



Fotos: Alexander Jünk

KLIMAANLAGEN-LECKSUCHE

Erst prüfen, dann füllen

Mit dem Dichtheitsprüfgerät HK-DHP1 von HK-Klimatechnik lassen sich Lecks in Klimaanlage in wenigen Minuten finden und die Ergebnisse protokollieren. Das schont die Umwelt und den Geldbeutel.

Viele Werkstätten füllen das Kältemittel der Klimaanlage auf, ohne deren Dichtigkeit zu überprüfen. Die Folge: Der Kunde steht kurze Zeit später wieder vor der Tür, wenn seine Klimaanlage ein Leck hat. Dabei schädigt entweichendes Kältemittel nicht nur die Klimaanlage, sondern ist auch schlecht für Umwelt und Gesundheit.

Eigenes Gerät entwickelt

Der laxer Umgang mit dem Kältemittel war Heinz Krämer, Inhaber der HK-Klimatechnik im fränkischen Dittelbrunn, ein Dorn im Auge. Der Kfz-Meister hat sich auf das Auffinden von Lecks in Klimaanlagen spezialisiert und hilft mit seinem mobilen Klimaservicewagen dem Kunden vor Ort. Auch Klimaservice-Schulungen gehören zu seinem Repertoire. Für die

KURZFASSUNG

Das Dichtheitsprüfgerät HK-DHP1 von HK-Klimatechnik erleichtert die Lecksuche in Klimaanlagen und protokolliert den Druck in bestimmten Abständen. Ein unnötiges Auffüllen von Kältemittel und teure Reparaturen lassen sich so vermeiden.



Das HK-DHP1 ist mit Lecksuchgerät und Zubehör für 2.550 Euro (zzgl. MwSt.) erhältlich.

Lecksuche hat Krämer in seiner Werkstatt ein eigenes Dichtheitsprüfgerät entwickelt und in der Praxis erprobt. Das HK-DHP1, das er auch selbst vertreibt, kann mit Hilfe von Formiergas die Druckverhältnisse im Nieder- und Hochdruckbereich der Klimaanlage bis auf ein Hundertstel bar präzise messen. Diese Werte kann die Werkstatt dann über einen selbst festgelegten Zeitraum protokollieren.

„Die meisten Manometer sind zu träge. Mein Gerät zeigt die Werte in Echtzeit an. Ein Druckabfall wird so schneller erkannt“, berichtet der Kfz-Meister stolz. Dank integriertem Streifendrucker hat der Kunde zudem ein Protokoll schwarz auf weiß zur Hand. „Das schafft Vertrauen und gibt mir die notwendige Rechtssicherheit“, sagt Krämer. Bei der Konstruktion des Geräts wurde auch Wert auf

Qualität gelegt, die meisten Teile von Zulieferern sind laut Krämer „Made in Germany“. Das HK-DHP1 eignet sich dabei sowohl für Klimaanlage mit dem Kältemittel R134a als auch R1234yf.

In 10 Minuten zum Ziel

An einem Chevrolet Blazer S-10 mit defekter Klimaanlage zeigt Krämer, wie er bei der Lecksuche vorgeht. Im ersten Schritt überprüft er zunächst, ob sich noch Kältemittel in der Anlage befindet. In unserem Fall beträgt der Druck sowohl auf der Nieder- als auch Hochdruckseite jeweils 0 bar, was darauf hindeutet, dass kein Kältemittel mehr in der Klimaanlage vorhanden ist.

Nun beginnt Krämer mit der Leckprüfung der Klimaanlage: Zuerst werden der rote (Hochdruckseite) und der blaue (Niederdruckseite) Schlauch der Gasflaschen mit dem HK-DHP1 verbunden und an dem Nieder- und Hochdruckanschluss der Klimaanlage angeschlossen. Der gelbe Schlauch wird mit der Flasche des Prüfgases und dem HK-DHP1 verbunden. Um die Messung zuordnen zu können, lassen sich Name des Kunden, Kennzeichen und die Fahrgestellnummer im Gerät eingeben. Nun wird das Formiergas in die Klimaanlage gefüllt, zunächst mit einem niedrigen Druck. In unserem Fall zeigen Hoch- und Niederdruckbereich nach dem Druckausgleich fast identische bar-Werte

an, die langsam auf einer Seite abfallen – ein Hinweis auf ein kleines Leck. „Auf der Seite, die als erstes Druck verliert, muss ich nach dem Leck suchen. In unserem Fall ist das die Hochdruckseite“, erklärt Krämer.

Um die Undichtigkeit genau zu lokalisieren, setzt Krämer das Lecksuchgerät SelectH2 von Herth+Buss ein. Das Gerät misst den aus dem Formiergas entweichenden Wasserstoff und zeigt die Menge (ppm) auf einer digitalen Anzeige an. „Auf klassischen analogen Manometern lässt sich das nicht so gut erkennen“, sagt Krämer. Wie mit einem Geigerzähler fährt er nun den Motorraum ab, um das Leck zu finden. Zunächst schlägt das Gerät nur zaghaft an. Krämer erhöht deshalb den Druck des Formiergases auf 10 bar. Volltreffer: Um den Klimakompressor herum schnellte die Anzeige des SelectH2 in die Höhe. Die mittlere Dichtung des Kompressors ist undicht. Während der untere Bereich des Kompressors nur langsam Gas verliert, entweicht es darüber stärker.

Abschließend druckt das HK-DHP1 die protokollierten Werte aus. Mit dem Ausdruck kann der Kunde in die Werkstatt fahren. Krämer beschränkt sich auf die Diagnose und die Lecksuche. „Die Reparatur überlasse ich im Kfz-Bereich anderen, nur bei größeren Fahrzeugen mache ich das selbst“, erklärt der Profi.

Alexander Junk



Alleinstellungsmerkmal: Die Messergebnisse lassen sich direkt auf dem Gerät ausdrucken.

DATEN ZUM HK-DHP1

- Für Kältemittel R134a und R1234yf geeignet
- Messzeit: bis zu 24 Stunden
- Anzeige Stickstoff-Prüfung: 0,1 bar
- Anzeige Lecksuche-Prüfung: 0,01 bar
- Messgenauigkeit: 0,5 %



Auf Nieder- und Hochdruckseite herrschen 0 bar – ein Zeichen für eine leere Klimaanlage.



Blauer und roter Schlauch werden nun am Dichtheitsprüfgerät angeschlossen ...



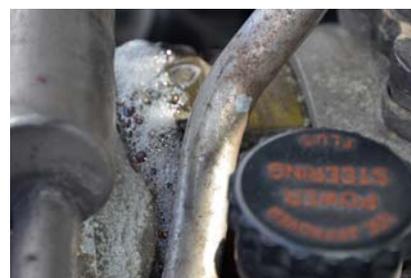
... und anschließend mit der Nieder- und Hochdruckleitung der Klimaanlage verbunden.



Nach dem Einlassen des Formiergases werden Messung und Protokollierung gestartet.



Das Lecksuchgerät kann anschließend den aus tretenden Wasserstoff lokalisieren.



Am Klimakompressor ist die Undichtigkeit mit dem Blasentest gut zu erkennen.