

Was Sie schon immer wissen wollten, ...

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

- Arbeiten, die ein Kälteanlagenbauergeselle an elektrischen Anlagen ausführen darf
- Überarbeitete Fassung der VDI 6022

Elektro

Elektrotechnik

Arbeiten an elektrischen Anlagen

Frage: Welche Arbeiten darf ein Kälteanlagenbauergeselle an elektrischen Anlagen durchführen?

Antwort: Unter dem „Arbeiten an elektrischen Anlagen“ versteht man unter anderem das Errichten, Erweitern oder Ändern elektrischer Anlagen. Diese Tätigkeiten dürfen in der Regel nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

In der BGV A3 unterscheidet man zwischen dem Laien, der elektrotechnisch unterwiesenen Person und Elektrofachkräften. Dem Laien und der elektrotechnisch unterwiesenen Person ist nur das bestimmungsgemäße Verwenden von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln erlaubt. Das Errichten, Ändern oder Instandhalten elektrischer Anlagen hingegen darf nur unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Elektrotechnisch unterwiesene Personen gelten als qualifiziert, wenn Sie ausreichend angeleitet und unterwiesen sind über

- die Durchführung der ihnen übertragenen Arbeiten,
- mögliche Gefahren bei sachgemäßem Handeln sowie
- über notwendige Schutzrichtungen und Schutzmaßnahmen bei den durchzuführenden Arbeiten.

Ein Kälteanlagenbauergeselle gehört zu diesem Personenkreis und darf somit Arbeiten an elektrischen Anlagen nur unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft durchführen.

Durch eine Vereinbarung zwischen dem BIV (Bundesinnungsverband des Deutschen Kälteanlagenbauerhandwerks) und dem ZVEH (Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke) vom 15.12.1997 ist es dem Kälteanlagenbauer erlaubt, aufgrund seiner Ausbildung Arbeiten an den elektrischen Teilen, Geräten sowie den Regel- und Steuereinrichtungen innerhalb einer Kälteanlage durchzuführen. Die Erstinbetriebnahme ist ihm weiterhin nur unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft erlaubt.

Damit Kälteanlagenbauergesellen eigenständig ihre elektrischen Anlagen in Betrieb nehmen können, müssen sie ausge-

bildete Elektrofachkräfte sein. Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Im Regelfall ist das der erfolgreiche Abschluss einer Ausbildung als Elektroingenieur, Elektromeister oder Elektrogeselle.

Zunehmend besteht aus Gründen der Wirtschaftlichkeit das Verlangen, diese starre „Aufgabenteilung“ aufzuheben. Die Legalisierung von Arbeiten an elektrischen Anlagen durch „Nichtelektriker“ wird durch eine Zusatzausbildung als „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“ erreicht. Mit dieser Ausbildung wird anderen Handwerkern der Zugang für das Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln geschaffen. Da es sich um festgelegte Tätigkeiten handelt, muss die theoretische und praktische Ausbildung auf diese Tätigkeiten ausgerichtet sein und mindestens 80 Stunden betragen (je nach Umfang der Tätigkeiten auch mehrere Monate).

Für die Erstinbetriebnahme der elektrischen Anlage einer Kälteanlage bietet die Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik das Seminar „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten in der Kälte- und Klimatechnik“ an. Mit erfolgreichem Abschluss dieser Ausbildung erhält der Teilnehmer die Qualifizierung als „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“, speziell für die „Erstinbetriebnahme elektrischer Anlagen in der Kälte- und Klimatechnik“. Ein erstes Seminar findet vom 27. 3. bis 7. 4. 2006 in Niedersachswerfen statt.

Mit einer definierten Bestellung durch seinen Vorgesetzten darf die „Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten“ nun diese festgelegte Tätigkeit ausführen. Nähere Auskünfte erhalten Sie bei der Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik in Niedersachswerfen (Tel. 036331/42360).

§ Normen + Richtlinien

VDI 6022

Veröffentlichung der überarbeiteten VDI 6022

Frage: In der Ausgabe November 2005 „Fragen aus der Praxis“ wiesen Sie darauf hin, dass für Januar 2006 eine überarbeitete Version der VDI 6022 erscheinen soll. Ist die neue Fassung schon veröffentlicht und welche Änderungen haben sich ergeben?

Antwort: Die Herausgabe des Weißdruckes der überarbeiteten VDI 6022 hat sich verzögert, da die restlichen Einsprüche mit der Abschluss-Sitzung des VDI-Richtlinienausschusses erst im Dezember 2005 behandelt wurden. Mit der Herausgabe des Blattes 1 ist zum 1. April 2006 zu rechnen. Der Titel wird lauten: „Hygienische Anforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und Raumlufttechnische Geräte“.

Die bisherigen Blätter der VDI 6022 wurden in einem Blatt zusammengefasst. Damit gilt die neue VDI von der Wohnungslüftung bis zur Industriekühlung und nimmt dabei die raumlufttechnischen Geräte explizit mit auf.

Ein Schwerpunkt der Neuerungen stellt die Luftfilterung dar. Hier übernimmt die VDI 6022 die Ansätze der EN 13779 „Lüftung von Nichtwohngebäuden – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage“ vom Juli 2005. Es werden in Abhängigkeit von fünf verschiedenen Außenluftqualitäten (AUL) und vier verschiedenen Raumluftqualitäten (RAL) entsprechende Filterklassen zugewiesen, die in Tabelle 1 dargestellt sind.

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

AUL 1: reine Luft, die nur zeitweise staubbelastet sein darf

AUL 2: Außenluft mit hoher Konzentration an Staub oder Feinstaub

AUL 3: Außenluft mit hoher Konzentration an gasförmigen Luftverunreinigungen

AUL 4: Außenluft mit hoher Konzentration an Staub oder Feinstaub und an gasförmigen Luftverunreinigungen

AUL 5: Außenluft mit sehr hoher Konzentration an Staub oder Feinstaub oder an gasförmigen Luftverunreinigungen

GF: Gasfilter (Aktivkohlefilter) und/oder chemische Filter

Die Mindestanforderung in der neuen VDI 6022 wird etwa „RAL 3“ entsprechen. Empfohlen wird die höhere Anforderung gemäß „RAL 2“.

Die genannten Filterklassen und -stufen gelten für Außenluft. Umluft muss weiterhin mindestens mit der Güte F5 filtriert werden.

Für Sekundärluft (Luft, die einem Raum entnommen und nach der Behandlung dem selben Raum wieder zugeführt wird) gibt es keine grundsätzlichen Anforderungen an deren Filtration, da diese meist nicht zur Verbesserung der Raumluftqualität dient. Vielmehr steht hier das Heizen, Kühlen ggf. auch Entfeuchten im Vordergrund.

Soll durch Sekundärluft jedoch die Staubbelastung im Raum gesenkt werden, so ist auch hier die Filterklasse F7 erforderlich. Unter Sekundärluft-Geräte sind u.a. Innenteile von Split- und Multisplitteilklimageräten, sowie „Fancoils“ einzuordnen. Um eine zu starke Verschmutzung der Gerätekomponenten zu vermei-

Außenluft-qualität	Raumluftqualität			
	RAL 1	RAL 2	RAL 3	RAL 4
AUL 1	F9	F8	F7	F5
AUL 2	F7 + F9	F5 + F8	F5 + F7	G4 + F5
AUL 3	F7 + F9	F8	F7	F5
AUL 4	F7 + F9	F5 + F8	F5 + F7	G4 + F5
AUL 5	F5 + GF + F9	F5 + GF + F9	F5 + F7	G4 + F5

Tabelle 1: Empfohlene Filterklassen je Filterabschnitt nach EN 13779

Die Raumluftqualitäten sind in Kategorien gemäß Tabelle 2 eingeteilt.

RAL 1: spezielle Raumluftqualität

RAL 2: hohe Raumluftqualität

RAL 3: mittlere Raumluftqualität

RAL 4: niedrige Raumluftqualität

den, ist besonderer Wert auf die Ansaugposition der Sekundärluft zu legen.

Die Gültigkeit der VDI 6022 erstreckt sich auf alle Raumlufttechnischen Anlagen/Geräte in Komfortbereichen, Gewerbe, Versammlungsräumen etc. bis zu Industrieanlagen unabhängig von deren Größe (Luftvolumenstrom). Auch die Definition einer Raumlufttechnischen Anlage/Gerät ist unverändert. Es sind Anlagen/Geräte mit mechanischer Luftförderung.

(Weitere Informationen zum Thema siehe auch CCI 2/2006.)

Raumluftkategorie nach EN 13779	Außenluftvolumenstrom in m ³ /h			CO ₂ -Gehalt in der Raumluft über dem CO ₂ -Gehalt der Außenluft, in ppm
	je Person		Pro m ³	
	Nichtraucherzone	Raucherzone		
RAL 1	72	144	k. A.	350
RAL 2	45	90	3,0	500
RAL 3	29	58	2,0	800
RAL 4	18	36	1,0	1200

Tabelle 2: Standardwerte für Außenluftvolumenstrom und CO₂-Gehalte nach DIN EN 13779

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