

Klimaanlage kühlt nicht. Diagnose möglich?

Beitrag von „micha912“ vom 17. August 2020 um 10:58

Moin moin, interessantes Thema....

Eins vorweg, da man immer wieder schaurige Geschichten hört:

Eine Klimaanlage, die keine Undichten aufweist, kann jahrzehntelang ihren Dienst verrichten und es muss auch nie Kältemittel ausgetauscht werden, weil es verbraucht ist, so wie es in mir zugetragenen Reparaturangeboten oft aufgeführt wird.

Da gewerbliche Kälte- und Klimaanlage mein Beruf sind, lese ich solche Beiträge nur zu gern mit.

Eine Undichtensuche an KFZ Anlagen ist nahezu unmöglich, ohne hinters Armaturenbrett zu schauen, wo der Verdampfer sitzt. Es reicht nicht aus, die zugänglichen Komponenten mit Prüfschaum und einem elektronischen Lecksuchgerät zu prüfen, da es auch thermische Undichten gibt (Riss im Verdampferpaket), die sich erst unter bestimmten Betriebsbedingungen einstellen. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass selbst eine Druckprüfung mit getrocknetem Stickstoff (20 bar) über 24 h im Anlagenstillstand keine Undichte anzeigte und auch das danach hergestellte Vakuum stabil blieb, trotzdem war die Anlage nach Neubefüllung im nächsten Jahr wieder leer.

Hauptproblem sind meines Erachtens die O-Ringe zwischen den Komponentenverbindungen, die bei Nichtbenutzung aushärten. Viele Leute nutzen die Anlage nur im Sommer bzw. nur nach Bedarf. Gerade auf der Hochdruckseite (Verdichter /Kompressor --> Kondensator) entstehen da schon mal Temperaturen jenseits der 50°C.

Ich selbst hab meine Anlage gleich am Anfang abgesaugt (Füllmenge stimmte überraschenderweise), obwohl sie super funktioniert - auch bei den jetzigen Bedingungen - und habe beim Wiederbefüllen ein von mir favorisiertes und auch bei meinen "Feierabendkunden" angewandtes Flüssigdichtmittel hinzugegeben, das sich bewährt hat.

@pennywise: Wie hast Du denn die Leckagen in Deiner Anlage geprüft?

Ist an Deiner Anlage schon mal nachgefüllt worden? Wir bewegen uns hier bei der Füllmenge in einem Bereich von 650 - 1100g, abhängig vom Kompressor und 2C /4C Anlage. Ein wildes unkontrolliertes Nachfüllen kann bei diesen Minder Mengen schon zu einer Überfüllung führen. Mir erscheinen Deine 13 bar etwas hoch, was auf eine Überfüllung hinweisen könnte. Die optimale Verflüssigung (Hochdruckseite Kondensator) bei R134a liegt bei 42°C oder 9,71 bar nach 10 Minuten Betrieb, kann gering höher liegen bei extremen Außentemperaturen. Man kann eine Anlage auch nach angeschlossener Kältearmatur füllen, ich bevorzuge ein

komplettes Absaugen und Auswiegen beim Befüllen.

Die einfachste Methode zum Prüfen der Kältemittelfüllung ist von jedem mit VCDS oder Kältemittelarmatur selbst zu bewerkstelligen. Man besorgt sich die Dampfdrucktabelle für R134a oder schreibt mir ne Mail. Man prüft die Drücke im Stillstand! - idealerweise hat in der Anlage ein Druckausgleich stattgefunden - und ordnet den abgelesenen Druck lt. Tabelle seiner Temperatur zu. Beispiel 25°C Außentemperatur wären ein Stillstandsdruck von 5,64 bar bei R134a.

Sorry, bin etwas abgedriftet und zu Deiner hälftig funktionierenden Anlage fällt mir gerade auch nix ein...

Micha