15
06

> Wegleitung betreffend stationäre Anlagen und Geräte mit Kältemitteln

Wartungsheft, Dichtigkeitskontrolle, Meldepflicht

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

15
06

> Wegleitung betreffend stationäre Anlagen und Geräte mit Kältemitteln

Wartungsheft, Dichtigkeitskontrolle, Meldepflicht

2. aktualisierte Auflage

Herausgegeben vom Bundesamt für Umwelt BAFU
Bern, 2006

Rechtlicher Stellenwert dieser Publikation
Diese Publikation ist eine Vollzugshilfe des BAFU als Aufsichtsbehörde und richtet sich primär an die Vollzugsbehörden. Sie konkretisiert unbestimmte Rechtsbegriffe von Gesetzen und Verordnungen und soll eine einheitliche Vollzugspraxis fördern. Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfen, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen; andere Lösungen sind aber auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind. Das BAFU veröffentlicht solche Vollzugshilfen (oft auch als Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen, Handbücher, Praxishilfen u.ä. bezeichnet) in seiner Reihe «Umwelt-Vollzug».

Herausgeber
Bundesamt für Umwelt (BAFU)
Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autoren
Arbeitsgruppe Wartungsheft, Dichtigkeitskontrolle und Meldepflicht

Vorsitz:
Felix Burger, Schweizerischer Verein für Kältetechnik SVK/ASF

Mitglieder:
Roland Arnet, Kantonales Labor AG, Aarau
Rolf Beck, Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS, Bern
Robert Dumortier, Association Suisse du Froid ASF/SVK
Blaise Horisberger, Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern
Hans-Jürg Kambor, Amt für Umweltschutz und Energie BL, Liestal
Rolf Löhrer, Schweizerischer Verein für Kältetechnik SVK/ASF
Fabrice Rognon, Bundesamt für Energie BFE, Bern
Beat Schmutz, Schweizerischer Verein für Kältetechnik SVK/ASF
Daniel Sommer, Schweizerischer Verein für Kältetechnik SVK/ASF

Redaktion
Blaise Horisberger, Christoph Rentsch, Julius Nötzli,
Daniel Sommer, Felix Burger

Zitiervorschlag
Horisberger B., Rentsch C., Nötzli J., Sommer D., Burger F., 2006: Wegleitung betreffend stationäre Anlagen und Geräte mit Kältemitteln. Wartungsheft, Dichtigkeitskontrolle, Meldepflicht. Umwelt-Vollzug Nr. 0615. Bundesamt für Umwelt, Bern. 20 S.

Gestaltung
Ursula Nöthiger-Koch, Uerkheim

Bezug
BAFU
Dokumentation
CH-3003 Bern
Fax +41 (0) 31 324 02 16
docu@bafu.admin.ch
www.umwelt-schweiz.ch/publikationen

Bestellnummer:
UV-0615-D
Diese Publikation ist auch in französischer und italienischer Sprache erhältlich (UV-0615-F, UV-0615-I).

2. aktualisierte Auflage

© BAFU 2006

> Inhalt

Abstracts **5**
Einführung **7**

1 Wartungsheft **8**

2 Dichtigkeitskontrolle **10**
2.1 Kontrollverfahren 10
2.2 Häufigkeit der Kontrolle 10
2.3 Behebung von ndichtigkeiten/ Wiederherstellung der Dichtigkeit 11

3 Meldepflicht **12**
3.1 Schweizerische Meldestelle 13
3.2 Meldeverfahren 13
3.3 Vignette zur Identifizierung von Anlagen 14

4 Bezugsquellen und Kosten **15**

Anhänge **16**
A Muster des Wartungsheftes 16
B Muster der Meldekarten 19

> Abstracts

The purpose of these instructions is to provide the authorities and those who work professionally with or who own refrigeration equipment or heat pumps with information and harmonised solutions concerning the application of the stipulations of the Ordinance on Risk Reduction related to Chemical Products (ORRChem) appendix 2.10 concerning:

- The maintenance booklet, which the owner of any equipment or installation containing more than three kilograms of refrigerant must use.
- The periodical leak tests on equipment and installations containing more than three kilograms of refrigerant that deplete the ozone layer or is stable in the air; in particular the frequency of such tests, and the kinds of test for the various types of equipment and installations concerned.
- Declarations by owners that an installation containing more than three kilograms of refrigerant that deplete the ozone layer or is stable in the air has been brought into operation or taken out of service, and declarations for installations that are already in use.

Keywords:
Chemical Risk Reduction Ordinance, maintenance booklet, leak test, declaration, protection of the ozone layer, synthetic greenhouse gases, refrigerants, HFCs, refrigeration, air conditioning, heat pumps, state of technology

Die vorliegende Wegleitung bietet Behörden, Fachpersonen sowie Inhabern von Kälteanlagen oder Wärmepumpen präzise Erläuterungen und abgestimmte Lösungsansätze im Hinblick auf den Vollzug der Bestimmungen der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) Anhang 2.10 betreffend

- das Wartungsheft, das für sämtliche Geräte oder Anlagen mit mehr als drei Kilogramm Kältemitteln geführt werden muss,
- die periodische Dichtigkeitskontrolle von Geräten und Anlagen, die mehr als drei Kilogramm ozonschichtabbauende oder in der Luft stabile Kältemittel enthalten, namentlich in Bezug auf Häufigkeit und Art der Kontrollen entsprechend dem jeweiligen Geräte- oder Anlagentyp,
- die Meldepflicht der Inhaber bei der Inbetriebnahme bzw. der Ausserbetriebnahme von Anlagen mit mehr als drei Kilogramm ozonschichtabbauenden oder in der Luft stabilen Kältemitteln sowie die Meldungen über bereits in Betrieb befindliche Anlagen.

Stichwörter:
Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV, Dichtigkeitskontrolle, Meldepflicht, Wartungsheft, Schutz der Ozonschicht, synthetische Treibhausgase, Kältemittel, HFKW, Kältetechnik, Klimatechnik, Wärmepumpe, Stand der Technik

Les présentes instructions ont pour objectif de fournir aux autorités, aux professionnels et aux détenteurs d'équipements réfrigérants ou de pompes à chaleur des précisions et des solutions harmonisées concernant l'application des dispositions de l'ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim) annexe 2.10 concernant:

- Le livret d'entretien, qui doit être tenu par leur détenteur pour tous les appareils et installations contenant plus de trois kilogrammes de fluides frigorigènes.
- Les contrôles périodiques de l'étanchéité des appareils et des installations contenant plus de trois kilogrammes de fluides frigorigènes appauvrissant la couche d'ozone ou stables dans l'air; en particulier leur fréquence et leur nature en fonction du type des appareils et des installations concernés.
- Les déclarations de mise en service ou hors service des installations contenant plus de trois kilogrammes de fluides frigorigènes appauvrissant la couche d'ozone ou stables dans l'air par leur détenteur, ainsi que celle des installations déjà en service.

Mots-clés:
Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques, ORRChim, livret d'entretien, contrôle d'étanchéité, déclaration obligatoire, protection de la couche d'ozone, gaz synthétiques à effet de serre, réfrigérant, frigorigène, HFC, technique du froid, génie climatique, pompe à chaleur, état de la technique

Le presenti istruzioni offrono alle autorità, agli specialisti del settore e ai detentori di impianti di refrigerazione o di pompe di calore spiegazioni precise e proposte di soluzioni coordinate ai fini dell'applicazione delle disposizioni dell'allegato 2.10 dell'ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim) concernenti

- il registro di manutenzione, che deve essere tenuto per apparecchi e impianti contenenti più di 3 kg di prodotti refrigeranti;
- il controllo periodico della tenuta stagna di apparecchi e impianti che contengono più di 3 kg di prodotti refrigeranti che impoveriscono lo strato di ozono o stabili nell'aria, segnatamente in relazione alla frequenza e alle modalità di controllo a seconda del tipo di apparecchio o di impianto;
- l'obbligo di notifica del detentore al momento della messa in esercizio o della messa fuori esercizio di impianti contenenti più di 3 kg di prodotti refrigeranti che impoveriscono lo strato di ozono o stabili nell'aria nonché le notifiche relative a impianti già in esercizio.

Parole chiave:
ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim), controllo della tenuta stagna, obbligo di notifica, registro di manutenzione, protezione dello strato di ozono, gas sintetici a effetto serra, prodotti refrigeranti, HFC, tecnica del freddo, tecnica della climatizzazione, pompe di calore, stato della tecnica

> Einführung

Auf Grund ihrer Auswirkungen auf die Umwelt wurden die ozonschichtabbauenden Stoffe und die in der Luft stabilen Stoffe (synthetische Treibhausgase) auf internationaler Ebene durch das Montrealer Protokoll (1987), beziehungsweise durch das Kyoto Protokoll (1997) weltweit geregelt.

In der Schweiz hat der Bundesrat am 30. April 2003 eine Änderung der Stoffverordnung (StoV)* zur Anpassung der Regelungen über ozonschichtabbauende und in der Luft stabile Stoffe beschlossen. Diese Änderung betrifft unter anderem den Anhang 2.10 ChemRRV* über Kältemittel, die für den Betrieb von Kälteanlagen und -geräten sowie von Wärmepumpen verwendet werden.

Im Rahmen des Vernehmlassungsverfahrens im Vorfeld des Bundesratsbeschlusses haben die Kantone und Vertreter der Branche insbesondere auch für den Bereich der Kältemittel den Wunsch nach Unterstützung und Koordination bei der Umsetzung dieser Änderung der StoV* geäussert. Die Ausarbeitung und Veröffentlichung von einschlägigen Empfehlungen wurde deshalb in der StoV* ausdrücklich vorgesehen.

Entsprechend dieser Verpflichtung wurde eine Arbeitsgruppe, in der die Bundesverwaltung, Kantonsbehörden und die betroffenen Branchen vertreten sind (vgl. Impressum), mit der Ausarbeitung der Grundlagen für die vorliegende Wegleitung beauftragt. Diese befasst sich mit den folgenden Vorschriften:

1. Die Inhaber von Geräten oder Anlagen, die mehr als drei Kilogramm eines Kältemittels enthalten, müssen dafür sorgen, dass für jedes Gerät beziehungsweise für jede Anlage ein Wartungsheft geführt wird. Der Anhang A enthält ein Muster für ein Wartungsheft, das den Anforderungen der ChemRRV* entspricht.
2. Die Inhaber von Geräten oder Anlagen, die mehr als drei Kilogramm ozonschichtabbauende oder in der Luft stabile Kältemittel enthalten, müssen ihre Geräte und Anlagen regelmässig auf ihre Dichtigkeit überprüfen lassen. Die vorliegende Wegleitung präzisiert die Häufigkeit und Art dieser Kontrollen in Bezug auf die einzelnen Geräte- und Anlagentypen.
3. Jede Inbetriebnahme oder Ausserbetriebnahme von Anlagen, die mehr als drei Kilogramm ozonschichtabbauende oder in der Luft stabile Kältemittel enthalten, muss vom Inhaber der zuständigen Vollzugsbehörde gemeldet werden. Auch bereits im Betrieb stehende Anlagen sind zu melden. Mit Hilfe der vorliegenden Wegleitung soll das Meldeverfahren gesamtschweizerisch harmonisiert werden (vgl. Muster der Meldekarten im Anhang B).

***) Die Bestimmungen von Anhang 4.15 der StoV wurden 2005 bei der Ausgestaltung des neuen Chemikalienrechts materiell unverändert in den Anhang 2.10 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) transferiert.**

1 > Wartungsheft

Ein Wartungsheft muss für alle Geräte und Anlagen mit mehr als 3 kg Kältemitteln, unabhängig von der Art des Kältemittels, geführt werden.

Gemäss Anhang 2.10 Ziffer 3.5 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) gilt Folgendes:

[1] *Die Inhaberinnen von Geräten und Anlagen, welche mehr als 3 kg Kältemittel enthalten, müssen dafür sorgen, dass ein Wartungsheft geführt wird.*
[2] *Auf dem Wartungsheft muss der Name der Inhaberin des Gerätes oder der Anlage stehen.*
[3] *Im Wartungsheft muss die Fachperson, welche die Arbeiten durchführt, nach jedem Eingriff oder jeder Wartung am Gerät oder an der Anlage folgende Angaben eintragen:*
a. das Datum des Eingriffs oder der Wartung;
b. eine kurze Beschreibung der durchgeführten Arbeiten;
c. das Ergebnis der Dichtigkeitskontrolle nach Ziffer 3.4;
d. Menge und Art des entnommenen Kältemittels;
e. Menge und Art des in die Anlage eingefüllten Kältemittels;
f. die Firma sowie den eigenen Namen und die Unterschrift.

Das Wartungsheft (Muster in Anhang A) dokumentiert die Geschichte eines Gerätes oder einer Anlage, insbesondere die Reparatur- und Wartungsarbeiten einschliesslich der Dichtigkeitskontrollen. Es informiert den Inhaber, die zuständige Kontrollbehörde und die Fachfirma über die durchgeführten Arbeiten.

Das Wartungsheft wird in der Regel von einer Fachfirma angelegt, und zwar entweder bei der Inbetriebnahme des Gerätes beziehungsweise der Anlage oder aber – im Falle bestehender Einrichtungen – bei der ersten Wartung oder Dichtigkeitskontrolle gemäss ChemRRV. Allenfalls schon vorhandene Wartungshefte bestehender Anlagen sind vor Ort auf ihre Konformität mit den Anforderungen der ChemRRV zu überprüfen (vgl. den oben aufgeführten Verordnungstext). Erfüllen sie diese nicht, sind sie durch ein neues Wartungsheft zu ergänzen oder zu ersetzen.

Das Wartungsheft ist bei jedem Eingriff in den Kältemittelkreislauf sowie bei jeder Reparatur oder Wartung von der Fachperson, die diese Arbeiten durchführt, auf den neuesten Stand zu bringen.

Das Wartungsheft ist gut sichtbar an einem geschützten Ort in unmittelbarer Nähe des Geräts bzw. der Anlage aufzubewahren.

Um ein einheitliches und in der ganzen Schweiz anerkanntes Dokument zu schaffen und um zu vermeiden, dass die Fachfirmen und die kantonalen Behörden eigene Wartungshefte ausarbeiten müssen, wird den Interessierten eine Vorlage für ein solches Wartungsheft zur Verfügung gestellt. Die Verwendung dieser Vorlage (vgl. Muster in Anhang A) ist allerdings nicht verpflichtend. Unternehmen, die bereits über eine eigenes Wartungsheft verfügen, können dieses auch weiterhin verwenden, sofern es alle Angaben enthält, welche die ChemRRV vorschreibt.

2 > Dichtigkeitskontrolle

Eine Dichtigkeitskontrolle muss bei allen Geräten und Anlagen mit mehr als 3 kg ozonschichtabbauenden oder in der Luft stabilen Kältemitteln durchgeführt werden.

Gemäss Anhang 2.10 Ziffer 3.4 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) gilt Folgendes:

[1] *Die Inhaberinnen der folgenden Geräte und Anlagen müssen diese regelmässig, mindestens aber bei jedem Eingriff und bei jeder Wartung, auf ihre Dichtigkeit überprüfen lassen:*

a. Geräte und Anlagen mit mehr als 3 kg ozonschichtabbauenden oder in der Luft stabilen Kältemitteln;

b. …[1]

[2] *Bei Feststellung einer Undichtigkeit muss die Inhaberin umgehend die Instandstellung des Geräts oder der Anlage veranlassen.*

2.1 Kontrollverfahren

Am Standort aufgebaute Anlagen müssen vor der Inbetriebnahme zur Überprüfung ihrer Dichtigkeit einer dem Stand der Technik entsprechenden Druckprobe (vgl. SN EN 378-1, -2, -3 und -4) unterzogen werden. Erweist sich dabei eine Anlage als dicht, genügt in der Folge die Kontrolle mit einer dem Stand der Technik entsprechenden Prüfmethode (vgl. z.B. SVK-Richtlinie 1-04).

«Dichtigkeitskontrolle» bedeutet «Suche nach Lecks». Für die Kontrolle ist demnach in der Regel der Kältekreislauf nicht zu öffnen.

Dichtigkeitskontrollen sind immer von einer für diese Tätigkeit technisch ausgebildeten Fachperson durchzuführen, welche im Besitze einer Fachbewilligung ist (Art. 7 ChemRRV).

2.2 Häufigkeit der Kontrolle

Die Dichtigkeit eines Geräts oder einer Anlage muss nach jedem Eingriff in den Kältemittelkreislauf und bei jeder Wartung geprüft werden.

[1] Die Dichtigkeitskontrolle von Anlagen in Motorfahrzeugen ist Gegenstand einer separaten Wegleitung.

Sind keine Arbeiten an der Anlage erforderlich, müssen dennoch regelmässig Dichtigkeitskontrollen durchgeführt werden. Dabei gilt für Geräte und Anlagen, die am Standort zusammengebaut worden sind (Bst. a), ein anderer Kontrollzyklus als für Geräte und Anlagen, die von der Herstellerin fertig angeliefert worden sind (Bst. b):

a) In der Regel gilt folgender Kontrollzyklus:

> erste Dichtigkeitskontrolle: 2 Jahre nach Inbetriebnahme
> weitere Dichtigkeitskontrollen: jährlich

b) Ausnahme für werksgefertigte Kompaktanlagen und -geräte

Für alle gemäss der Norm SN EN 378 industriell gefertigten und geprüften dauerhaft geschlossenen Kompaktanlagen und -geräte, deren Kreislauf bei der Installation beziehungsweise bei der Endmontage und Inbetriebnahme unverändert bleibt (z.B. Kompakt-Wärmepumpen mit geschlossenem Kältekreislauf), gilt folgender Kontrollzyklus:

> erste Dichtigkeitskontrolle: 6 Jahre nach der Inbetriebnahme
> zweite Dichtigkeitskontrolle: nach weiteren 4 Jahren
> alle weiteren Dichtigkeitskontrollen: in Abständen von jeweils 2 Jahren

Die Bezeichnung *«dauerhaft geschlossen»* setzt voraus, dass

> alle Verbindungen geschweisst oder hartgelötet sind und
> der oder die Verdichter in vollhermetischer Bauart gefertigt sind.

Technisch gleichwertige Lösungen sind ebenfalls zulässig, sofern die hermetische Gleichwertigkeit durch den Hersteller nachgewiesen wird. Zudem müssen alle Rohrleitungen des Kältekreislaufes unter Berücksichtigung aller zu erwartenden thermischen, physikalischen und chemischen Beanspruchungen so konstruiert, hergestellt und eingebaut sein, dass sie dicht bleiben und den Drücken und Temperaturen widerstehen, die während des Transports, während des Betriebs und im Stillstand der Anlage auftreten können.

2.3 Behebung von Undichtigkeiten/Wiederherstellung der Dichtigkeit

Festgestellte Undichtigkeiten müssen umgehend oder – falls dies nicht möglich ist – innerhalb von maximal 8 Wochen behoben werden. Nach Abschluss der Instandstellungsarbeiten ist eine erneute Dichtigkeitskontrolle durchzuführen.

Die Durchführung der Dichtigkeitskontrolle sowie allfällige Reparaturen und Nachfüllungen der Anlage sind im Wartungsheft (vgl. Kap. 1) einzutragen.

3 > Meldepflicht

Die Meldepflicht betrifft alle Anlagen mit mehr als 3 kg ozonschichtabbauenden oder in der Luft stabilen Kältemitteln.

Gemäss Anhang 2.10 Ziffer 5 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) gilt Folgendes:

[1] *Wer eine stationäre Anlage mit mehr als 3 kg ozonschichtabbauenden oder in der Luft stabilen Kältemitteln in Betrieb genommen hat, in Betrieb nimmt oder ausser Betrieb nimmt, muss dies der zuständigen kantonalen Behörde oder der Bundesbehörde nach Ziffer 3.3 Absatz 3 melden.*

[2] *Die Meldung muss folgende Angaben enthalten:*
a. das Datum der Inbetriebnahme bzw. der Ausserbetriebnahme;
b. die Art und den Standort der Anlage;
c. die Art und die Menge des enthaltenen Kältemittels;
d. bei der Ausserbetriebnahme: den Empfänger des Kältemittels.

[3] *Die Fachfirmen machen ihre Kunden in geeigneter Weise auf die Meldepflicht aufmerksam.*

Mit der zentralen Meldestelle werden unter Beachtung der geltenden Datenschutzbestimmungen die folgenden Ziele erreicht:

a) Die Abläufe im Zusammenhang mit der Meldepflicht sind gesamtschweizerisch einheitlich (ein einziges Verzeichnis, einheitliche Erfassung und Verarbeitung, pro Sprachregion eine Anlaufstelle);
b) Die Angaben über die in der Schweiz vorhandenen kältetechnischen Einrichtungen erlauben dem BAFU die gesamte installierte Kältemittelmenge und die daraus entstehenden Emissionen abzuschätzen. Diese Informationen dienen zum Vollzug der ChemRRV durch die Kantone und bilden in ihrer Gesamtheit eine der Grundlagen für die Berichterstattung der Schweiz im Rahmen des Kyoto Protokolls.

3.1 Schweizerische Meldestelle

Die schweizerische Meldestelle ist vom BAFU im Einvernehmen mit den Kantonen sowie mit dem Schweizerischen Verein für Kältetechnik SVK und der Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS errichtet worden. Sie sorgt dafür, dass bei der Verarbeitung der Daten die Vertraulichkeit gewahrt wird und die Bestimmungen über den Schutz von Personen- und Geschäftsdaten eingehalten werden.

Die Meldestelle nimmt die Meldungen aus der ganzen Schweiz entgegen, erfasst und verarbeitet die darin enthaltenen Angaben elektronisch und stellt sicher, dass die Behörden im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeit über das Internet Zugriff auf die gemeldeten Daten haben.

Zuständige Behörden, die sich nicht an der zentralen Meldestelle beteiligen wollen, richten ihre eigene Meldestelle ein und erstatten dem BAFU jährlich Bericht. In diesem Fall werden die bei der zentralen Meldestelle eingegangenen Meldekarten nicht erfasst und monatlich unverändert an die zuständige Behörde weitergeleitet.

Die Adresse der Meldestelle lautet:

Schweizerische Meldestelle für Kälteanlagen und Wärmepumpen
Postfach
8124 Maur
Tel.: 01 908 40 80
Fax: 01 908 40 88
E-Mail: *info@meldestelle-kaelte.ch*
Internet: *www.meldestelle-kaelte.ch*

3.2 Meldeverfahren

Den Inhabern von Anlagen stehen zwei Meldekarten zur Verfügung (vgl. Anhang B):

1. für die Meldung der Inbetriebnahme von neuen Anlagen bzw. für die Meldung bestehender Anlagen
2. für die Meldung der Ausserbetriebnahme von Anlagen.

Die gemäss ChemRRV erforderlichen Angaben werden vom Inhaber der Anlage mit Hilfe der jeweils passenden Meldekarte an die Meldestelle übermittelt. Da die Fachfirmen gehalten sind, ihre Kunden auf geeignete Weise auf die Meldepflicht aufmerksam zu machen, dürfte es in der Praxis am einfachsten sein, wenn die Fachfirma, welche die Anlage in Betrieb nimmt bzw. welche die ersten Arbeiten an einer noch nicht gemeldeten bestehenden Anlage vornimmt, die Meldekarte ausfüllt und dem Inhaber zur Unterschrift vorlegt.

Neue Anlage

Die Meldung einer neuen Anlage hat zu erfolgen, wenn diese in Betrieb genommen wird und die massgeblichen Daten im Wartungsheft (vgl. Kap.1) eingetragen werden.

Bestehende Anlage

Bestehende Anlagen werden in der Regel anlässlich der Ausrüstung mit dem Wartungsheft (vgl. Kap.1) bzw. der allfälligen Überprüfung der Konformität des bereits vorhandenen Wartungshefts und der Durchführung der ersten Dichtigkeitskontrolle (vgl. Kap.2) gemeldet. Firmen mit mehreren Anlagen können diese zusammengefasst, z.B. in Form einer Tabelle, melden.

Ausserbetriebnahme einer Anlage

Bei der Ausserbetriebnahme einer Anlage hat deren Inhaber umgehend die gemäss ChemRRV erforderlichen Angaben mit Hilfe der zweiten Meldekarte an die Meldestelle zu übermitteln.

Wird eine Anlage ersetzt, muss die Ausserbetriebnahme der bisherigen Anlage gleichzeitig mit der Inbetriebnahme der neuen Anlage gemeldet werden.

Wird eine Anlage an einen neuen Standort gebracht, müssen die Ausserbetriebnahme am alten Standort und die Wiederinbetriebnahme am neuen Standort gemeldet werden. Dabei ist gleich vorzugehen wie bei der ersten Meldung einer neuen oder bereits in Betrieb stehenden Anlage.

3.3 Vignette zur Identifizierung von Anlagen

Die Identifizierung gemeldeter Anlagen wird mittels einer dreifachen selbstklebenden Vignette sichergestellt, die mit einer Identifikationsnummer versehen ist. Die Vignetten werden immer gleichzeitig mit den Meldekarten abgegeben.

Beim Ausfüllen der Karte zur Meldung neuer oder bestehender Anlagen ist die erste Vignette gut sichtbar auf der Anlage, die zweite Vignette auf der erwähnten ersten Meldekarte und die dritte Vignette auf der zweiten Karte, mit der später die Ausserbetriebnahme der Anlage zu melden ist, aufzukleben.

4 > Bezugsquellen und Kosten

Alle in dieser Wegleitung erwähnten Dokumente (Wartungsheft, Meldekarten und Vignetten) werden von der schweizerischen Meldestelle für Kälteanlagen und Wärmepumpen vertrieben (vgl. Kap. 3.1). Die Meldestelle arbeitet selbsttragend und nicht Gewinn orientiert. Mit den Einnahmen werden folgende Aktivitäten finanziert:

- der Betrieb der Meldestelle
- die Herstellung, Lagerhaltung und der Versand der Dokumente.

Wartungsheft

für Kälteanlagen und Wärmepumpen

SMKW
SCHWEIZERISCHE MELDESTELLE FÜR KÄLTEANLAGEN UND WÄRMEPUMPEN

SVK ASF SCHWEIZERISCHER VEREIN FÜR KÄLTETECHNIK ASSOCIATION SUISSE DU FROID

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU
Office fédéral de l'environnement OFEV
Ufficio federale dell'ambiente UFAM
Uffizi federal d'ambient UFAM

energie schweiz

Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz FWS

WARTUNGSHEFT

Alle Anlagen und Geräte mit mehr als 3 kg Kältemitteln

Nach der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung ChemRRV vom 18. Mai 2005 muss jedes Kühlgerät, jede Kälteanlage und jede Wärmepumpe mit mehr als 3 kg Kältemitteln mit einem Wartungsheft ausgerüstet werden. Das Heft ist gut sichtbar an einem geschützten Ort in unmittelbarer Nähe der betreffenden Einrichtung aufzubewahren. Das Wartungsheft enthält die technischen Basisdaten und dokumentiert die Geschichte des Gerätes/der Anlage (Mängel, Reparaturen, Unterhalt, etc.). Es ist bei jedem Eingriff in den Kältemittelkreislauf sowie bei jeder Reparatur oder Wartung von der Fachperson, die diese Arbeiten durchführt, auf den neuesten Stand zu bringen. Die Arbeiten sind stets nach dem aktuellen Stand der Technik auszuführen, z. B. gemäss den entsprechenden SVK-Richtlinien.

Dichtigkeitskontrolle der Anlagen und Geräte mit mehr als 3 kg synthetischen Kältemitteln

Bei Anlagen mit synthetischen Kältemitteln wird im Wartungsheft **zusätzlich** festgehalten, wann die Dichtigkeitskontrollen gemäss ChemRRV durchgeführt worden sind.
In der Regel erfolgt die Dichtigkeitskontrolle bei Geräten und Anlagen mit mehr als 3 kg synthetischen Kältemitteln bei jedem Eingriff in den Kältemittelkreislauf der Anlage, mindestens aber 2 Jahre nach Inbetriebnahme und anschliessend jährlich.
Für Anlagen und Geräte, deren Kältemittelkreislauf gemäss Norm SN EN 378 industriell gefertigt und dauerhaft verschlossen ist und bei der Installation bzw. bei der Endmontage und Inbetriebnahme unverändert bleibt, gilt folgender Kontrollzyklus:

- Erste Dichtigkeitskontrolle: 6 Jahre nach Inbetriebnahme.
- Zweite Dichtigkeitskontrolle: nach weiteren 4 Jahren.
- alle weiteren Dichtigkeitskontrollen: in Abständen von jeweils 2 Jahren.

Technische Daten

Bewilligungsnummer:

Baujahr:

Kältemittel:

Füllgewicht: kg

Kälteleistung: kW

Höchster Betriebsdruck: bar

Marke:

Typ:

Anlage-Nr.:

Serien-Nr.:

Ölsorte:

☐ Anlage/Gerät industriell gefertigt und dauerhaft verschlossen gemäss Norm SN EN 378

Inbetriebnahme

Diese Anlage/dieses Gerät wurde am

in Betrieb genommen.

Bei Anlagen mit mehr als 3 kg synthetischen Kältemitteln ist die Meldekarte einzusenden (Umschlag-Klappe).

Standort-Adresse:

Strasse:

PLZ:

Ort:

Inhaber/in der Anlage/des Gerätes:

Name:

Kontaktperson:

Strasse:

PLZ:

Ort:

Kältefachfirma:

Fachperson:

Unterschrift:

Bitte Meldekarte auf Umschlag-Klappe einsenden.

Das Heft enthält 20 solche Doppelseiten.

Unterhaltsarbeiten an der Kälteanlage/am Gerät

Dieses technische Kontrollblatt dient als Nachweis für alle ausgeführten Unterhaltsarbeiten.

Datum	Durchgeführte Arbeiten / Ersetzte Teile	Kältemittel in kg entnommen / eingefüllt	Name der Fachfirma	Name der Fachperson
		/		
		/		
		/		
		/		
		/		
		/		
		/		
		/		
		/		
		/		
		/		

Wartungsbescheinigung

Hiermit bestätigen wir, dass die Kälteanlage/das Gerät nach unseren Wartungs- und Reparaturarbeiten geprüft wurde und voll funktionstüchtig ist.

Datum:

Fachfirma:

Unterschrift:

Falls ein SVK-Check-Up-Protokoll angefertigt worden ist:
Datum der Protokollerstellung

Für Anlagen und Geräte mit mehr als 3 kg synthetischen Kältemitteln:

Die Anlage/das Gerät wurde einer Dichtigkeitskontrolle gemäss ChemRRV, Anhang 2.10 unterzogen.

Datum:

Nächste Kontrolle spätestens am:

Unterschrift:

MELDEKARTE

für Anlagen mit mehr als 3 kg synthetischen Kältemitteln

Siehe ChemRRV (Anhang 2.10 Kältemittel);

Betroffen sind bestehende und neue Kühlanlagen, Klimaanlagen, Wärmepumpen, usw. mit mehr als 3 kg synthetischen Kältemitteln. Beispiele für solche Kältemittel sind R134a und die Serie R404, R407, R410 usw. (weil in der Luft stabil) sowie R22, R12, R502 und die Serie R401, R402, R403 usw. (weil ozonschichtabbauend).

Hier bitte die Vignette aufkleben!

Standort-Daten:

Name: Kanton:

Strasse: PLZ: Ort:

Gebäudebezeichnung / Erweiterte Adresse:

Inhaber/in der Anlage:

Kontaktperson:

Strasse: PLZ: Ort:

Anlagespezifische Daten:

Baujahr: Kältemittel R Füllmenge kg

Datum der Inbetriebnahme:

Bewilligungsnummer gem. ChemRRV (ggf.):

Art der Anlage:

☐ Kälteanlage ☐ Wärmepumpe

☐ Neuanlage ☐ Erweiterung ☐ Umbau

☐ Ersatzanlage ☐ Bestehende Anlage

Anwendung:

☐ Wärmepumpe für Wohnbauten ☐ Klimakälte

☐ Gewerbekälte ☐ Industriekälte

Datum: Fachfirma:

Fachperson:

Unterschriften:

Meldekarte ausgefüllt von:

Ort + Datum:

Der/die Inhaber der Anlage:

Ort + Datum:

Der Inhaber/die Inhaberin der Anlage ist verantwortlich für die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Meldepflicht (ChemRRV, Anhang 2.10 Ziffer 5).

Schweizerische Meldestelle für
Kälteanlagen und Wärmepumpen
Postfach 36
Hubrainweg 10
8124 Maur

Bitte frankieren

Anhang B Muster der Meldekarten

1) Meldekarte für neue und bestehende Anlagen

2) Meldekarte für die Ausserbetriebnahme von Anlagen

Bitte frankieren

Unterschriften:

Meldekarte ausgefüllt von:

Ort + Datum:

Der/die Inhaber der Anlage:

Ort + Datum:

Der Inhaber/die Inhaberin der Anlage ist verantwortlich für die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Meldepflicht (ChemRRV, Anhang 2.10 Ziffer 5).

Schweizerische Meldestelle für
Kälteanlagen und Wärmepumpen
Postfach 36
Hubrainweg 10
8124 Maur

MELDEKARTE

Ausserbetriebnahme
für Anlagen mit mehr als 3 kg
synthetischen Kältemitteln

Hier bitte die
Vignette aufkleben!

Standort-Daten:

Name: Kanton:

Strasse: PLZ: Ort:

Gebäudebezeichnung / Erweiterte Adresse:

Anlagespezifische Daten:

Baujahr: Kältemittel R Füllgewicht kg

Datum der Inbetriebnahme:

Datum der Ausserbetriebnahme:

Entsorgungs-Daten:

Die Kälteanlage/Das Gerät mit der nebenstehenden Vignette wurde im Auftrag des Inhabers der Anlage fachgerecht entleert.

☐ Die Kältemittelfüllung wurde vorschriftsgemäss entnommen und entsorgt.

☐ Die Ölfüllung wurde vorschriftsgemäss entnommen und entsorgt.

Empfänger des Kältemittels: