

Ausgabe Nr. 10/2023

Dichtheitsprüfung der Klimaanlage mit Kontrastmittel

Wenn die Klimaanlage nicht funktioniert und sich kein oder deutlich zu wenig Kältemittel im System befindet, dann ist meist ein Leck die Ursache. Bevor die Anlage wieder befüllt werden kann, muss dieses unbedingt beseitigt werden.

Gesetzliche Vorgaben verbieten das Befüllen einer undichten Klimaanlage. Das System darf auch nicht zur Dichtheitsprüfung mit Kältemittel und Kontrastmittel befüllt werden. Eine Prüfung mit UV-Licht ist daher nur zulässig, wenn das Kontrastmittel vor Auftreten der Undichtheit beigemischt wurde.

Dichtheitsprüfung mit Kontrastmittel

Wurde dem Kältemittel ein Kontrastmittel beigemischt, hinterlässt dieses an undichten Stellen Rückstände, die unter UV-Licht hell aufleuchten. Um die Augen zu schützen, sollte dabei unbedingt eine UV-Schutzbrille getragen werden.

Nachteile der Methode

- Reduzierte Schmierung: Kontrastmittel beeinträchtigen die Schmiereigenschaften des Kompressoröls, was den Verschleiß aller Bauteile der Klimaanlage fördert. Bei der Zugabe muss daher die Dosierung genau beachtet werden. Wird Kontrastmittel überdosiert, kann dieses unter anderem die Ventile im Kompressor oder die Magnetventile des Klimaservicegeräts verkleben.

- Nur vorbeugend einsetzbar: Kontrastmittel dürfen nur in eine dichte Klimaanlage eingefüllt werden. Ein nachträgliches Einfüllen nach Schadenseintritt ist nicht erlaubt.
- Eingeschränkte Zuverlässigkeit: Treten Schäden in der kühlen Jahreszeit ein, werden sie oft erst im darauffolgenden Frühjahr oder Sommer entdeckt. Bis dahin kann ausgetretenes Kontrastmittel längst abgewaschen sein, sodass Schadstellen nicht mehr mit der UV-Lampe lokalisiert werden können.

Kleine Leckagen, bei denen nur sehr wenig Kontrastmittel austritt, sowie schwer oder nicht einsehbare Schadstellen sind mit dieser Methode kaum aufzuspüren. So ist zum Beispiel ein undichter Trocknereinsatz an einem Kondensator hiermit nur sehr schwer zu erkennen.

Wichtig!

Aufgrund der genannten Nachteile von Kontrastmitteln empfehlen wir die effizientere, einfachere und zuverlässigere Dichtheitsprüfung mit Formiergas (siehe TM 11/2023).



Abbildung 1: Kolbenfresser am Klimakompressor durch zu viel Kontrastmittel



Abbildung 2: Überdosiertes Kontrastmittel im Kompressoröl



Abbildung 3: Bei Kontrastmitteleinsatz unbedingt die Dosierung beachten und im Motorraum Aufkleber anbringen