

Brandschutzklappen

1 Funktion und Aufgabe

Entsprechend den Vorschriften der Landesbauordnungen müssen Lüftungsanlagen so hergestellt sein, dass Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse oder Brandabschnitte übertragen werden können. Dieses Schutzziel wird u. a. durch den Einsatz von Brandschutzklappen erreicht.

Nach Einführung der Prüfzeichenpflicht im Jahre 1974 durften nur noch Brandschutzklappen mit einem vom Institut für Bautechnik in Berlin erteilten Prüfzeichen (PA-X...-Nr.) eingesetzt werden. Seit 1995 sind als Verwendbarkeitsnachweis für Brandschutzklappen allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen (ABZ), beispielhafte Zulassungsnummer: Z-41.3-xyz¹ erforderlich.

2 Zugänglichkeit²

Brandschutzklappen müssen so eingebaut werden, dass eine Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) möglich ist.

3 Kennzeichnung

Die Adresse bzw. Zuordnung zur Anlage muss in Ausführungs- bzw. Revisionsplänen eine eindeutige und zweifelsfreie Lokalisierung ermöglichen.

Bei freier Zugänglichkeit ist die Brandschutzklappe entsprechend den Angaben in den Revisionsunterlagen zu kennzeichnen. Ist keine freie Zugänglichkeit gegeben (Klappe befindet sich z. B. oberhalb einer abgehängten Decke) ist in unmittelbarer Nähe der Brandschutzklappe eine Kennzeichnung vorzunehmen.

4 Auslöseein- und Schließvorrichtungen

Die Auslöseeinrichtung löst den Schließvorgang bei Erreichen der Ansprechtemperatur aus; die Schließvorrichtung schließt daraufhin die Brandschutzklappe. Optional kann der Schließvorgang auch über Rauchauslöseeinrichtungen/Rauchmelder ausgelöst werden.

Tabelle 1 zeigt die marktüblichen Auslöseein- und Schließvorrichtungen.

¹ Erläuterung: Z = Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, 41 = Nummer des Sachverständigenausschusses für Brandschutz beim DIBt, 3 = Gruppennummer, xyz = fortlaufende Nummer.

² Siehe auch VDMA 24186 Teil 0.

Tabelle 1 – Auslöseein- und Schließvorrichtungen von Brandschutzklappen

Auslöseeinrichtung ³	Schließvorrichtung	Funktionen	
		Schließen	Öffnen
mit Thermoelement (z.B. Schmelzlot)	mechanisch	<ul style="list-style-type: none"> • manuell • thermisch 	<ul style="list-style-type: none"> • manuell
mit Thermoelement (z.B. Schmelzlot) und Magnetverriegelung (Arbeitsstromprinzip)	mechanisch	<ul style="list-style-type: none"> • manuell • thermisch • Stromimpuls 	<ul style="list-style-type: none"> • manuell
mit Thermoelement (z.B. Schmelzlot) und Magnetverriegelung (Ruhestromprinzip)	mechanisch	<ul style="list-style-type: none"> • manuell • thermisch • Stromkreis unterbrechen (z. B. durch Rauchauslöseeinrichtung) 	<ul style="list-style-type: none"> • manuell
mit Thermoelement (z.B. Schmelzlot) und pneumatischem Antrieb (Ruhestromprinzip)	pneumatisch/mechanisch	<ul style="list-style-type: none"> • manuell • thermisch • elektrisch-pneumatisch (z. B. durch Rauchauslöseeinrichtung) 	<ul style="list-style-type: none"> • elektrisch-pneumatisch (fernbetätigt)
mit thermo-elektrischer Auslöseeinrichtung und Federrücklaufmotor (Ruhestromprinzip)	elektromechanisch	<ul style="list-style-type: none"> • manuell • thermisch • Stromkreis unterbrechen (z. B. durch Rauchauslöseeinrichtung) 	<ul style="list-style-type: none"> • elektrisch (fernbetätigt)

5 Bestimmungen für die Nutzung und Instandhaltung (gemäß ABZs)

Auf Veranlassung des Eigentümers/Betreibers der Lüftungsanlage muss die Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes (Brandschutzklappe) unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach DIN EN 13306⁴ in Verbindung mit DIN 31051⁵ mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht der Zulassungsgegenstand nur in jährlichem Abstand überprüft zu werden. Der Hersteller des Zulassungsgegenstandes hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion des Zulassungsgegenstandes notwendigen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit darzustellen. Der Zulassungsgegenstand darf nur zusammen mit der Betriebsanleitung des Herstellers und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung weitergegeben werden. Dem Eigentümer/Betreiber der Lüftungsanlage sind die schriftliche Betriebsanleitung des Herstellers sowie die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung auszuhändigen.

³ Sind nicht mit Rauchauslöseeinrichtungen für kalten Rauch (Temperatur unterhalb der Auslösetemperatur) ausgestattet.

⁴ DIN EN 13306:2001-09, Begriffe der Instandhaltung

⁵ DIN 31051:2003-06, Grundlagen der Instandhaltung

Tabelle 2 – Inspektions-, Wartungs-, Instandsetzungs- und Prüftätigkeiten an Brandschutzklappen

Tätigkeit	Brandschutzklappen,	
	die nicht fernbetätigt werden können	die fernbetätigt werden können
Inbetriebnahme (innere und äußere Sichtprüfung, Funktionsprüfung, ggf. Reinigung) (vor Ort)	X	X
Inspektion halbjährlich/jährlich ⁶ (vor Ort)	X	
Inspektion halbjährlich/jährlich ⁶ (von der Zentrale aus)		X
Wartung ⁷ , z. B. funktionserhaltendes Reinigen ⁸ , bzw. Instandsetzung nach Bedarf („zustandsabhängige Instandhaltung“)	X	X
Überprüfung nach LBO (vor Ort)	X	X

6 Gutachterliche Überprüfung nach Länderverordnung

Verordnungen der einzelnen Bundesländer, veröffentlicht in den jeweiligen Gesetzes- und Verordnungsblättern, regeln die Vorgehensweise bei der Prüfung gebäudetechnischer Anlagen und Einrichtungen; dazu gehören auch Brandschutzklappen. Diese Prüfungen ersetzen nicht die vorstehend beschriebenen Maßnahmen für die Instandhaltung.

Geprüft werden haustechnische Anlagen und Einrichtungen:

- vor der ersten Inbetriebnahme;
- in festgelegten Zeitintervallen nach Inbetriebnahme;
- nach Änderungen.

7 Instandhaltung älterer Klappen

Vor Einführung der Prüfzeichenpflicht für Brandschutzklappen im Jahre 1974 gab es vom Gesetzgeber keine konkreten Anforderungen hinsichtlich der Instandhaltung. Trotzdem unterliegen diese "alten" Brandschutzklappen ebenfalls der allgemeinen Instandhaltungspflicht für sicherheitstechnisch relevante Bauteile.

⁶ Jährlich, wenn zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Überprüfungen keine Funktionsmängel gezeigt haben.

⁷ Wartungstätigkeiten an Brandschutzklappen und -ventilen siehe VDMA 24186 Teil 1.

⁸ Definition für funktionserhaltendes Reinigen enthält VDMA 24186 Teil 0.

Literaturhinweise

- VDMA 24176 Inspektion von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden
- VDMA 24186 Teil 0 Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Übersicht und Gliederung, Nummernsystem, Allgemeine Anwendungshinweise
- VDMA 24186 Teil 1 Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Lufttechnische Geräte und Anlagen
- VDMA 24186 Teil 7 Leistungsprogramm für die Wartung von technischen Anlagen und Ausrüstungen in Gebäuden – Brandschutztechnische Geräte und Anlagen

Die Einheitsblattreihe VDMA 24186 ist Bestandteil von DIN-Taschenbuch 255-1 "Instandhaltung Gebäudetechnik – Normen, Technische Regeln". In 2009 ist das Taschenbuch in vierter Auflage neu erschienen. Der Bezug ist beim Beuth Verlag in Berlin möglich.

Die Reihe VDMA 24186 kann in elektronischer Form - Word / PDF / Excel – bei der Geschäftsstelle der AIG käuflich erworben werden. Dies ermöglicht die Integration der Inhalte – insbesondere der Listen mit den Wartungsarbeiten an den TGA-Komponenten und Anlagen – in eine Software. Hierdurch ist eine effektive und zeitsparende Erstellung von Wartungslisten, Protokollen etc. realisierbar.

Bezugsquellen

- VDMA-Einheitsblätter
- DIN-Taschenbuch
Beuth-Verlag GmbH
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin
Tel. 030 / 26 01-22 60, Fax 030 / 26 01- 12 60
Internet: www.beuth.de

Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG)
im Fachverband Allgemeine Lufttechnik des VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.

Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt am Main
Telefon: 0 69/66 03-14 89, Telefax: 0 69/66 03-24 89
E-Mail: aig@vdma.org, Internet: www.vdma.org/aig

Ausgabe: Oktober 2010

© Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG)
Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG) gestattet.

Wartungsauflagen Brandschutzklappen

- Gemäß Zulassung müssen Brandschutzklappen mit Wartungsauflagen, nach Inbetriebnahme der Lüftungstechnischen Anlagen, in halbjährlichem Abstand gewartet werden. Ergeben zwei aufeinanderfolgende Wartungen keine Mängel, sind die Brandschutzklappen nur noch in jährlichem Abstand zu warten.
- Bei Brandschutzklappen ohne spezielle Wartungsauflagen muss das Öffnen und Schließen monatlich geprüft und protokolliert werden.
- Darüber hinaus gibt es Brandschutzklappen, in deren allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung keine Aussage über die Wartung beinhaltet ist. Diese Klappen müssen jährlich einer Inspektion unterzogen werden.
- Über die Durchführung der Wartungsarbeiten muss eine Bescheinigung ausgestellt werden, die der Betreiber aufzubewahren hat.

Betreiberpflichten nach VDI 6022

Der Paragraph 4 des Arbeitsschutzgesetzes gibt vor, dass der Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen sind.

Der „Stand der Technik“ entspricht einer höheren Rechtsebene in der Rechtssprechung, als die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“.

Die technische Richtlinie VDI 6022 ist juristisch als rechtsnormenähnlich einzustufen und erhält dadurch Gesetzescharakter.

Den Stand der Technik entsprechend, somit rechtlich bindend, schreibt die VDI 6022 Hygieneinspektionen an raumlufttechnischen Anlagen alle 3 Jahre, bei Anlagen mit Luftbefeuchtung alle 2 Jahre, vor.

Die mikrobiologische Prüfung des Umlaufwassers von Sprühbefeuchtern ist halbmonatlich durchzuführen. Dieser Zeitraum kann auf monatliche Kontrolle verlängert werden, wenn:

1. der Betreiber nachweisen kann, dass er die konstruktiven Hygieneanforderungen an die Wasseraufbereitung sowie an der Befeuchtungseinrichtung eingehalten hat
2. mindestens drei aufeinander folgende mikrobiologische Prüfungen des Umlaufwassers die maximal zulässige Gesamtkoloniezahl unterschritten hat

Die Ergebnisse sind zu protokollieren und dienen Ihnen, dem Gewerbeaufsichtsamt und dem Amt für Arbeitsschutz als Nachweis, über den Zustand der Anlagen. Sie können entsprechend handeln, Ihrer Beweispflicht nachkommen und ggf. Schaden abwenden.

Die Hygieneinspektion ersetzt nicht die turnusmäßige Wartung der Anlagen.

[1] VDI Richtlinie 6022 Verein Deutscher Ingenieure



Home
Schulung
Regelwerke
Anm. Auftrag
Betreiberpflichten
Rechts- gefahren



Fachinformation

Betreiberpflichten im Hinblick auf die VDI Richtlinie 6022 „Hygieneanforderungen an Raumluftechnische Anlagen“

In der VDI 6022 [1] ist die hygienische Instandhaltung von raumluftechnischen Anlagen gefordert. Zur Sicherstellung eines einwandfreien Betriebszustandes von RLT-Anlagen sind periodische Wartungs- und Reinigungstätigkeiten gefordert, welche die Betriebskosten durchaus ansteigen lassen. Mittelfristig wird jedoch durch diese Maßnahmen eine Kostensenkung erreicht, da Investitionen im Bereich Instandsetzung eingespart werden können. Für Gebäudeeigentümer und Betreiber von RLT-Anlagen stellt sich jedoch immer wieder die zentrale Frage: Ist die Umsetzung der VDI-Richtlinie 6022 in die betriebliche Praxis rechtlich verbindlich?

Um diese Frage zu beantworten, muß man bis in das Jahr 1979 zurückblicken, nämlich auf einen Workshop der WHO (Weltgesundheitsorganisation) in Builthoven in den Niederlanden. Damals wurden unterschiedliche, mögliche Einflüsse des Innenraumklimas auf die menschliche Gesundheit diskutiert. Man einigte sich unter anderem darüber, dass die Normen für die Lüftungstechnik nicht nur im Hinblick auf ein geeintes Europa, sondern auch unter der Betrachtung auf durchaus mögliche gesundheitliche Auswirkungen neu überarbeitet werden müssen. Im europäischen Umfeld sowie in Deutschland wurde dann in den 80er Jahren das Sick Building Syndrom unter Berücksichtigung raumluftechnischer Anlagen als Einflussfaktor untersucht. Dabei wurde in einigen wissenschaftlichen Studien festgestellt, dass eine vernachlässigte Anlagenwartung das Innenraumklima nachhaltig beeinflussen kann. In Anbetracht dieser Ergebnisse wurden Stimmen laut, künftig Missstände durch eine gesetzliche Verordnung auszuschließen. 1992 entschloss sich jedoch die Bundesregierung in einer Konzeption zur Verbesserung des Innenraumklimas [2] dazu, kein Gesetz oder eine Verordnung in diese Richtung zu verabschieden, sondern vielmehr müssten im Zuge der oftmals geforderten gesetzlichen Deregulierung technische Richtlinien und normative Standards bezüglich dieser Problematik als Regulierungsinstrument von dazu kompetenten Verbänden entwickelt werden. Diese Vorgabe wurde vom VDI (Verein Deutscher Ingenieure) mit der Erarbeitung und Veröffentlichung der VDI 6022 umgesetzt. Parallel dazu wurden europäische Richtlinien zur Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes verabschiedet, welche in nationale Gesetze und Verordnungen umgesetzt werden müssen. Zum Schutz bzw. einer Verbesserung der Arbeitsumwelt ist eine präventive und dynamische Arbeitsschutzpolitik ist notwendig, welche nicht allein auf technische Lösungen abzielt. Aus Sicht der kostengeplagten Sozialversicherungssysteme ist durch die Realisierung dieses präventiven Arbeitsschutzverständnisses eine Reduktion von arbeitsbedingten Erkrankungen und somit eine gesamtwirtschaftliche Entlastung zu erwarten [3].

1998 mündeten diese Anforderungen im deutschen Arbeitsschutzgesetz, ArbSchG[4]. Eine Kernaussage im Hinblick auf die praktische Anwendung der VDI 6022 wird mit der Verpflichtung des Arbeitgebers zu grundsätzlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes getroffen. Unter Paragraph 4 des ArbSchG ist verankert, dass dabei der Stand von Technik, Arbeitsmedizin und Hygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse zu berücksichtigen sind. Der Begriff des Stands der Technik geht weiter als vielfach in Wartungs- und Serviceverträgen zitierte Begriff „allgemein anerkannte Regeln der Technik“, weil dafür weder eine allgemeine Anerkennung durch die Fachwelt noch eine allgemeine praktische Erprobung und Bewährung vorliegen muß. Dies bedeutet, dass einer technischen Richtlinie wie der VDI 6022, in welcher praktische Erfahrungen als Regeln und Erkenntnisse wiedergegeben werden, eine faktische Bindungswirkung zugeordnet werden kann. Die VDI 6022 ist juristisch als rechtsnormenähnlich einzustufen und erhält dadurch indirekt Gesetzescharakter.

<Fortsetzung>

Literatur

[1] - [VDI 6022](#) , Teil 1 – Hygienische Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen, Beuth Verlag

[2] - [Konzeption der Bundesregierung](#) zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen, 1992

[3] - Kittner, Pieper – Arbeitsschutzgesetz, Basiskommentar, 2. Auflage, Bund-Verlag



Home
VDI 2052
VDI 2080
VDI 2087
VDI 2089
VDI 6022 Bl1
VDI4300 Bl.1
VDI 4300 Bl.2
VDI 4300 Bl. 3
VDI 4300 Bl. 1.1

62/1997
03.03.1997

Hygienebewußte Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung Raumluftechnischer Anlagen

Richtlinie VDI 6022 Blatt 1 (Entwurf)

Hrsg.: Verein Deutscher Ingenieure,
VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung
Ausgabedatum: März 1997 Preis: DM 80,-
Einsprüche bis 30. September 1997
Vertrieb: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin,
Tel.: 030 / 2601 - 2260, Fax: 030 / 2601 - 1260.

Blatt 1 der Richtlinie VDI 6022 enthält die allgemeinen hygienischen Anforderungen an eine Raumluftechnische Anlage sowie die notwendigen Maßnahmen, um ihnen gerecht zu werden. Für die einzelnen Bauteile der Anlage wird konkret angegeben, was jeweils aus hygienischer Sicht beachtet werden muß. Das betrifft die Planung, die Ausführung, den Betrieb und die Instandhaltung der gesamten Anlage. Ergänzt wird die Richtlinie durch Informationen zur Ausbildung und Schulung des Personals. Eine Checkliste zur hygienischen Kontrolle ist als Hilfe für den Einsatz in der Praxis beigefügt.

Die Richtlinie wurde vom Bundesministerium für Gesundheit gefördert. Dem Richtlinienausschuß gehörten sowohl Experten der Raumluftechnik als auch Hygieniker und Mediziner an. Experten erwarten von der Richtlinie deutliche Impulse für die Hygiene in Raumluftechnischen Anlagen.

Die Richtlinie 6022 beinhaltet die Abschnitte: Einleitung - Zugehörige Normen und Richtlinien - Hygienische Anforderungen - Planung, Fertigung und Ausführung - Betrieb und Instandhaltung - Checkliste. Sie wendet sich insbesondere an Bauherren, Architekten, beratende Ingenieure, Anlagenhersteller, Gerätehersteller, Genehmigungsbehörden, Sachverständige, Betreiber, Instandhalter, Nutzer und deren Interessenvertreter, wie z.B. Personal-/Betriebsräte sowie Betriebs- und Amtsärzte.

Am 5. Juni 1997 veranstaltet die VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung in Hamburg eine Tagung zu der Richtlinie. Informationen dazu über die VDI-Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung (VDI-TAG), Postfach 10 11 39, 40002 Düsseldorf, Fax: 0211 / 62 14 - 177.

Weitere Informationen:

Technische Gebäudeausrüstung (TGA)
Postfach 10 11 39,
40002 Düsseldorf

Graf-Recke-Str. 84,
40239 Düsseldorf

Abdruck mit freundlicher Genehmigung des VDI's



[\[Home\]](#) [\[Schulung\]](#) [\[Regelwerke\]](#) [\[Anm. Auftrag\]](#) [\[Betreiber- pflichten\]](#) [\[Rechts- gefahren\]](#)

Diese Seiten
haben über 350
Besucher im Monat

[Anfragen und Anmeldungen](#)



Pflichten für Betreiber von Kälte- Klima- und Wärmepumpenanlagen

Viele Kältemittel haben ein hohes Treibhauspotenzial, das heißt entwichenes Kältemittel trägt zur Erwärmung der Erdatmosphäre bei.

Bei folgenden Kältemitteln handelt es sich um fluoridierte Treibhausgase:

R23	R407A	R419A
R125	R407B	R422A
R134a	R407C	R422D
R152a	R410A	R427A
R143a	R413A	R507A
R404A	R417A	R508A

Betreiber von Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen, die fluoridierte Treibhausgase als Kältemittel enthalten, haben zum Schutz der Umwelt seit dem 4. Juli 2007 laut „Verordnung (EG) 842/2006 über bestimmte fluoridierte Treibhausgase“ besondere Pflichten:

- ✓ Das Entweichen von Kältemittel aus Lecks muss verhindert und alle Undichtigkeiten so rasch wie möglich beseitigt werden.
- ✓ Anlagen mit Kältemittelfüllmengen zwischen 3¹ und 30 kg müssen mindestens 1 Mal jährlich durch zertifiziertes Personal auf Dichtheit kontrolliert werden - größere Anlagen häufiger.
- ✓ Für die Anlagen (ab 3 kg¹ Füllmenge) müssen Aufzeichnungen geführt werden, die u. a. die nachgefüllten Kältemittelmengen und die Dichtheitsprüfungen beinhalten (z. B. Betriebshandbuch). Diese Aufzeichnungen müssen mindestens 5 Jahre lang aufbewahrt und auf Verlangen der Behörde vorgelegt werden.
- ✓ Seit 4.7.2009 darf nur noch Personal, das gemäß EG-Verordnung 303/2008 zertifiziert ist, an den Anlagen Wartung, Instandhaltung Installation, Dichtheitsprüfung und Rückgewinnung vornehmen.
Die Fachfirmen benötigen außerdem eine Betriebszertifizierung.

Verstöße gegen diese Betreiberpflichten können als Ordnungswidrigkeiten nach dem Chemikaliengesetz mit Geldbußen in Höhe von bis zu 50.000 € geahndet werden.

¹ Ausnahmen gelten für Anlagen mit Füllmenge unter 6 kg die als „hermetisch geschlossenes System“ gekennzeichnet sind.

Aufzeichnungen

Über die durchgeführten Arbeiten sind Aufzeichnungen zu führen. Diese sind in einem Betriebshandbuch festzuhalten und müssen mindestens 5 Jahre aufbewahrt werden. Beispiel für eine Aufzeichnung:

Datum	Durchgeführte Arbeiten	Kältemittel in kg entnommen	Fachbetrieb	Zertifiziertes Personal / Sachkundiger	Bemerkungen

Betroffene Kältemittel:

Die betroffenen Kältemittel sind im Anhang 1 der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 aufgeführt. Zudem werden zusätzlich Kältemittelgemische, die ein oder mehrere Stoffe aus Anhang 1 enthalten und ein Treibhauspotential von mehr als 150 aufweisen, erfasst. Beispielsweise sind dies die Kältemittel: R22, R23, R134a, R400, R504.

Verpflichtungen des Betreibers im Überblick	Kältemittel-Füllmenge (Kategorie)				
	A (≥ 300 kg)	B (≥ 30 kg und < 300 kg)	C (≥ 3 kg und < 30 kg oder hermetisch geschlossen mit ≥ 6 kg und < 30 kg)	D (Hermetisch geschlossen ≥ 3 kg und < 6 kg)	E (< 3 kg)
Installation, Wartung/ Instandhaltung durch Personal/ Unternehmen mit Zertifizierung	x	x	x	x	x
Verhinderung von Undichtigkeiten und Reparatur entdeckter Lecks, so schnell wie möglich	x	x	x	x	x
Regelmäßige Kontrolle auf Dichtheit durch zertifiziertes Personal	x	x	x		
Installation Leckageerkennungssystems, das mindestens alle 12 Monate kontrolliert wird	x				
Aufzeichnungspflicht	x	x	x	x	
Rückgewinnung von Kältemitteln vor der Entsorgung der Anlage und ggf. während der Wartung/ Instandhaltung durch zertifiziertes Personal	x	x	x	x	x

Herausgeber:

ZUS BIO
 Zentrale Unterstützungsstelle für Berichtswesen, Informations- und Öffentlichkeitsarbeit im
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Göttingen
 Alva-Myrdal-Weg 1; 37085 Göttingen
 Telefon: 0551 5070-01
 Telefax: 0551 5070-250
 E-Mail: poststelle@gaa-goe.niedersachsen.de
 Internet: www.gewerbeaufsicht.niedersachsen.de
 Stand: April 2011

Diese Ratgeber wurde im Rahmen eines Kooperationsprojektes entwickelt.

Besonderer Dank gilt der

HAWK

Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
 Hildesheim/Holzminde/Göttingen
 Fakultät Ressourcenmanagement

Ratgeber



**Gewerbeaufsicht
 in Niedersachsen**



Quelle: Universität Göttingen

Pflichten für Betreiber von ortsfesten Klima-, Kälte – und Wärmepumpenanlagen



Niedersachsen

Rechtsgrundlagen

Zum Schutz der Umwelt und zur Reduzierung der Emissionen fluorierter Treibhausgase (F-Gase), setzt die Chemikalien- Klimaschutzverordnung (ChemKlimaschutzV) umfangreiche Pflichten für die Betreiber von Klima-/ Kälte- und Wärmepumpenanlagen fest. So haben die Betreiber von ortsfesten Anlagen, die klimaschädliche, halogenierte Treibhausgase enthalten, grundsätzlich dafür Sorge zu tragen, das Leckagen in den Kreisläufen umgehend entdeckt und abgedichtet werden.

Dieser Ratgeber beschreibt die Anforderungen an alle **ortsfesten Kälteanlagen** ab 3 kg **Kältemittel-Füllmenge**, nach Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 (F-Gase-Verordnung). Kälteanlagen in Fahrzeugen oder in Kühleinheitern, zählen nicht zu den ortsfesten Kälteanlagen.

Betreiberpflichten

BETREIBER von ortsfesten Kälteanlagen, die mehr als **3 kg** Kältemittel enthalten, haben:

- **Dichtheitsprüfungen nach jeder Reparatur** und in nachstehend genannten Abständen durch weisungsunabhängige, sachkundige Personen **zertifizierter Betriebe** durchführen zu lassen,
- **Arbeiten am Kältemittelkreislauf** nur durch **Personal zertifizierter Betriebe** durchführen zu lassen,
- **Undichtigkeiten sind sofort zu beheben. Anschließend** sowie **innerhalb eines Monats** ist die Dichtheit der Anlage prüfen zu lassen,
- für **jede Kälteanlage ein Betriebshandbuch** zu führen.

Dichtheitsprüfungen

Ortsfeste Kälte- und Klimaanlage ab 3 kg Kältemittelfüllmenge (bei hermetisch geschlossenen Systemen ab 6 kg oder mehr), müssen von zertifiziertem Personal regelmäßig auf Dichtheit kontrolliert werden.

F-Gas Füllmenge	Prüfintervall
≥ 3 kg und < 30 kg hermetisch geschlossenes System: ≥ 6 kg und < 30 kg	Einmal alle 12 Monate
≥ 30 kg und < 300 kg	Einmal alle 6 Monate Einmal alle 12 Monate*
≥ 300 kg	Einmal alle 3 Monate Einmal alle 6 Monate*

*) gemäß Artikel 3 Abs. 4 der Verordnung (EG) Nr. 842/2006 können die erforderlichen Kontrollmaßnahmen halbiert werden, sofern ein Leckage-Erkennungssystem vorhanden ist.

Grenzwerte

Anlagen, die am Aufstellungsort montiert wurden	Kältemittelfüllmenge	Errichtung am Aufstellungsort	
		bis zum 30.06.2005	nach dem 30.06.2005 bis zum 30.06.2008
Anlagen, die am Aufstellungsort montiert wurden	< 10 kg	8 %	6 %
	10 bis 100 kg	6 %	4 %
	> 100 kg	4 %	2 %
	≥ 3 kg	1 %	1 %
Ab wann einzuhalten?		Ab dem 01.07.2011	
		nach dem 30.06.2008	nach dem 30.06.2008
			3 %
			2 %
			1 %
			1 %
			sofort

ACHTUNG

Arbeiten am Kältemittelkreislauf

dürfen nur durch

Personal zertifizierter Betriebe

durchgeführt werden!

Nach jeder Reparatur am Kältemittelkreislauf muss eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden, die innerhalb von vier Wochen zu wiederholen ist.

Ab einer Kältemittel-Füllmenge von 300 kg muss ein Leckage-Erkennungssystem vorhanden sein. Dieses ist mindestens alle zwölf Monate auf Funktion zu überprüfen.