

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 Kälte-Anlagenbauers. Dieses Mal geht es um die folgenden Themen:

- Was ist bei Wartungsarbeiten an Trinkwasseranlagen zu beachten?
- Wie können Kältemittelflaschen mit abgelaufener Prüffrist zur Prüfung transportiert werden?
- Aufstellung von Kälteanlagen zusammen mit Komponenten einer Heizungsanlage in einem Maschinenraum
- Abgrenzung zwischen Neubau einer Anlage und Weiterbetrieb einer bestehenden Anlage

§ Normen + Richtlinien

Hygiene

Wartungsarbeiten an Trinkwasseranlagen (warm)

Frage: Was muss ein Kälteanlagenbauer beachten, wenn er Wartungsarbeiten an Trinkwasseranlagen durchführen muss?

Antwort: Bei der Installation einer kältetechnischen Anlage mit Rückgewinnung des Energieinhalts von Heißgas und/oder Verflüssigungswärme wird die gewonnene Wärmeleistung sehr häufig für die Erwärmung von Trinkwasser verwendet. Damit ergibt sich zwangsläufig eine gewerkeübergreifende Schnittstelle zur Trinkwasserinstallation und damit auch zu den technischen Vorschriften und Richtlinien, die für diese Anlagensysteme zutreffen.

Für die Planung und Errichtung von Trinkwasseranlagen (warm) sind unter anderem die DIN 1988-2 (incl. Beiblatt 1) „Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Planung und Ausführung; Bauteile, Apparate, Werkstoffe; Technische Regel des DVGW“ und insbesondere das DVGW-Arbeitsblatt 551 „Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; Technische Maßnahmen zur Verhinderung des Legionellenwachstums“ in Verbindung mit dem DVGW-Arbeitsblatt 553 „Bemessung von Zirkulationssystemen in zentralen Trinkwassererwärmungsanlagen“ zu beachten.

Die hygienischen Besonderheiten von Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung werden nach den Empfehlungen der VDI 6023 „Hygienebewusste Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung von Trinkwasseranlagen“ beschrieben. Nach dem Blatt 2 dieser Richtlinie (Anforderungen an die Hygieneschulung) ist für das Wartungspersonal eine Hygieneschulung in den Kategorien A oder B durchzuführen. Die Wertigkeit und die strengen Anforderungen an die Kontrollen und Arbeiten sind auf dem Gebiet der Kälte- und Klimatechnik am ehesten mit der VDI 6022 vergleichbar.

Um einen Vergleich zu den in der Praxis vorkommenden Fällen darzustellen, sei an dieser Stelle folgende Situation angenommen:

Ein Kälteanlagenbauer erhält den Auftrag für die Wartung einer kältetechnischen Anlage mit Wärmerückgewinnung in einer Metzgerei. Dabei wird festgestellt, dass unerwartet viel Kältemittel in der Anlage fehlt. Als Verursacher wird der Wärmetauscher der Verbundanlage ermittelt, der zur Entheizung des Heißgases in einen Warmwasserbereiter eingebaut wurde. Mit dem darin erwärmten Trinkwasser werden u. a. Reinigungsarbeiten in der Metzgerei durchgeführt.

Nun wird beim Ausbau des Wärmeübertragers festgestellt, dass der Warmwasserspeicher stark verschmutzt ist (durch Härtebildner und andere organische und anorganische Begleitstoffe). Nach dieser nunmehr getroffenen Feststellung wird dem Inhaber bzw. dem Betriebsleiter der Metzgerei ein Angebot zur Wartung dieses Anlagenteils vorzulegen sein. Grundlage dieses Angebots (hinsichtlich der hygienischen Notwendigkeiten) sind die Anforderungen aus der Hygieneschulung nach VDI 6023 Blatt 2. Der Monteur wiederum, der die Arbeiten vornimmt, muss mindestens die Hygieneschulung nach VDI 6023 Blatt 2, Kategorie B vorweisen können.

benötigen demzufolge normalerweise kein Beförderungspapier. Wie sieht es aber aus, wenn wir unsere Kältemittelflaschen mit abgelaufener Prüffrist zur Prüfung transportieren?

Antwort: In diesem speziellen Fall benötigen Sie nach Abschnitt 5.4.1.2.2 der „Allgemeinen Vorschriften zum ADR/RID“ ein Beförderungspapier. Im Beförderungspapier ist, neben dem Absender (Ihre Firma) und dem Empfänger (Prüfstelle) unter der Rubrik „Beförderung von leeren unge reinigten Druckgasflaschen“ mit Großbuchstaben einzutragen:

„BEFÖRDERUNG GEMÄSS UNTERABSCHNITT 4.1.6.10“
In diesem Unterabschnitt wird u. a. ausgesagt, dass Flaschen nach Fälligkeit der wiederkehrenden Prüfung nicht befüllt werden dürfen, jedoch dürfen sie nach Ablauf der Frist befördert werden, um sie der Prüfung zuzuführen.

§ Normen + Richtlinien

DIN EN 378

Aufstellung von Kälteanlagen im Maschinenraum

Frage: Dürfen Kälteanlagen zusammen mit Komponenten einer Heizungsanlage in einem Maschinenraum aufgestellt werden?

Antwort: Nach der DIN EN 378-3 ist gemäß Abschnitt 5.1 ein Maschinenraum nicht ausschließlich für kältetechnische Komponenten vorgesehen. Unter anderem werden für eine gemeinsame Aufstellung auch Heizkessel genannt.

Recht



ADR

Transport von Druckgasflaschen mit abgelaufener Prüffrist

Frage: Beim Transport unserer Kältemittelflaschen für Montagearbeiten beim Kunden wird die Mengengrenze von 1000 kg bzw. 1000 Punkten nicht überschritten. Wir

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

Danach muss allerdings die Luftzufuhr zum Heizkessel von einer Stelle kommen, an der kein Kältemittelgas vorhanden ist (bzw. bei Montage- und Instandhaltungsarbeiten sein kann). Auf jeden Fall müssen Sie bei einer derartigen gemeinsamen Aufstellung den Bezirksschornsteinfegermeister zur Abnahme holen. Das gilt auch, wenn die gemeinsame Aufstellung nicht in einem Maschinenraum, sondern in einem allgemeinen Raum erfolgt.



Kältemittel R22

Umsetzen einer bestehenden R22-Anlage

Frage: *Unser Kunde betreibt eine Kälteanlage mit dem Kältemittel R22 (Baujahr 1997) und ist noch sehr zufrieden damit. Aufgrund von Umbauarbeiten in seinem Betrieb soll die Anlage nun aber demontiert und in einem anderen Stockwerk wieder aufgebaut werden. Ist das erlaubt?*

Antwort: Ihr Kunde darf die Kälteanlage mit dem Kältemittel R22 vorerst am gleichen Aufstellungsort weiter betreiben. Der Neubau einer R22-Anlage ist aber seit dem Jahr 2000 in Deutschland verboten. Die Abgrenzung zwischen Neubau einer Anlage und Weiterbetrieb einer bestehenden Anlage

ist in den Gesetzen und Verordnungen nicht näher erläutert. Da wir häufig ähnliche Anfragen erhalten, haben wir vor einiger Zeit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) um Klärung gebeten (das Thema wurde bereits ausführlich behandelt in „Fragen aus der Praxis“ 2/2002). Hier kurz zusammengefasst die Stellungnahme des BMU, die allerdings nicht rechtsverbindlich ist:

Verboten sind alle Maßnahmen, die Änderungen am Kältekreislauf bewirken. Die Verlagerung eines vor dem Verbotstermin hergestellten Verflüssigersatzes in ein anderes Gebäude ist als Erstellung eines neuen R22-haltigen Erzeugnisses anzusehen, da das kältemittelhaltige Erzeugnis nicht nur aus dem Verflüssigungssatz, sondern (mindestens) auch noch aus dem Verdampfer besteht. Der Verflüssigersatz wird mit dem Verdampfer durch kältemittelhaltige Rohrleitungen verbunden und in der Regel wird nach dem Verbinden das Kältemittel ein- (oder zumindest nach-)gefüllt. Dieses Zusammenfügen ist aus Sicht des BMU eindeutig als Herstellung eines neuen Erzeugnisses zu werten. Eine Verlagerung einer R22-haltigen Anlage von einem Aufstellungs-ort zum nächsten ist nur dann statthaft, wenn damit kein Eingriff in den Kältemittelkreislauf verbunden ist.

Nach der Auffassung des BMU ist also das Umsetzen der Anlage, die mit dem Kältemittel R22 betrieben wird, nicht erlaubt. Sie sollten Ihrem Kunden empfehlen, die Anlage beim Umzug in einen anderen Raum auf ein geeignetes Ersatzkältemittel umstellen zu lassen. ■

Weitere Auskünfte zu diesen und weiteren Fragen erteilt die Technologie-Transfer-Stelle der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Maintal gerne unter der Rufnummer (0 61 09) 69 54 26 oder per E-Mail unter tts@bfs-kaelte-klima.de