Fotos: WOW, Mahle, Texa, LammyPR

KLIMASERVICE, TEIL 2

Auf der sicheren Seite

Mit R1234yf gewinnt die Kältemittelanalyse an Bedeutung. Denn aufgrund des Preisdrucks kann es zu kontaminiertem Kältemittel kommen, sind sich die befragten Branchenexperten einig.

Seit Anfang 2017 setzen die Fahrzeughersteller nach der Richtlinie 2006/40/EG vor allem das Kältemittel R1234yf in Neufahrzeugen ein. Die Fahrzeuge mit R134a sind weiter auf dem Markt. Das heißt für Werkstätten zunächst, dass sie im Klimaservice zwei Geräte benötigen. Die Handhabung an sich ist vergleichbar. „Das Kältemittel R1234yf bringt keine besonderen Herausforderungen mit sich, sofern damit sachgemäß gearbeitet wird und ein Kältemittelidentifizierer benutzt wird", erklärt Thomas Koch, Leiter Verkauf Europa Mitte bei Bosch Automotive Aftermarket. Damit bringt er die Thematik auf den Punkt. Denn wird kein Analysegerät eingesetzt, muss sich die Werkstatt darauf verlassen, dass Personen, die vorher bereits mit der Klimaanlage zu tun hatten, das richtige Kältemittel verwendet haben. Andernfalls saugt die Werkstatt unwissentlich ein falsches Gasgemisch ab und verunreinigt damit das eigene Kältemittel im Klimaservicegerät. Dieses verunreinigte Kältemittel wird beim nächsten Klimaservice an andere Kunden weitergegeben und breitet sich so von Fahrzeug zu Fahrzeug aus. Das kann unter Umständen Schadenersatzansprüche für die Werkstatt nach sich ziehen.

KURZFASSUNG

Mit dem Kältemittel R1234yf steigt die Gefahr von kontaminiertem Kältemittel. Die Hersteller bieten daher entsprechende Analysegeräte an. Damit sich verunreinigtes Kältemittel nicht weiter verbreitet, muss es abgesaugt und entsorgt werden.

Extremer Preisdruck

Das Risiko, im Werkstattalltag auf kontaminiertes Kältemittel zu treffen, wird aufgrund der Kostenthematik steigen, sind die Branchenexperten überzeugt. „Derzeit wird auf dem Ersatzmarkt für R1234yf etwa der zehnfache Preis von R134a aufgerufen", weiß Erkan Dokuz, Leiter Mahle Service Solutions Europa. Doch auch die Kosten für R134a werden steigen, da die F-Gas-Verordnung der EU die Verknappung von R134 vorsieht. Kältemittel ist also ein kostbares Gut. Umso wichtiger ist es, kontaminiertes Kältemittel sowie dessen Verbreitung zu verhindern sowie den Kältemittelverlust zu minimieren – aus finanziellen Gründen und der Umwelt zuliebe.

Die Verlustrate des Kältemittels beim Klimaservice wurde in Form einer 95-prozentigen Rückgewinnungsquote beispielsweise auch in das vom VDA erarbeitete Lastenheft für R1234yf-Klimaservicegeräte aufgenommen. Der Hersteller Waeco hat das so genannte Low-Emission-Konzept entwickelt, das sogar für eine Verlustrate von nahezu 0 Prozent sorgen soll.

Um zu verhindern, dass kontaminiertes Kältemittel verbreitet wird, gibt es Kältemittelanalysegeräte – als externe Systeme oder in Klimaservicegeräte integriert. Bei den Topmodellen der Hersteller wie Hella Gutmann Solutions, AVL Ditest, Robinair, Texa, Waeco, Mahle, Brainbee oder WOW sind diese in das Klimaservicegerät integriert und schlagen bei einer Verunreinigung Alarm. Doch was dann? Das Kältemittel bzw. unbekannte, unter Umständen auch gefährliche Gasgemisch muss nun aus

Die RCU von Mahle soll kontaminiertes Kältemittel sicher entfernen.

Damit es gar nicht erst soweit kommt, gibt es von Texa ein Analysegerät.

Das über Aktivsales beziehbare Kältemittelanalysegerät Mini ID ist mobil einsetzbar.

der Klimaanlage abgesaugt und anschließend sachmäßig entsorgt werden. Würth Online World (WOW) empfiehlt dabei folgendes Vorgehen: entweder das Absaugen mittels Vakuum und Trockeneismethode in einer leeren, wiederbefüllbaren Kältemittelflasche oder das Abpumpen mittels einer Handkältepumpe in eine leere, wiederbefüllbare Kältemittelflasche. Die Flasche erhalte der Kunde vom Kältemittellieferant, der diese dann mit dem verunreinigten Kältemittel befüllt abhole.

Bei Mahle hat man genau für diesen Fall eine neue technische Lösung zur sicheren Kältemittelrückgewinnung erarbeitet. Die Recovery Only Unit (ROU), ein portables System mit eigenem Kältemittelkreislauf ohne elektrische Bestandteile wird dabei an ein vorhandenes Klimaservicegerät angeschlossen. „Innerhalb von vierzig Minuten kann so das kontaminierte Kältemittel gefahrlos und nahezu rückstandfrei aus Fahrzeugklimaanlagen in ein Recyclinggefäß transportiert werden", erklärt Erkan Dokuz, Leiter Mahle Service Solutions Europa.

Aussicht – die Vielfalt bleibt

Um die Kältemittelreinheit aber langfristig sicherzustellen, ist laut Ulf Kotzerke, Klimaservice-Spezialist von Würth Online World (WOW), der Gesetzgeber gefordert: „Ich bin überzeugt, dass in der Hauptuntersuchung künftig eine Kältemittelanalyse integriert werden muss, die per Ausdruck die Reinheit des Kältemittels bestätigt und somit erst zum Bestehen der Hauptuntersuchung führt."

Die befragten Klimaservicegeräte-Hersteller sind sich einig: Die Vielfalt der Kältemittel – R134a, R1234yf und CO_2 – stellt aktuell die größte Herausforderung für Werkstätten dar. Sie führt zu einem größerem Platzbedarf für Servicegeräte sowie einem erhöhten Investitions- und Schulungsbedarf. Zudem wird das Thema Kälteölmanagement im Zuge der Zunahme von Elektro- und Hybridfahrzeugen an Bedeutung gewinnen, ist etwa Werner Arpogaus Geschäftsführer von Texa Deutschland überzeugt: „Hier besteht noch ein großer Bedarf an Fachwissen." *Valeska Gehrke*

Foto: Joerg Schwieder/Rainer Wolfsfellner

Erkan Dokuz, Leiter Mahle Service Solutions Europa: „Das Handling von drei verschiedenen Kältemitteln, die nicht vermischt werden dürfen, stellt sicherlich eine Herausforderung für die Werkstätten dar und bringt auch einen hohen Investitionsbedarf mit sich."

Foto: Gehrke

Werner Arpogaus, Geschäftsführer Texa Deutschland: „Durch den Preis besteht die Gefahr, dass anderes Kältemittel als preisgünstiger Ersatz in die Anlagen gefüllt wird, etwa R134a oder weitaus kritischere Gase. Deshalb ist es notwendig, ein Kältemittelanalysegerät zu verwenden."

Thomas Koch, Leiter Verkauf Bosch Automotive Aftermarket: „Im Fall von kontaminiertem Kältemittel muss das Kältemittel mit einem separaten Absauggerät in einen dafür vorgesehenen Tank abgepumpt werden. Ein derartiges Absauggerät bieten wir in unserem Programm an."

Foto: Bosch

Jürgen Hofmann, Leitung Vertrieb bei Hella Gutmann: „Die größte Herausforderung ist es, den Kunden zu erklären, warum ein Klimaservice sowie die Instandsetzung an ihrem Fahrzeug mit R1234yf erheblich mehr kosten als an einem Fahrzeug mit R134a-Klimaanlage."

Foto: Hella Gutmann Solutions