



# INFO-FOLDER zu Undichtigkeiten und Emissionen geregelter Stoffe, Häufigkeit der Prüfungen und Aufwand der wiederkehrenden Prüfungen

## Artikel 23, Undichtigkeiten und Emissionen geregelter Stoffe

[1]

Die Unternehmen treffen alle praktikablen Vorsichtsmaßnahmen, um jegliche Undichtigkeiten und jegliche Emissionen von geregelten Stoffen zu verhindern oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

[2]

Unternehmen, die Kälte- und Klimaanlage, Wärmepumpen oder Brandschutzsysteme – einschließlich deren Kreisläufe – betreiben, die geregelte Stoffe enthalten, gewährleisten, dass die ortsfesten Anlagen oder Systeme,

- a) die eine Füllmenge von 3 kg oder mehr geregelte Stoffe enthalten, mindestens alle 12 Monate auf Undichtigkeiten überprüft werden; dies gilt nicht für Einrichtungen mit hermetisch dichten Systemen, die als solche gekennzeichnet sind und weniger als 6 kg geregelte Stoffe enthalten,
- b) die eine Füllmenge von 30 kg oder mehr geregelte Stoffe enthalten, mindestens alle sechs Monate auf Undichtigkeiten überprüft werden,
- c) die eine Füllmenge von 300 kg oder mehr geregelte Stoffe enthalten, mindestens alle drei Monate auf Undichtigkeiten überprüft werden,

und dass alle entdeckten Undichtigkeiten so rasch wie möglich, spätestens jedoch innerhalb von 14 Tagen repariert werden.

Die Einrichtung oder Vorrichtung wird innerhalb eines Monats nach Reparatur einer Undichtigkeit erneut auf Undichtigkeiten überprüft, um sicherzustellen, dass die Reparatur wirksam war.

Zu beachten ist, dass das mögliche Vorhandensein von Leckage-Erkennungssysteme keine Verlängerung von Prüfintervallen bedeutet.

## Erläuternde Textauszüge zu d) Verordnung (EU) Nr. 517/2014 ....

### Artikel 2, Begriffsbestimmungen

- [1] „fluorierte Treibhausgase“ die in Anhang I aufgeführten teilfluorierten Kohlenwasserstoffe, perfluorierten Kohlenwasserstoffe, Schwefelhexafluorid und anderen Treibhausgase, die Fluor enthalten, oder Gemische, die einen dieser Stoffe enthalten;
- [11] „hermetisch dichte Einrichtung“ eine Einrichtung, bei der alle Bauteile, die fluorierte Treibhausgase enthalten, durch Schweißen, Lötten oder eine ähnliche dauerhafte Verbindungen (verbunden) abgedichtet sind und die auch (capped = durch montierte, dichte Kappen) gesicherte Ventile oder (capped = durch montierte, dichte Kappen) gesicherte Zugangsstellen für die Wartung enthalten kann, die einer ordnungsgemäßen Reparatur oder Entsorgung dienen und die eine geprüfte Leckagerate von weniger als 3 Gramm pro Jahr unter einem Druck von wenigstens einem Viertel des höchstzulässigen Drucks haben;
- [14] „Rückgewinnung“ die Entnahme und Lagerung fluoriertes Treibhausgase aus Erzeugnissen, einschließlich Behältern, und aus Einrichtungen bei der Instandsetzung oder vor der Entsorgung der Erzeugnisse oder Einrichtungen;
- [15] „Recycling“ die Wiederverwendung eines rückgewonnenen fluorierten Treibhausgases im Anschluss an ein einfaches Reinigungsverfahren;
- [16] „Aufarbeitung“ die Behandlung eines rückgewonnenen fluorierten Treibhausgases, damit es unter Berücksichtigung seiner Verwendungszwecke Eigenschaften erreicht, die denen eines ungebrauchten Stoffes gleichwertig sind;
- [23] „ortsfest“ während des Betriebs im Normalfall nicht in Bewegung, was auch bewegliche Raumklimageräte einschließt;
- [26] „Kühlkraftfahrzeug“ ein Kraftfahrzeug mit einem Gewicht von mehr als 3,5 Tonnen, das hauptsächlich dazu bestimmt und gebaut ist, Waren zu befördern, und das mit einer Kälteanlage ausgerüstet ist;
- [27] „Kühlanhänger“ ein Fahrzeug, das dazu bestimmt und gebaut ist, von einem Lastwagen oder einer Zugmaschine gezogen zu werden und hauptsächlich Waren zu befördern, und das mit einer Kälteanlage ausgerüstet ist;
- [29] „Leckage-Erkennungssystem“ ein kalibriertes mechanisches, elektrisches oder elektronisches Gerät, das das Austreten fluoriertes Treibhausgase aus Lecks feststellt und bei einer solchen Feststellung den Betreiber warnt;

### Artikel 3, Vermeidung von Emissionen fluoriertes Treibhausgase

- [2] Betreiber von Einrichtungen, die fluorierte Gase enthalten, treffen Vorkehrungen, um die unbeabsichtigte Freisetzung dieser Gase (im Folgenden „Leckage“) zu verhindern. Sie ergreifen alle technisch und wirtschaftlich durchführbaren Maßnahmen, um Leckagen fluoriertes Treibhausgase auf ein Mindestmaß zu begrenzen.
- [3] Wird eine Leckage fluoriertes Treibhausgase entdeckt, stellt der Betreiber sicher, dass die Einrichtung unverzüglich repariert wird. Wurde bei einer Einrichtung, für die gemäß Artikel 4 Absatz 1 eine Dichtheitskontrolle vorgeschrieben ist, eine Undichtigkeit repariert, gewährleistet der Betreiber, dass die Einrichtung innerhalb eines Monats nach der Reparatur von einer zertifizierten natürlichen Person geprüft wird, um zu bestätigen, dass die Reparatur erfolgreich war.

### Artikel 4, Dichtheitskontrollen

- [1] Die Betreiber von Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von fünf Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten, die nicht Bestandteil von Schäumen sind, stellen sicher, dass die Einrichtung auf Undichtigkeiten kontrolliert wird. Hermetisch dichte Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von weniger als zehn Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, werden den Dichtheitskontrollen gemäß diesem Artikel nicht unterzogen, sofern diese Einrichtungen als hermetisch dicht geprüft und gekennzeichnet sind.

[2] Absatz [1] gilt für Betreiber der folgenden Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten:

- a) ortsfeste Kälteanlagen,
- b) ortsfeste Klimaanlage,
- c) ortsfeste Wärmepumpen,
- d) Kälteanlagen in Kühlkraftfahrzeugen und -Anhängern,
- e) Organic-Rankine-Kreisläufe.

Abweichend von Absatz [1], unterliegen Einrichtungen, die weniger als 3 kg fluoriertes Treibhausgase enthalten, oder hermetisch dichte Einrichtungen, die entsprechend geprüft und gekennzeichnet sind und weniger als 6 kg fluoriertes Treibhausgase enthalten, bis zum 31.12.2016 keinen Dichtheitskontrollen.

[3] Für die Durchführung der Dichtheitskontrollen gemäß Absatz 1 gelten die folgenden Abstände:



- a) bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase **in einer Menge von fünf Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, mindestens alle 12 Monate, oder mindestens alle 24 Monate**, wenn ein **Leckage-Erkennungssystem** installiert ist;
- b) bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase **in einer Menge von 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent enthalten, mindestens alle 6 Monate oder mindestens alle 12 Monate**, wenn ein **Leckage-Erkennungssystem** installiert ist;
- c) bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase **in einer Menge von 500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten, mindestens einmal alle 3 Monate oder mindestens alle 6 Monate**, wenn ein **Leckage-Erkennungssystem** installiert ist.

### Artikel 5, Leckage-Erkennungssysteme

- (1) Die **Betreiber** der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben a bis d aufgeführten Einrichtungen, **die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent oder mehr enthalten, stellen sicher, dass die Einrichtungen mit einem Leckage-Erkennungssystem versehen sind**, das den Betreiber oder das ein Wartungsunternehmen bei jeder Leckage warnt.
- (3) Die **Betreiber** der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben a bis d und g aufgeführten Einrichtungen, die Absatz 1 oder 2 des vorliegenden Artikels unterliegen, **stellen sicher, dass die Leckage-Erkennungssysteme mindestens einmal alle 12 Monate kontrolliert werden**, um ihr ordnungsgemäßes Funktionieren zu gewährleisten.

### Zumindest erforderliche, wiederkehrende Tätigkeiten und Aufzeichnungspflichten gemäß der Sonderbestimmungen nach Anlage 3.2. der Druckgeräteüberwachungsverordnung.

Begriffserklärungen gemäß Druckgeräteverordnung, DGVO und Druckgeräteüberwachungsverordnung :

- ✓ **PS** .... Nach DGVO § 2.(1)1. „Druck“ den auf den Atmosphärendruck bezogenen Druck in [bar] und DGVO § 2.(1)2. „maximal zulässiger Druck (**PS**)“ den vom Hersteller angegebenen höchsten Druck, für den das Druckgerät / Behälter ausgelegt ist = Ansprechdruck des Sicherheitsventils oder Abschaltdruck des Überdruck-Sicherheitsdruckschalters.
- ✓ **V** .... Nach DGVO § 2.(1)4. „Volumen [V]“ das innere Volumen in [Liter] eines Druckraums eines Behälters einschließlich des Volumens von den Stutzen bis zur ersten Verbindung, aber abzüglich des Volumens fest eingebauter innen liegender Teile.
- ✓ **PS\*V** .... Das Druck-Liter – Produkt des größten Einzelbehälters in der Baugruppe / im Gerät / in der Anlage.
- ✓ **Kältemittel der Fluid-Gruppe 1** .... Nach DGÜW-V § 2.8. bzw. nach DGVO § 14.(2)1. und Richtlinie 67/548/EWG : Zur **Fluid-Gruppe 1** zählen Kältemittel bzw. gefährliche Fluide, die wie folgt eingestuft werden: explosionsgefährlich, hochentzündlich, leicht entzündlich, entzündlich (wenn die maximal zulässige Temperatur über dem Flammpunkt liegt), sehr giftig, giftig, brandfördernd wie z.B. Ammoniak, Propan, Propylen, Butan, Dimethylether, Schwefeldioxid, R 32, HFO 1234yf etc. also Kältemittel der Sicherheitsgruppen A2, A2L, A3, B1, B2, B2L und B3 gemäß ÖNORM EN 378.
- ✓ **Kältemittel der Fluid-Gruppe 2** .... Nach DGÜW-V § 2.9. bzw. nach DGVO § 14.(2)2. und Richtlinie 67/548/EWG : Zur **Fluid-Gruppe 2** gehören alle unter Fluid-Gruppe 1 nicht eingereihten Kältemittel / Fluide = alle Kältemittel der Sicherheitsgruppe A1 gemäß ÖNORM EN 378 und z.B. R 245fa (B1) + HFO 1234ze (A2L).

### Für 2.1 Kleinanlagen: .....PS\*V < 700

Gemäß 2.1.d) gilt § 5. Druckgeräteüberwachungsverordnung mit den Absätzen (4), (5) und (7)....

(4) Auf Veranlassung des Betreibers oder dessen Bevollmächtigten sind diese Geräte von sachkundigen Personen periodischen Kontrollen, die eine Beurteilung der Sicherheit im Betrieb des Gerätes einschließlich dessen Ausrüstung erlauben, zu unterziehen.

(5) Art, Umfang und Häufigkeit der Kontrollen sind unter Berücksichtigung der Benutzungsanweisungen oder Betriebsanleitungen des Geräteherstellers und weiters aufgrund der Erfahrungen des Betreibers mit der angewandten Betriebsweise vom Betreiber festzulegen. (7) Die Durchführung und Auswertung der periodischen Kontrollen ist vom Betreiber zu dokumentieren und zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten. Entsprechend der Bestimmungen der Abs. (4), (5) und (7) ist zumindest die jährliche Sicherheitsüberprüfung gemäß § 22. Kälteanlagenverordnung durchzuführen und auf den vorherigen Seiten 8 bis 12 zu dokumentieren.

Allfällig notwendige, zusätzliche geräte- und anlagenspezifischen Kontrollen und Sicherheitsüberprüfungen sind nach Angaben der Fachfirma und / oder des Betreibers in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches zu finden.

Zusätzlich gelten gemäß Anlage 3.2.5 folgende Allgemein geltende Bestimmungen" :

a) Die Überwachung der Dichtheit durch Ermittlung der Nachfüllmengen des Kältemittels kann durch eine Füllstandsüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden.

c) Die Überwachung der Temperatur kann durch eine Temperaturüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden.

### Für 2.2 Kleingewerbeanlagen: .... PS\*V > 700 und < 3000

Gemäß 2.2.c) gilt § 5. Druckgeräteüberwachungsverordnung mit den Absätzen (4), (5) und (7)....

(4) Auf Veranlassung des Betreibers oder dessen Bevollmächtigten sind diese Geräte von sachkundigen Personen periodischen Kontrollen, die eine Beurteilung der Sicherheit im Betrieb des Gerätes einschließlich dessen Ausrüstung erlauben, zu unterziehen.

(5) Art, Umfang und Häufigkeit der Kontrollen sind unter Berücksichtigung der Benutzungsanweisungen oder Betriebsanleitungen des Geräteherstellers und weiters aufgrund der Erfahrungen des Betreibers mit der angewandten Betriebsweise vom Betreiber festzulegen. (7) Die Durchführung und Auswertung der periodischen Kontrollen ist vom Betreiber zu dokumentieren und zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.

Entsprechend der Bestimmungen der Abs. (4), (5) und (7) ist zumindest die jährliche Sicherheitsüberprüfung gemäß § 22. Kälteanlagenverordnung durchzuführen und auf den vorherigen Seiten 8 bis 12 zu dokumentieren.

Allfällig notwendige, zusätzliche geräte- und anlagenspezifischen Kontrollen und Sicherheitsüberprüfungen sind nach Angaben der Fachfirma und / oder des Betreibers in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches zu finden.



### Weiters gilt gemäß 2.2 ...

- e) Ergänzend zu den Kontrollen gemäß § 5. (4) und (5) hat der Betreiber oder dessen beauftragter Sachkundige wöchentlich eine Kontrolle der Funktion der Anlage durch Messung der Temperatur an den Kühlstellen /Wärmestellen durchzuführen.  
Gemäß nachstehend 3.2.5.c) kann die Überwachung der Temperatur durch eine Temperaturüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden. Wenn i. nicht vorhanden ist, dann weiter mit i.  
Die zugehörige Mustertabelle befindet sich im Anschluss, die weiterführenden Tabellen befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches und sind im Rahmen der Untersuchungen nach f) und g) zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten,
- f) Bei Abstellungen zufolge Reparaturen, Änderungen und Instandsetzungen aufgrund von Schadensereignissen ist eine Kesselprüfstelle oder die Werksprüfstelle mit der Durchführung von Untersuchungen zur Beurteilung der Sicherheit im Betrieb zu beauftragen.  
Die Untersuchungsergebnisse gemäß der §§ 49 bis 54 und 60 der Druckgeräteüberwachungsverordnung, der Kesselprüfstelle befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches,
- g) Bei isolierten Anlagen ist bei Entfernen der Isolierung an wesentlichen Bereichen eine Kesselprüfstelle oder die Werksprüfstelle mit der Durchführung von Untersuchungen zur Beurteilung des äußeren Zustandes der Druckbehälter oder der Rohrleitungen zu beauftragen. Die Untersuchungsergebnisse gemäß der §§ 49 bis 54 und 60 der Druckgeräteüberwachungsverordnung, der Kesselprüfstelle befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches.

### Zusätzlich gelten gemäß Anlage 3.2.5 folgende Allgemein geltende Bestimmungen' :

- a) Die Überwachung der Dichtheit durch Ermittlung der Nachfüllmengen des Kältemittels kann durch eine Füllstandsüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden.
- c) Die Überwachung der Temperatur kann durch eine Temperaturüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden.
- e) An Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die mit einem **Kältemittel der Gruppe 1** (nach Druckgeräteüberwachungsverordnung) befällt sind, ist ergänzend zu den Maßnahmen gemäß § 5 **täglich eine Dichtheitskontrolle, gegebenenfalls durch Geruchsprüfung, durchzuführen**. Diese Prüfung kann durch eine Gaswarnanlage mit Alarmgeber ersetzt werden.  
Die zugehörige Mustertabelle über das Ergebnis der täglichen Dichtheitskontrolle für Kältemittel der Gruppe 1 nach Druckgeräteüberwachungsverordnung befindet sich im Anschluss, die weiterführenden Tabellen befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches und sind im Rahmen der Untersuchungen nach 2.2 f) und g) zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.

### Für 2.3 Großgewerbeanlagen:

**PS\*V > 3000 und < 6000**

### Gemäß 2.3.c) gilt § 5. Druckgeräteüberwachungsverordnung mit den Absätzen (4), (5) und (7) ...

- (4) Auf Veranlassung des Betreibers oder dessen Bevollmächtigten sind diese Geräte von sachkundigen Personen **periodischen Kontrollen**, die eine Beurteilung der Sicherheit im Betrieb des Gerätes einschließlich dessen Ausrüstung erlauben, **zu unterziehen**.
- (5) **Art, Umfang und Häufigkeit der Kontrollen** sind unter Berücksichtigung der Benutzungsanweisungen oder Betriebsanleitungen des Geräteherstellers und weiters aufgrund der Erfahrungen des Betreibers mit der angewandten Betriebsweise vom Betreiber festzulegen. (7) **Die Durchführung und Auswertung der periodischen Kontrollen** ist vom Betreiber zu dokumentieren und zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.  
Entsprechend der Bestimmungen der Abs. (4), (5) und (7) ist zumindest die jährliche Sicherheitsüberprüfung gemäß § 22. Kälteanlagenverordnung durchzuführen und auf den vorherigen Seiten 8 bis 12 zu dokumentieren.  
Allfällig notwendige, zusätzliche geräte- und anfangenspezifischen Kontrollen und Sicherheitsüberprüfungen sind nach Angaben der Fachfirma und /oder des Betreibers in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches zu finden.

### Weiters gilt gemäß 2.3 ...

- e) Ergänzend zu den Kontrollen gemäß § 5. (4) und (5) hat der Betreiber oder dessen beauftragter Sachkundige **täglich** eine Kontrolle der Funktion der Anlage **durch Messung der Temperatur an den Kühlstellen /Wärmestellen durchzuführen**.  
Gemäß nachstehend 3.2.5.c) kann die Überwachung der Temperatur durch eine Temperaturüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden. Wenn i. nicht vorhanden ist, dann weiter mit U.  
Die zugehörige Mustertabelle befindet sich im Anschluss, die weiterführenden Tabellen befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches und sind im Rahmen der Untersuchungen nach f) und g) zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.
- f) Ergänzend zu den angeführten Kontrollen ist zur Ermittlung von Undichtigkeiten der Anlage **eine Überwachung und Dokumentation der Nachfüllmenge des Kältemittels durchzuführen**.  
Die zugehörige Musterüberwachungs-Tabelle für die Nachfüllmenge befindet sich im Anschluss, die weiterführenden Tabellen befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches und ist im Rahmen der Untersuchungen nach l) und m) zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.
- g) An Kälte- oder Wärmepumpenanlagen, **die eine hohe Güte der integrierten Druckbehälter und Rohrleitungen** gemäß § 2 Z 10 und 24 aufweisen, hat die Kessel- bzw. Werksprüfstelle in Abständen von 6 Jahren eine äußere Untersuchung gemäß den §§ 40 und 46 an den integrierten Druckbehältern und Rohrleitungen durchzuführen.
- h) An Kälte- oder Wärmepumpenanlagen, **die keine hohe Güte der integrierten Druckbehälter und Rohrleitungen** gemäß § 2 Z 10 und § 24 aufweisen, hat **die Kesselprüfstelle oder Werksprüfstelle in Abständen von 4 Jahren eine äußere Untersuchung gemäß den §§ 40 und 46 an den integrierten Druckbehältern und Rohrleitungen durchzuführen**.
- j) Überschreitet die Nachfüllmenge des Kältemittels je Monat den Wert von 10 % der Gesamtfüllmenge, sodass ein Hinweis auf eine dauernde Undichtigkeit gegeben ist, ist eine Mängeluntersuchung vorzunehmen, in der die Kessel- bzw. Werksprüfstelle mit einzubeziehen ist.
- k) Wird aus der Anlage oder den Druckbehältern das Kältemittel entleert, hat die Kessel- bzw. Werksprüfstelle eine innere Untersuchung und Druckprüfung bzw. Ersatzprüfung an den entleerten Behältern und Rohrleitungen gemäß den §§ 41, 42, 47 und 48 durchzuführen. 1) Bei Abstellungen zufolge Reparaturen, Änderungen und Instandsetzungen aufgrund von Schadensereignissen ist die Kessel- bzw. Werksprüfstelle mit der Durchführung von Prüfungen zur Beurteilung der Sicherheit im Betrieb zu beauftragen.
- m) Bei isolierten Anlagen ist bei Entfernen der Isolierung an wesentlichen Bereichen die Kessel- bzw. Werksprüfstelle mit der Durchführung von Prüfungen zur Beurteilung des äußeren Zustandes der Druckbehälter oder der Rohrleitungen gemäß den §§ 40 und 46 zu beauftragen.  
Die Untersuchungsergebnisse der Untersuchungen gemäß g) bis m), gemäß der §§ 49 bis 54 und 60 der Druckgeräteüberwachungsverordnung, der Kesselprüfstelle befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches.

### Zusätzlich gelten gemäß Anlage 3.2.5 folgende Allgemein geltende Bestimmungen' :

- a) Die Überwachung der Dichtheit durch Ermittlung der Nachfüllmengen des Kältemittels kann durch eine Füllstandsüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden.
- c) Die Überwachung der Temperatur kann durch eine Temperaturüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden.
- e) An Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die mit einem **Kältemittel der Gruppe 1** (nach Druckgeräteüberwachungsverordnung) befällt sind, ist ergänzend zu den Maßnahmen gemäß § 5 **täglich eine Dichtheitskontrolle, gegebenenfalls durch Geruchsprüfung, durchzuführen**. Diese Prüfung kann durch eine Gaswarnanlage mit Alarmgeber ersetzt werden.



Die zugehörige Mustertabelle über das Ergebnis der täglichen Dichtheitskontrolle für Kältemittel der Gruppe 1 nach Druckgeräteüberwachungsverordnung befindet sich im Anschluss, die weiterführenden Tabellen befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches und sind im Rahmen der Untersuchungen nach 2.3 l) und m) zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.

**f)** An Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die mit **Ammoniak gefüllt sind**, sind die äußeren Untersuchungen abweichend von Z 2.3 lit. g und h in Abständen von **2 Jahren durchzuführen**.

**g)** Die äußeren Untersuchungen an Anlagen gemäß Z 2.5 lit. f sind insbesondere bezüglich einer Korrosion durch Prüfung der Isolierung durchzuführen. Ist der Verdacht einer Korrosionsschädigung gegeben, ist die Isolierung zu entfernen und die Untersuchung an den Anlagenteilen durchzuführen.

**h)** Die Bestimmung gemäß Z 2.5 lit. **f ist nicht anzuwenden**, wenn an derartigen Anlagen durch Maßnahmen bei der Auslegung und Herstellung, z.B. durch Limitieren der im Betrieb auftretenden Spannungen, **die durch das Medium Ammoniak zu erwartenden Schädigungsmechanismen unterbunden werden**. Diese Beurteilung ist von der Kessel- bzw. Werksprüfstelle, gegebenenfalls unter Einbeziehung einer Erstprüfstelle vorzunehmen.

### Für 2.4 Industrieanlagen: ...

**PS\*V > 6000**

Gemäß 2.4.c) gilt § 5. Druckgeräteüberwachungsverordnung mit den Absätzen (4), (5) und (7) ...

(4) Auf Veranlassung des Betreibers oder dessen Bevollmächtigten sind diese Geräte von sachkundigen Personen periodischen Kontrollen, die eine Beurteilung der Sicherheit im Betrieb des Gerätes einschließlich dessen Ausrüstung erlauben, **zu unterziehen**.

(5) Art, Umfang und Häufigkeit der Kontrollen sind unter Berücksichtigung der Benutzungsanweisungen oder Betriebsanleitungen des Geräteherstellers und weiters aufgrund der Erfahrungen des Betreibers mit der angewandten Betriebsweise vom Betreiber festzulegen.

(7) Die Durchführung und Auswertung der periodischen Kontrollen ist vom Betreiber zu dokumentieren und zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.

Entsprechend der Bestimmungen der Abs. (4), (5) und (7) ist zumindest die jährliche Sicherheitsüberprüfung gemäß § 22. Kälteanlagenverordnung durchzuführen und auf den vorherigen Seiten 8 bis 12 zu dokumentieren.

Allfällig notwendige, zusätzliche geräte- und anlagenspezifischen Kontrollen und Sicherheitsüberprüfungen sind nach Angaben der Fachfirma und oder des Betreibers in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches zu finden.

Weiters gilt gemäß 2.4 ...

**e)** Ergänzend zu den Kontrollen gemäß § 5. (4) und (5) hat der Betreiber oder dessen beauftragter Sachkundige **täglich** eine Kontrolle der Funktion der Anlage **durch Messung der Temperatur an den Kühlstellen /Wärmestellen durchzuführen**.

i. Gemäß nachstehend 3.2.5.c) kann die Überwachung der Temperatur durch eine Temperaturüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden. Wenn i. nicht vorhanden ist, dann weiter mit ii.

ii. Die zugehörige Mustertabelle befindet sich im Anschluss, die weiterführenden Tabellen befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches und sind im Rahmen der Untersuchungen nach f) und g) zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.

**f)** Ergänzend zu den angeführten Kontrollen ist zur Ermittlung von Undichtigkeiten der Anlage **eine Überwachung und Dokumentation der Nachfüllmenge des Kältemittels durchzuführen**.

Die zugehörige Musterüberwachungs-Tabelle für die Nachfüllmenge befindet sich im Anschluss, die weiterführenden Tabellen befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches und ist im Rahmen der Untersuchungen nach l) und m) zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.

**g)** An Kälte- oder Wärmepumpenanlagen, **die eine hohe Güte der integrierten Druckbehälter und Rohrleitungen gemäß §§ 2 Z 10 und 24 aufweisen**, hat die Kessel- bzw. Werksprüfstelle in Abständen von 4 Jahren eine äußere Untersuchung gemäß den §§ 40 und 46 an den integrierten Druckbehältern und Rohrleitungen durchzuführen.

**h)** An Kälte- oder Wärmepumpenanlagen, **die keine hohe Güte der integrierten Druckbehälter und Rohrleitungen gemäß § 2 Z 10 und § 24 aufweisen**, hat die Kessel- bzw. Werksprüfstelle in Abständen von 2 Jahren eine äußere Untersuchung gemäß den § 40 und § 46 an den integrierten Druckbehältern und Rohrleitungen durchzuführen.

**j)** Überschreitet die Nachfüllmenge des Kältemittels je Monat den Wert von 10 % der Gesamtfüllmenge, sodass ein Hinweis auf eine dauernde Undichtigkeit gegeben ist, ist **eine Mängeluntersuchung** vorzunehmen, in der die Kessel- bzw. Werksprüfstelle mit einzubeziehen ist.

**k)** Wird aus der Anlage oder den Druckbehältern das Kältemittel entleert, hat die Kessel- bzw. Werksprüfstelle eine innere Untersuchung und Druckprüfung bzw. Ersatzprüfung an den entleerten Behältern und Rohrleitungen gemäß den §§ 41, 42, 47 und 48 durchzuführen. l) Bei Abstufungen zufolge Reparaturen, Änderungen und Instandsetzungen aufgrund von Schadensereignissen ist die Kessel- bzw. Werksprüfstelle mit der Durchführung von Prüfungen zur Beurteilung der Sicherheit im Betrieb zu beauftragen.

**m)** Bei isolierten Anlagen ist bei Entfernen der Isolierung an wesentlichen Bereichen die Kessel- bzw. Werksprüfstelle mit der Durchführung von Prüfungen zur Beurteilung des äußeren Zustandes der Druckbehälter oder der Rohrleitungen gemäß den §§ 40 und 46 zu beauftragen.

Die Untersuchungsergebnisse der Untersuchungen gemäß g) bis m). gemäß der §§ 49 bis 54 und 60 der Druckgeräteüberwachungsverordnung, der Kesselprüfstelle befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches.

Zusätzlich gelten gemäß Anlage 3.2.5 folgende Allgemein geltende Bestimmungen" :

a) Die Überwachung der Dichtheit durch Ermittlung der Nachfüllmengen des Kältemittels kann durch eine Füllstandsüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden.

c) Die Überwachung der Temperatur kann durch eine Temperaturüberwachungseinrichtung mit Alarmgeber (visuell oder akustisch) ersetzt werden.

**e)** An Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die mit einem **Kältemittel der Gruppe 1** (nach Druckgeräteüberwachungsverordnung) **befüllt sind**, ist ergänzend zu den Maßnahmen gemäß § 5 **täglich eine Dichtheitskontrolle, gegebenenfalls durch Geruchsprüfung, durchzuführen**. Diese Prüfung kann durch eine Gaswarnanlage mit Alarmgeber ersetzt werden.

Die zugehörige Mustertabelle über das Ergebnis der täglichen Dichtheitskontrolle für Kältemittel der Gruppe 1 nach Druckgeräteüberwachungsverordnung befindet sich im Anschluss, die weiterführenden Tabellen befinden sich in der Anlage des Prüf- und Anlagenbuches und sind im Rahmen der Untersuchungen nach 2.4 l) und m) zur Einsichtnahme durch die Behörden bereit zu halten.

**f)** An Kälte-, Klima- und Wärmepumpenanlagen, die mit **Ammoniak gefüllt sind**, sind die äußeren Untersuchungen abweichend von Z 2.4 lit. g und h in Abständen von **2 Jahren durchzuführen**.

**g)** Die äußeren Untersuchungen an Anlagen gemäß Z 2.5 lit. f sind insbesondere bezüglich einer Korrosion durch Prüfung der Isolierung durchzuführen. Ist der Verdacht einer Korrosionsschädigung gegeben, ist die Isolierung zu entfernen und die Untersuchung an den Anlagenteilen durchzuführen.

**h)** Die Bestimmung gemäß Z 2.5 lit. **f ist nicht anzuwenden**, wenn an derartigen Anlagen durch Maßnahmen bei der Auslegung und Herstellung, z.B. durch Limitieren der im Betrieb auftretenden Spannungen, **die durch das Medium Ammoniak zu erwartenden Schädigungsmechanismen unterbunden werden**. Diese Beurteilung ist von der Kessel- bzw. Werksprüfstelle, gegebenenfalls unter Einbeziehung einer Erstprüfstelle vorzunehmen.