

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:

- Aufenthaltszeiten in Kühl- und Tiefkühlräumen
- Leitlinien zur EG-Druckgeräterichtlinie (DGRL) und zur Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

§ Normen + Richtlinien

Kältearbeitsplätze

Aufenthaltszeiten in Tiefkühlräumen

Frage: In der Ausgabe 6/06 der KK haben Sie in der Rubrik „Fragen aus der Praxis“ u. a. die Problematik der Luftgeschwindigkeit in Tiefkühlräumen behandelt. Gibt es denn Vorgaben für Aufenthaltszeiten in Kühl- und Tiefkühlräumen?

Antwort: Die BGR 500 Kap. 2.35 „Betreiben von Kälteanlagen, Wärmepumpen und Kühl-

einrichtungen (siehe KK 1/05) gibt unter Punkt 3.12 vor: „Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass sich Versicherte in Räumen mit Temperaturen unter -25°C nicht länger als zwei Stunden ununterbrochen aufhalten. Danach müssen sich die Versicherten mindestens 15 Minuten zum Aufwärmen außerhalb des Kühlraumes aufhalten.“

In den Durchführungshinweisen dazu wird u. a. vorgegeben: „Bei Beeinträchtigungen der Wirksamkeit der Kälteschutzkleidung bei besonderen Arbeiten, z. B. Reparaturen, sollten kürzere Aufenthaltszeiten gewählt werden oder die Vorschrift auch bei hohen Temperaturen angewandt werden, um eine gesundheitsschädliche Einwirkung durch Kälte zu vermeiden.“

Für tiefere Temperaturen schreibt die BGR 500 vor:

Lufttemperatur t_a	Maximale ununterbrochene Kälteexpositionszeit	Empfohlene Aufwärmzeit zur Kälteexpositionszeit	Empfohlene Aufwärmzeit ²
von $+15^{\circ}\text{C}$ bis $+10^{\circ}\text{C}$	150 min	5%	10 min
unter $+10^{\circ}\text{C}$ bis -5°C	150 min	5%	10 min
unter -5°C bis -18°C	90 min	20%	15 min
unter -18°C bis -30°C	90 min	30%	30 min
unter -30°C	60 min	100%	60 min

Kälteexposition- und Aufwärmzeiten

„Der Unternehmer darf Versicherte in Räumen mit Temperaturen unter -45°C nur nach Maßgabe der von der Berufsgenossenschaft im Benehmen mit der für den medizinischen Arbeitsschutz zuständigen Behörde festgesetzten Aufenthalts- und Aufwärmzeiten beschäftigen.“
Die DIN 33403-5 empfiehlt „je nach betrieblichen Möglichkeiten“ die folgenden Aufenthalts- und Aufwärmzeiten: Siehe Tabelle.

Recht



Leitlinien zur EG-Druckgeräterichtlinie (DGRL) und zur Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Vorbemerkung: Der Kälteanlagenbauer kommt nicht umhin, sich zunehmend mit der DGRL und der BetrSichV zu beschäftigen. Mit Hilfe beider Rechtsvorschriften muss er u. a. entscheiden, ob, in welchem Umfang und durch wen seine von ihm gebauten Rohrleitungen und die eingesetzten Druckbehälter vor Inbetriebnahme geprüft werden müssen.

Da es zur Anwendung dieser Rechtsvorschriften viele Fragen gibt, sind diese unter „Leitlinien“³ (Guidelines) mit Antworten im Internet abrufbar: **www.druckgeraete-online.de** unter der Rubrik „Leitlinien zur DGRL“ bzw. „Leitlinien zur BetrSichV“ oder **www.lfas.bayern.de** unter der Rubrik „Suche: Leitlinien BetrSichV“. Sie finden hier unter Umständen direkt die Antworten zu Ihren aktuellen Problemen und Fragen. Nachfolgend sind einige für den Kälteanlagenbauer interessante Beispiele dieser Leitlinien (teilweise gekürzt)

zusammengestellt. Die Reihe wird in der nächsten KK-Ausgabe fortgesetzt.

EG-Druckgeräterichtlinie

Leitlinie 1/3

Frage: Fallen Ersatz, Reparaturen oder Änderungen von in Gebrauch befindlichen Druckgeräten unter den Anwendungsbereich dieser Richtlinie?

Antwort:

1. Vollständiger Austausch: Der vollständige Ersatz eines Druckgerätes durch ein neues fällt unter den Anwendungsbereich der Druckgeräterichtlinie.
2. Reparaturen fallen nicht unter den Anwendungsbereich der Druckgeräterichtlinie, sondern unter den Anwendungsbereich nationaler Vorschriften (soweit vorhanden).
3. Druckgeräte, an denen erhebliche Änderungen vorgenommen worden sind, die deren ursprüngliche Leistung, Zweck bzw. Art nach ihrer Inbetriebnahme verändern, sind als neues Erzeugnis anzusehen, das in den Geltungsbereich der Richtlinie fällt. Dies ist von Fall zu Fall zu bewerten.

Leitlinie 1/4

Frage: Wann wird eine Änderung an einem Rohrsystem nicht von der Druckgeräterichtlinie abgedeckt?

² gerundete Werte, rechnerisch aus Spalte 3 ermittelt

³ Leitlinien sollen zur Klärung von Fragen hier im Zusammenhang mit der DGRL und der BetrSichV dienen. Die thematisch geordneten Fragen mit den entsprechenden Antworten haben einen informativen Charakter und sind unverbindlich. Sie sollen helfen, den Verpflichtungen der Richtlinie bzw. Verordnung nachzukommen. Zur DGRL wurde von den EU-Mitgliedsstaaten eine Arbeitsgruppe „Leitlinien“ und eine untergeordnete Arbeitsgruppe „Druck“ gebildet. Beide Arbeitsgruppen beantworten in Kooperation die Fragen, die ihnen von den Mitgliedsstaaten unterbreitet werden. Die Beantwortung der Fragen zur BetrSichV ist dagegen eine rein nationale Angelegenheit und wird von einem Länderausschuss für Arbeitsschutz und Betriebssicherheit (LASI) wahrgenommen.

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

Antwort: Wenn Inhalt, Hauptzweck und Sicherheitssysteme im Wesentlichen dieselben bleiben, kann dies als unerhebliche Änderung eines vorhandenen Rohrleitungssystems angesehen werden und fällt daher nicht unter die Druckgeräterichtlinie.

Leitlinie 1/25

Frage: Sind Sensoren, die als Teil eines Sicherheitssystems zum Schutz des Druckgerätes verwendet werden, von der DGRL erfasst?

Antwort: Ein Sensor als solcher fällt weder unter die Definition eines druckhaltenden Ausrüstungsteils nach Artikel 1 Abs. 2.1.4 (vgl. Leitlinie 1/8) noch unter die Definition eines Ausrüstungsteils mit Sicherheitsfunktion nach Artikel 1 Abs. 2.1.3. Somit darf (nach der DGRL) an dem einzelnen Sensor keine CE-Kennzeichnung angebracht werden.

Das Konformitätsbewertungsverfahren und die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie beziehen sich auf ein komplettes Sicherheitssystem. Die Anforderungen an den Sensor können je nach dem angewandten Sicherheitskonzept unterschiedlich sein [zum Beispiel Redundanz oder fehlsicheres Verhalten (fail safe), vgl. Anhang I Abschnitt 2.11.1].

Anmerkung: Im Sinne dieser Leitlinie bezeichnet der Begriff „Sensor“ entsprechend dem von BIPM, OIML, ISO und IEC erstellten International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology ein „Bauteil eines Messinstrumentes oder einer Messkette, das von dem Messgegenstand direkt beeinflusst wird“.

Leitlinie 1/42

Frage: Fallen Abblaseleitungen von einem Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion zur Druckbegrenzung, die einem Druck PS oberhalb 0,5 bar ausgesetzt werden, in den Anwendungsbereich der Druckgeräterichtlinie (DGRL), wenn die Emission in die Umgebungsatmosphäre erfolgt?

Antwort: Ja.

Begründung: Auch wenn diese Abblaseleitungen nur kurzfristig unter Druck stehen und ein solches Rohr am Auslassende offen ist, erfüllt es die Definition einer Rohrleitung gemäß Absatz 2.1.2 in Artikel 1.

Leitlinie 2/2

Frage: In der Richtlinie wird der Begriff DN (definiert in Artikel 1, Absatz 2.6) für die Klassifizierung von Rohrsystemen oder zugehörigen Ausrüstungsteilen (vgl. Artikel 3, Absatz 1.3) verwendet. Wie ist die Richtlinie für die Klassifizierung von Rohrerzeugnissen oder Ausrüstungsteilen zu verwenden, für die der Begriff DN nicht existiert (Kupferrohre, Plastikventile, Hohlprofile...)?

Antwort: Fehlt DN in den Normen, ist davon auszugehen, dass DN dem Innendurchmesser in Millimetern für runde Erzeugnisse oder dem Durchmesser in Millimetern des gleichwertigen Strömungsprofils für nichtrunde Erzeugnisse entspricht.

Für nichtrunde Rohrsysteme ist ein vergleichbarer Durchmesser aus dem vorhandenen Querschnitt zu bestimmen. Dieser vergleichbare Querschnitt ist als Grundlage für die Klassifizierung zu verwenden.

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 25 oder per E-Mail unter tts@bfs-kaelte-klima.de