

Was Sie schon immer wissen wollten, ...

Die „Fragen aus der Praxis“, die in Zusammenarbeit mit der Technologie-Transfer-Stelle¹ der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal/Niedersachsen bearbeitet werden, behandeln aktuelle Fragen bzw. Probleme aus der täglichen Praxis des Kälteanlagenbauers. Dieses Mal geht es um die folgenden Themen:

- Umrüstung von Kälteanlagen auf das Kältemittel R401A
- Woher kommen die unterschiedlichen Bezeichnungen der elektrischen Betriebsmittel?
- Persönliche Voraussetzungen für Wartungs- und Inspektionsarbeiten nach der neuen Chemikalien-Ozonschichtverordnung (ChemOzonSchichtV)



Umrüstung

Verwendung von R401A

Frage: Ein Kälteanlagenbauerfachbetrieb füllt regelmäßig Statistiken über die eingesetzten Kältemittel für das Statistische Landesamt aus. Bei der Kontrolle der Geschäftsstatistik hat das Statistische Landesamt bzw. das Landesverwaltungsamt (Immissionschutz) festgestellt, dass im Jahr 2005 mehrere Kilogramm des Kältemittels R401A zur Erstbefüllung von Umrüstanlagen verwendet wurden. Kann R401A zur Umrüstung noch verwendet werden?

Antwort (Schreiben des Landesverwaltungsamtes):

Das Landesverwaltungsamt ist gemäß Verordnung über die Regelung von Zuständigkeiten im Immissionsschutz-, Gewerbe- und Arbeitsschutzrecht so-

wie in anderen Rechtsgebieten (ZustVOGewAIR) vom 14. Juni 1994 (GVBl. LSA S. 636, 889), in der aktuellen Fassung, nach Punkt 5.1.5. und 5.1.5.3. für die Durchsetzung von deutschen chemikalienrechtlichen Rechtsverordnungen und von EG-Verordnungen, die das ChemG betreffen, zuständig.

Gemäß Artikel 5 Abs. 1 Buchstabe c) iv der VO (EG) Nr. 2037/2000 ist die Verwendung teilhalogener Fluorchlorkohlenwasserstoffe (H-FCKW) in nach dem 31. Dezember 2000 hergestellten Kälte- und Klimaanlagen verboten. Artikel 5 Abs. 4 der VO (EG) Nr. 2037/2000 verbietet das Inverkehrbringen von Einrichtungen (hier: Anlagen), die solche Stoffe enthalten, ab dem 1. Januar 2001.

Die neue ChemOzonSchichtV regelt verschärfend zur VO (EG) als Verbotdatum der Verwendungsbeschränkung in § 2 Abs. 2 den 1. Januar 2000 für Deutschland, da die damalige FCKW-Halon-Verbots-Verordnung dieses Verbotdatum vorschrieb.

Nach § 7 Abs. 1 Nr. 2 der Chem-OzonSchichtV wird nach § 27 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 bis 4 des ChemG bestraft, wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen § 2 Abs. 2 verstößt. Das Kältemittel-Blend R401A enthält die H-FCKW R22 zu 53% und R124

zu 34%, sodass Sie mit dessen Verwendung einen Verstoß gegen die chemikalienrechtlichen Vorschriften begangen haben. Aufgrund ihres Beitrags zum Abbau der stratosphärischen Ozonschicht unterliegen neben den Fluorchlorkohlenwasserstoffen (FCKW) auch die H-FCKW einem weltweiten Ausstiegsprozess im Rahmen des Wiener Übereinkommens zum Schutz der Ozonschicht und des Montrealer Protokolls über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen.

Sollten Sie nicht schriftlich erklären, dass Ihre Firma keine Kälte- oder Klimaanlagen als Neu- oder Umrüstanlagen mehr mit H-FCKW befüllt, beabsichtige ich eine kostenpflichtige Verwaltungsverfügung dahingehend zu erlassen.

Hiermit fordere ich Sie gestützt auf § 21 Abs. 3 ChemG auf, bis zum 16. März 2007 dem Landesverwaltungsamt Auskunft zu geben, welche Kälte- und Klimaanlagen Ihre Firma seit dem 1. Januar 2000 neu errichtet oder umgerüstet und mit R22 oder R401A befüllt hat und sich zu den für eine Entscheidung erheblichen Tatsachen zu äußern. Bitte geben Sie die Betreiber der Anlagen, die Errichtungstermine und die Füllmenge an.



Elektrotechnik

Bezeichnungen in Stromlaufplänen

Frage: Bei technischen Dokumentationen von Kälte- und Klimaanlagen findet man in den Stromlaufplänen oftmals unterschiedliche Bezeichnungen der elektrischen Betriebsmittel. Woher kommen diese Unterschiede?

Antwort: Die Kennzeichnung der elektrischen Betriebsmittel wurde bis Mai 2000 nach der DIN 40719 Teil 2 vorgenommen. Am 1.6.2000 trat die DIN EN 61346-2 in Kraft. In dieser Norm wird nicht mehr von einer Kennzeichnung nach Art, Zählnummer und Funktion gesprochen, sondern von einer Kennzeichnungsstruktur nach Objekten. Man unterscheidet dabei die Objekte nach Zweck oder Aufgabe, Identifizierung und Lage. Neu definiert sind nach DIN EN 61346-2 auch die Kennbuchstaben zur Objektklassifizierung.

Die wesentlichen Änderungen für die Kennzeichnungen elektrischer Betriebsmittel in kälte- und klimatechnischen Schaltplänen sind:

- Leistungsschütze/Hauptschütze: Anstelle von K wird mit Q gekennzeichnet.
- Hilfsschütze/Zeitrelais: Anstelle von z. B. K1A und KT1 wird nur mit K1 gekennzeichnet.
- Meldeleuchten: Anstelle von H wird mit P gekennzeichnet. (Anmerkung: Der Betriebsstundenzähler wird weiterhin mit P gekennzeichnet.)
- Magnetventil: Anstelle von Y wird mit K gekennzeichnet. Erhalten geblieben sind die Kennzeichnungen von Motoren mit M, Thermostaten und Presostaten mit B, Schutzeinrichtungen mit F und Abtaueinrichtungen mit E.

In der Praxis wird man noch einige Zeit mit beiden Kennzeichnungen leben müssen. Neue Dokumentationen sollten auf jeden Fall nach der DIN EN 61346-2 ausgeführt werden. Dass die Umstellung noch einige Zeit dauern kann, zeigt die Tatsache, dass die Änderung der Bezeichnung der Anschlüsse von Schutzspulen von a und b auf A1 und A2 nach der damals neuen (seit 1.6.2000 zurückgezogenen) Norm DIN 40719 Teil 2 teilweise noch heute in technischen Unterlagen von Herstellern nicht berücksichtigt wird. Wer alle Definitionen der Kennbuchstaben nach Zweck und

¹ Gefördert mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit und des Europäischen Sozialfonds.

Aufgabe des Objekts nachlesen möchte, besorgt sich entweder die Deutsche Norm DIN EN 61346-2 oder ein elektrotechnisches Tabellenbuch neuerer Auflage.



ChemOzonSchichtV

Wartungs- und Inspektionsarbeiten

Frage: Nach der neuen Chemikalien-Ozonschichtverordnung (ChemOzonSchichtV) dürfen Wartungs- und Inspektionsarbeiten an Kälte- und Klimaanlageanlagen sowie Wärmepumpen mit H-FCKW-haltigen Kältemitteln nur von Personen durchgeführt werden, die entsprechende Voraussetzungen erfüllen. Um welche Personen und um welche Voraussetzungen handelt es sich dabei?

Antwort: Es ist richtig, dass nach § 5 der ChemOzonSchichtV die persönlichen Voraussetzungen für bestimmte Arbeiten, wie Inspektionen und Wartung, definiert sind. Dabei dürfen die Arbeiten nur durchgeführt werden von Personen, die

- die erforderliche Sachkunde nachgewiesen haben,
- über eine erforderliche technische Ausstattung verfügen,
- zuverlässig sind und
- im Falle einer Inspektions- und Wartungstätigkeit keinen Weisungen unterliegen.

Abweichend davon dürfen Inspektionen von Personen, die keinen Eingriff in den Kältemittelkreislauf erfordern, durchgeführt werden, wenn sie zuvor von einem Sachkundigen unterwiesen wurden.

In § 5 (2) ist festgeschrieben, dass die erforderliche Sachkunde im Falle von Tätigkeiten an Kälte-Klimaanlagen und Wärmepumpen bei folgenden Personen gegeben ist:

- Abgeschlossene Ausbildung als Kälteanlagenbauer/in,
- Staatlich geprüfte/r Techniker/in der Fachrichtung Kälteanlagen-technik,
- Ingenieur/in nach einem Studium, in dem als Grundlage Kältetechnik vermittelt wurde.

Personen, die eine der oben genannten Ausbildungen nicht haben, aber eine technische handwerkliche Ausbildung erfolgreich absolviert haben und an einer von der zuständigen Behörde anerkannten Fortbildungsveranstaltung teilgenommen haben, können danach auch Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführen.

Wer vorsätzlich oder fahrlässig gegen die Bestimmungen nach § 5 Abs. 2 Satz 2 Inspektions- und Wartungsarbeiten durchführt, begeht eine Straftat. Die Inhalte der Fortbildungsveranstaltung zur Erlangung der Sachkunde sind:

- Kenntnisse über Anlagentechnik,
- einschlägige Vorschriften, Richtlinien und allgemein anerkannte Regeln der Technik sowie
- wesentliche Eigenschaften der betreffenden Stoffe und die mit ihrer Verwendung verbundenen Gefahren.

Eine Richtlinie für die staatliche Anerkennung und Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen zur Sachkunde nach § 5 ChemOzonSchichtV einschließlich Lehrplan, Dauer, Prüfung sowie persönlicher und sächlicher Voraussetzung ist erforderlich und muss erarbeitet werden.

Nach unseren Informationen wurde das Umweltbundesamt damit beauftragt.

Weitere Auskünfte zu diesen und weiteren Fragen erteilt die Technologie-Transfer-Stelle der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal gerne unter der Rufnummer (061 09) 69 54 26 oder per E-Mail unter tts@bfs-kaelte-klima.de