen Prüfmittelüberwachung bietet TÜV SÜD eine Reihe von Services, die Betriebsinhabern dabei helfen, diese Unternehmerpflichten zu erfüllen. Prüfen, Kalibrieren, Kennzeichnen, Zertifizieren, Dokumentieren, Kata-

logisieren – das sind die Aufgaben, die die Mitarbeiter von TÜV SÜD übernehmen. Das können einzelne Bausteine sein oder das „Rundum-sorglos-Paket“ für den Betrieb. Damit ist die regelkonforme Betreuung bei der Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen zur Arbeitssicherheit sowie zu den Vorschriften der Unfallversicherungsträger jederzeit gewährleistet.

Die mobile Prüfmittelüberwachung von TÜV SÜD umfasst mehrere unterschiedliche Bausteine (siehe auch Kästen):

- Prüfung/Kalibrierung von Prüfmitteln im amtlichen Bereich (u.a. Bremsenprüfstände, Scheinwerfer-Einstellsysteme, Abgasmessgeräte)
- Prüfungen rund um die Arbeitssicherheits-Verordnung BetrSichV
- Prüfung nach ASR 1.7 (kraftbetätigte Türen und Tore)

## Kurzfassung

Im Bereich der betrieblichen Unfallverhütung gilt es, zahlreiche Gesetze, Verordnungen und Richtlinien zu beachten. Da es für Betriebsinhaber und Geschäftsführer oft nicht leicht, den Überblick zu bewahren.



- Kalibrierung von Drehmomentschlüsseln und Messmitteln
- Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel

Ein wichtiger Pluspunkt ergibt sich bei der Dokumentation – ganz gleich, ob es sich um Maßnahmen zur Arbeitssicherheit handelt oder um Kalibrierscheine für HU-Prüfmittel. Die zentrale Dokumentation aller Prozesse erfolgt digital. Das umfasst auch die Einhaltung von Prüffristen und periodischen Überprüfungen. Somit wird keine Frist übersehen – beispielsweise bei der Kalibrierung von HU-Prüfmitteln –, ein wichtiger Grundbaustein zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen an einen Prüfstützpunkt.

Sämtliche Prüfmittel, die bei der Hauptuntersuchung, Abgasuntersuchung oder Sicherheitsprüfung eingesetzt werden, müssen regelmäßig kalibriert werden. Dafür muss die Werkstatt sorgen, wenn im Betrieb periodisch-technische Fahrzeugüberprüfungen, zum Beispiel die Hauptuntersuchung (HU), durchgeführt werden.

Auch anerkannte Betriebe, die Teile der Hauptuntersuchung (HU), wie zum Beispiel die Abgasuntersuchung, selbst durchführen, müssen ihre Prüfmittel kalibrieren. So gilt eine zweijährige Kalibrierfrist für Bremsprüfstände und Scheinwerfer-Einstellprüfsysteme beziehungsweise eine zwölfmonatige Frist gilt für Abgasmessgeräte. Bei Scheinwerfer-einstell-Prüfsystemen muss alle 24 Monate nicht nur das Scheinwerfer-Einstellprüfgerät (SEP) selbst, sondern auch die Aufstellflächen für das Fahrzeug und für das SEP sowie die Neigungen und Ebenheitsabweichungen der Flächen überprüft werden.

Der Vorteil für die TÜV SÜD-Kunden: Die Prüforganisation behält alle wiederkehrenden Termine im Blick. Thomas Sieber, technischer Leiter der Überwachungsorganisation bei TÜV SÜD Auto Service in München: „Unsere Mitarbeiter übernehmen die Vor-Ort-Kalibrierung von Messgeräten, Betriebsmitteln und der Prüf- und Messtechnik auf Basis geltender QM-Normen, Richtlinien beziehungsweise Herstellervorgaben.“ „Dazu gehört auch die ordnungsgemäße Dokumentation der Prüfergebnisse anhand eines detaillierten Prüfberichtes oder auch Kalibrierscheines und einer Prüfplakette beziehungsweise Kalibriermarke“, so der TÜV SÜD-Spezialist weiter.

### Aufgabe für Kalibrierlabore

Seit 1. Januar 2021 dürfen Kalibrierungen der Prüfmittel nur noch von akkreditierten Kalibrier-Laboratorien durchgeführt werden. Anbieter der Kalibrierdienstleistung müssen als Kalibrierlabor gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert sein oder unter dem Dach eines solchen Labors organisiert sein. Mit der Akkreditierung weisen diese Labore nach, dass die lückenlose Rückverfolgbarkeit und Reproduzierbarkeit der durchgeführten Kalibrierungen gegeben ist und dass alle für die Kalibrierung eingesetzten Messmittel wie beispielsweise Kreuzlinienlaser, elektronische Neigungsmessgeräte oder Trübungsfilter den Vorgaben entsprechen.

Kalibrierscheine oder Kalibrierzertifikate ohne Akkreditierungssymbol der DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle) für Messgeräte werden nicht mehr anerkannt. Die DAkkS ist die nationale Akkreditierungsbehörde der Bundesrepublik Deutschland. Sie ist auch gefragt, wenn es um die Akkreditierung der Prüflabore geht. Eine Übersicht der zuständigen akkreditierten Prüflabore bietet die DAkkS selbst auf ihrer Webseite über eine Suchfunktion an.

Hier haben Betriebe einen Vorteil, die sich per AU-, AUK-, SP- oder GAS-Anerkennung dem Qualitätsmanagement der AÜK angeschlossen haben und entsprechend akkreditiert sind. Sie haben über die Software AÜK Plus ([www.auek-plus.de](http://www.auek-plus.de)) Zugriff auf eine stets aktuelle Liste der zugelassenen Kalibrierlabore. Seit 1. Juli 2022 dürfen nur noch anerkannte Werkstätten die AU als beige-stellte Prüfung anbieten, die sich dem Qualitätsmanagement der AÜK angeschlossen haben und entsprechend ak-

kreditiert sind. AÜK steht für Akkreditierte Überprüfung im Kraftfahrzeuggewerbe. Dahinter steht ein akkreditiertes QM-System (Qualitätsmanagement-System) nach ISO 17020 des Bundesinnungsverbands. Mit der Änderung der StVZO Mitte 2021 wurde gesetzlich gefordert, dass ein akkreditiertes QM-System nach ISO 17020 in Betrieben vorhanden sein muss, die als anerkannter Betrieb AU, AUK, SP, GAP anbieten. „Unter dem Reiter QM-Dokumentation im AÜK Plus des Betriebes liegt eine stets aktuell gehaltene Liste mit zugelassenen Prüflaboren für Mess- und Prüfeinrichtungen, in der alle zugelassenen Kalibrierdienstleister passend zu den Geräten aufgeführt sind“, erklärt Matthias Pfau, Technischer Betriebsberater und Kfz-Meister beim Kraftfahrzeuggewerbe Bayern.

Im Zuge des AÜK-Systems haben die Innungen zusammen mit dem Bundesinnungsverband eine zentrale Datenbank aufgebaut, in der sämtliche HU-Prüfmittel der angeschlossenen Werkstätten aufgeführt sind. Die zugehörigen aktuellen Kalibrierscheine werden dort ebenfalls digital hinterlegt. Die Werkstatt bekommt durch Scannen des QR-Codes auf der Kalibriermarke den zugehörigen Kalibrierschein als PDF. In der Software AÜK Plus wird das PDF vom Betrieb direkt beim entsprechenden Prüfmittel hinterlegt und am Ende nach Querprüfung durch die Innung bestätigt. „Somit sind die Prüfmittel für die periodische Fahrzeuguntersuchung immer aktuell in der zentralen Datenbank hinterlegt und der Betrieb bekommt im AÜK Plus auch auf der Startseite frühzeitig einen Hinweis, dass eine Kalibrierung ausläuft“, erklärt Pfau. Dietmar Winkler

### Mobile Prüfmittelüberwachung

TÜV SÜD unterstützt Kfz-Betriebe bei der Erfüllung der Unternehmerpflichten und entlastet von zusätzlichen administrativen Aufgaben. Die mobile Prüfmittelüberwachung umfasst folgende Services:

- **Prüfungen und Kalibrierungen von:** Bremsenprüfständen, Scheinwerfer-Einstellsystemen, Abgasmessgeräten
- **Prüfung nach BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung) von:** Hebebühnen, Hebern, Leitern und Tritten, Anschlagmitteln, Regalen
- **Prüfung nach ASR 1.7 (Technische Regeln für Arbeitsstätten):** kraftbetätigte Türen und Tore
- **Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel (DGUV):** z. B. Handbohrmaschine, Winkelschleifer, Akkuladegerät, Bildschirme
- **Kalibrierung von Drehmomentschlüsseln und Messmitteln**
- **Prüfung von Ladekabeln für gewerblich genutzte BEV/HBEV**

# Anmeldung auf Hochtouren

**Datensicherheit** | Seit 1. April benötigen Werkstätten eine Zulassung durch eine akkreditierte Stelle, um Zugang zu sicherheitsrelevanten Daten zu erhalten. Für viele Reparaturbetriebe muss die Zulassung deshalb jetzt schnell gehen.



adobestock/kenyon

Anfang April waren immerhin 2000 Werkstätten bei SERMA registriert

**SEIT 1. APRIL 2024** haben nur noch solche Werkstätten Zugang zu diebstahl- und sicherheitsrelevanten RMI-Daten im Rahmen der Fahrzeugdiagnose, die eine Zulassung und Autorisierung durch eine akkreditierte Stelle erhalten haben. Zum 2. April hatten sich über 2000 Betriebe bei der Zulassungsstelle SERMA angemeldet, täglich kämen rund 100 weitere Zulassungen und Autorisierungen hinzu, teilte der Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe (ZDK) auf Anfrage mit. Auf Initiative des ZDK wurde in Deutschland die Konformitätsbewertungsstelle

SERMA als unabhängige GmbH gegründet. SERMA wurde mit Wirkung zum 29. Dezember 2023 von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAKKS) akkreditiert. Am 15. Februar 2024 wurde das SERMA-Portal eröffnet, das es Betrieben ermöglicht, ihre Anträge digital einzureichen. Seitdem laufe der Prozess auf Hochtouren, teilte der ZDK mit.

## 15.000 Geräte in Deutschland

Wie hoch das Potenzial ist, sei laut ZDK schwer abzuschätzen. Nach Kenntnis des Verbandes gebe es auf dem deutschen Markt über 15.000 Remote-Dia-

gnosegeräte. Weiterhin geht der ZDK davon aus, dass ungefähr ein Drittel der markenunabhängigen Kfz-Betriebe (etwa 7300) mit einer Original-Herstellerdiagnose arbeiten.

Damit sie sich als vertrauenswürdiger Betrieb ausweisen können, müssen Werkstätten eine Reihe von Dokumenten zur Verfügung stellen, beispielsweise einen Auszug aus dem Handelsregister, einen Gewerbeeintrag und die Umsatzsteuer-Identifikationsnummer. Zudem müssen die zu autorisierenden Mitarbeiter im Betrieb benannt werden. Für die Autorisierung der Mitarbeiter müssen deren Stammdaten hinterlegt werden. Das beinhaltet den Gesellen- oder Meisterbrief und ein polizeiliches Führungszeugnis.

## Der rechtliche Hintergrund

In Anhang X der Typgenehmigungsverordnung (EU) 2018/858 wird der standardisierte Zugang zu den Fahrzeug-OBID-Informationen und zu den diebstahl- und sicherheitsrelevanten Reparatur- und Wartungsinformationen (Repair and Maintenance Information - RMI) geregelt.

Dies bedeutet, dass die Fahrzeughersteller (OEM) diese Informationen nach einem in den DIN EN ISO 18541-1 bis DIN EN ISO 18541-4 geregelten Prozess auf ihren Webseiten bereitstellen müssen. Unabhängige Marktteilnehmer (Werkstätten) müssen sich nach festgelegten Kriterien im SERMI-Schema (SERMI = Security-Related Vehicle Repair and Maintenance Information) durch eine Konformitätsbewertungsstelle prüfen und autorisieren lassen, um auf diese RMI-Daten zugreifen zu können.

*Dietmar Winkler*

## Neue Kögel-Trailer-Werkstatt: Setzt Maßstäbe in Reparatur und Service

Im Februar 2023 eröffnete die Kögel Trailer GmbH an ihrem Hauptsitz in Burtenbach eine eigene Werkstatt, die in ihrem ersten Jahr eine bemerkenswerte Entwicklung durchlaufen hat.



Fotos: alle Kögel

Schäden an Aufbauten oder am Fahrwerk werden präzise und mit höchster Qualität behoben



Unfallinstandsetzungen an allen Trailer-Arten und -Marken sind kein Problem für die Experten in der Kögel-Werkstatt

**MIT EINEM WACHSENDEN** Team von mittlerweile sieben Mitarbeitern, die über ein umfassendes Know-how in allen Bereichen verfügen, bietet die Werkstatt einen breit gefächerten Service für alle Marken von Anhängern und Sattelaufliegern.

### Experten für Unfall- und Kühlerreparaturen

Besonders hervorzuheben ist die Expertise des Teams in den Bereichen Unfall- und Kühlerreparaturen. Die Mitarbeiter der Kögel-Werkstatt sind wahre Spezialisten auf diesem Gebiet. Die Fähigkeit, selbst komplizierte Reparatur- und Servicearbeiten durchzuführen, macht die Werkstatt zu einer außergewöhnlichen Adresse. Dafür nehmen Kunden auch lange Anfahrten nicht nur aus allen Teilen Deutschlands, sondern auch aus dem Ausland in Kauf.

Die Kunden profitieren darüber hinaus von einem „All-inclusive“-Werkstatt-Service, der von der Prüfung über die Durchführung von Gutachten bis hin zur Reparatur und Lackierung alles aus einer Hand bietet. Jeder Kunde hat zum Beispiel einen dedizierten Ansprechpartner

für Versicherungsangelegenheiten sowie für Dekra-/TÜV-Prüfungen, der ihn in allen Belangen unterstützt.

### Schnelle Ersatzteil-Verfügbarkeit

Ein wesentlicher Vorteil der Werkstatt ist die Verwendung von original Kögel-Ersatzteilen, die die gleiche Qualität wie die Erstausrüstung zu einem kompetitiven Preis bieten. Zudem erleichtert die Nähe zum Kögel-Ersatzteillager in Ulm die Beschaffung dieser Teile enorm. So gestaltet sich der Service effizient und reibungslos. Da sich die Werkstatt außerdem in unmittelbarer Nähe zum Werk befindet, können Flottenbetreiber und Fahrzeugbesitzer auch über weniger gefragte Teile wie Außenrahmen, Rammschutzprofile und Dachgurte schnell verfügen.

Darüber hinaus unterhält Kögel Servicepartnerschaften mit allen führenden Herstellern von Trailer-Achsen sowie den Anbietern der Trailer-EBS, was die Verfügbarkeit von Erstausrüstungsteilen sicherstellt.

Die bisher festgestellte hohe Kundenzufriedenheit spricht für sich und bestätigt den Erfolg der Kögel-Werkstatt.

Für die Zukunft plant das Unternehmen, noch mehr eigene Ersatzteile zu verwenden, insbesondere im Bereich Bremszylinder, Bremsscheiben und -beläge, Luftbälge und Stoßdämpfer.

Die Kögel-Trailer-Werkstatt setzt neue Maßstäbe in Sachen Reparatur und Service und etabliert sich – gemäß dem Kögel-Motto „Because we care“ – als eine verlässliche Anlaufstelle für Flottenbetreiber und Fahrzeugbesitzer gleichermaßen.

[www.koegel.com/werkstatt](http://www.koegel.com/werkstatt)



Ab sofort: Reparatur- und Wartungsservice rund um den Trailer in Burtenbach

# Erfüllen Sie Ihre Unterweisungspflicht als Unternehmer?



Mit dem E-Learning Kursangebot von FUMO Solutions schulen und unterweisen Sie Ihre Fahrer und Speditions-Mitarbeiter – einfach, effizient, mehrsprachig und rechtssicher dokumentiert.

Auch in der App FUMO® Mobile verfügbar

Online-Schulungen  
in Zusammenarbeit mit

**VOGEL**   
VERLAG HEINRICH VOGEL



Mehr Infos finden Sie unter [fumo-solutions.com/elearning](http://fumo-solutions.com/elearning)  
Oder vereinbaren Sie gleich hier eine kostenlose Live-Demo

Foto: gt29 AdobeStock\_100519326