

## In Zusammenarbeit



dürfen wir Sie informieren über :

**Bemerkungen zur Verordnung (EU) Nr. 517/2014  
vom 16.04.2014 über fluorierte Treibhausgase und  
zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006,  
welche am 01.01.2015 in Kraft trat.**

Basis :

Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 als neutraler Langtext und die zugehörige Mitteilung an die Hersteller und Einführer von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen vom 21.05.2014 sind Ihnen je am 22.05.2014 zugegangen.

Aufgabenstellung :

Aus der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 sind auszugsweise Begriffe, Inhalte und / oder passende Erläuterungen herauszuarbeiten, welche ....

- besonders erklärensweite Inhalte oder Festlegungen enthalten und
- für die Kälte-, Klima- und Wärmepumpenfachfirmen von unmittelbarem Interesse sind.

Anmerkung 1 :

Gesetze und Verordnungen sind so zu lesen und zu verstehen wie sie geschrieben sind.  
„Wenn etwas nicht geschrieben steht, dann gilt es auch nicht.“

Anmerkung 2 :

Zur Erinnerung, Zitate aus der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 :

**Artikel 2 Begriffsbestimmungen**

Im Sinne dieser Verordnung bezeichnet der Ausdruck:

- (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;
- (2) „**teilfluorierte Kohlenwasserstoffe**“ oder „**HFKW**“ die in **Anhang I** Gruppe 1 aufgeführten Stoffe oder Gemische, die einen dieser Stoffe enthalten;

**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. Usw.

**Artikel 15 Verringerung der Menge von in Verkehr gebrachten teilfluorierten Kohlenwasserstoffen**

(1) Die Kommission gewährleistet, dass die Menge **an teilfluorierten Kohlenwasserstoffen**, die Hersteller und Einführer jährlich in der Union in Verkehr bringen dürfen, die nach **Anhang V** berechnete Höchstmenge für das jeweilige Jahr nicht überschreitet.

Hersteller und Einführer gewährleisten, dass die nach **Anhang V** berechnete Menge an **teilfluorierten Kohlenwasserstoffen**, die von jedem einzelnen Hersteller und Einführer in Verkehr gebracht wird, ihre jeweils gemäß Artikel 16 Absatz 5 zugewiesene oder gemäß Artikel 18 übertragene Quote nicht überschreitet.

Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 regelt im Anhang I angeführten Stoffe oder Gemische, die einen dieser Stoffe enthalten.

Unabhängig vom GWP, damit unterliegen Kältemittel, welche einen im Anhang I geregelten Stoff enthalten, den einschränkenden Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 517/2014, wie z.B. wiederkehrende Überprüfung auf Undichtheiten gemäß Artikel 4 oder den Reduktionen gemäß Anhang V.

Stoffe, welche explizit im Anhang II genannt werden, wie z.B. R-1234yf, R-1234ze(E) etc. entsprechen nicht der Begriffsbestimmung gemäß Artikel 2 (1) und unterliegen damit nicht den Bestimmungen des Artikel 4 oder den Reduktionen gemäß Anhang V der Verordnung (EU) Nr. 517/2014.

#### Gliederung :

- i. Aufgabenstellung, Einleitung und passende Erläuterungen auf den Seiten 1 bis 4 der Information Nr. 30e-0.
- ii. Die Übersicht, Information Nr. 30e-1, über die neuen Grenzwerte und wiederkehrenden Überprüfungsintervalle bei der Prüfung auf Undichtheit gemäß der Artikel 4 und 5, den Einschränkungen bei der Verwendung für die Instandsetzung gemäß Artikel 13 (3) und einer Darstellung der EU-Quotensystem-Bagatellgrenze gemäß Artikel 15 (2).

#### Allgemein 1 :

**Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 kennt keine Aufstellungseinschränkung** und ist für alle Aufstellungsbereiche wie z.B. gewerblich, industriell, Land- und Forstwirtschaft, private Verwendung usw. gültig. Dies gilt besonders für den ....

- ✓ Artikel 3, Vermeidung von Emissionen von fluorierten Treibhausgasen
- ✓ Artikel 4, Dichtheitskontrollen
- ✓ Artikel 5, Leckage-Erkennungssystem
- ✓ Artikel 6, Führung von Aufzeichnungen
- ✓ Artikel 8, Rückgewinnung
- ✓ Artikel 11, Beschränkungen des Inverkehrbringens
- ✓ Artikel 12, Kennzeichnung und Informationen über Erzeugnisse und Einrichtungen
- ✓ Artikel 13, Beschränkung der Verwendung
- ✓ Artikel 25, Sanktionen

#### Allgemein 2 :

Die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 bedingt ....

- ⇒ Mögliche GWP-abhängige Änderungen bei den Intervallen der wiederkehrenden Prüfungen gemäß der Artikel 4 und 5.
- ⇒ Vertiefung der Aufzeichnungen gemäß Artikel 6.
- ⇒ Ergänzungen bei der Kennzeichnung gemäß Artikel 12.

#### Dazu die Empfehlung für vorhandene Geräte und Anlagen :

- **Im Rahmen der nächsten Geräte- oder Anlagenüberprüfung nach KAV, DGÜW-V, Verordnung (EU) Nr. 517/2014 oder AStV bzw. B-AStV müssen die Eintragungen im vorhandenen Prüf- und Anlagenbuch fachkundig geprüft und nach Notwendigkeit handschriftlich ergänzt oder korrigiert werden. Bei Bedarf ist ein neues, der Verordnung (EU) 517/2014 entsprechendes Prüf- und Anlagenbuch als Duplikat auszustellen.**
- **Über die durchgeführten Ergänzungen und Korrekturen im vorhandenen Prüf- und Anlagenbuch und deren sachlichen Auswirkungen ist der Betreiber im Rahmen einer ergänzenden Unterweisung nachweislich, durch z.B. einen Vermerk im Arbeitsschein, zu informieren.**
- **Der eigene Kälte-, Klima- oder Wärmepumpenfachbetrieb ist inhaltlich über die durchgeführten Ergänzungen und Korrekturen im Prüf- und Anlagenbuch zu informieren.**

Für neue Geräte und Anlagen :

**In Hinblick auf den 01.01.2015, bitte verwenden Sie ausschließlich Prüf- und Anlagenbücher welche der Verordnung (EU) Nr. 517/2014 entsprechen.**

**Die textlich und inhaltlich (aktualisierten) angepassten Prüf- und Anlagenbücher stehen seit Juli 2014 zur Verfügung.**

**Erläuterungen bzw. Klarstellungen zum Artikel 4 „Dichtheitskontrollen“ ....**

Nachdem die Ausnahme gemäß Artikel 4 (1) letzter Absatz, bis 31.12.2016 abgelaufen ist, gilt ab dem 01.01.2017 einheitlich ....

**Die im Artikel 4 (3) Absätze a) bis c) angeführten CO<sub>2</sub>-Äquivalent-Grenzwerte und die zugehörigen, wiederkehrenden Überprüfungsintervalle sind ab 01.01.2015 gültig.**

Siehe Information Nr. 30e-1 :

**Beachten Sie bitte, ....**

- ❖ dass sich im Allgemeinen, GWP-abhängig, die Grenzwerte ab denen wiederkehrende Prüfungen auf Undichtheiten durchzuführen sind, sich nach unten verschieben und sich dadurch im Allgemeinen die Anzahl der wiederkehrenden, jährlichen Prüfungen auf Undichtheit gegenüber dem Überprüfungsstand Verordnung (EG) 842/2006 erhöht.
  - ❖ dass die wiederkehrenden Prüfungen auf Undichtheit, GWP-abhängig, bei einer Kältemittelfüllmenge, z.B. bei ....
    - R 507A bei 1,25kg, bei
    - R 404A bei 1,27kg, bei
    - R 410A bei 2,39kg, bei
    - R 407C bei 2,82kg und bei
    - R 134a bei 3,50kg
- beginnen.**
- ❖ die mögliche Verdoppelung der Prüfintervalle bei Verwendung eines geeigneten Leckage-Erkennungssystems. Im Kältemittel-Füllbereich < 30kg ist die Neuausrüstung oder eine Nachrüstung eines geeigneten Leckage-Erkennungssystems wirtschaftlich zu überlegen.

Bitte informieren und beraten Sie Ihre Kunden über die Veränderungen durch die Verordnung (EU) Nr. 517/2014.

**Anregungen zum ....**

- **Artikel 11 „Beschränkungen des Inverkehrbringens“ und Anhang III**  
in Verbindung mit ....
- **Artikel 15 „Verringerung der Menge von in Verkehr gebrachten teilfluorierten Kohlenwasserstoffen“ und Anhang V ....**

Die expliziten Verbote des Anhang III Absatz 10. bis 15. sind als punktuelle Einzelmaßnahmen zu verstehen.

**Viel wesentlicher ist das Phase-Down = Verringerung der in der EU in Verkehr gebrachten kumulierten Menge in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent gemäß Anhang V.**

Dazu die Übersicht gemäß Anhang V ....

Jahr	Prozentsätze für die Höchstmenge und die entsprechenden Quoten für das Inverkehrbringen von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen	Reduktion der <b>kumulierten Menge in Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent</b> um ...% gegenüber 2015
2015	100%	<b>0%</b>
2016-17	93%	<b>7%</b>
2018-20	63%	<b>37%</b>
2021-23	45%	<b>55%</b>
2024-26	31%	<b>69%</b>
2027-29	24%	<b>76%</b>
2030	21%	<b>79%</b>

**Der erste deutliche Reduktionseinschnitt ist bereits 2018.**

Wie in der Email-Aussendung vom 22.05.2014 bereits angeregt ....

- **Um die Reduktionsvorgaben erfüllen zu können, betreiben Sie bitte schon heute, energisch den Umstieg auf Kältemitteln mit geringerem GWP.**

Zusätzlich dürfen wir anregen ....

**Wie ist das Phase Down zu schaffen ?**

- 1) **Durch geeignete konstruktive Maßnahmen** bei Kältemittel-Direktverdampfung durch sofortige Reduktion der Kältemittelfüllmengen um min. -30% bis -60%, durch ...
  - a. Optimierung der Kältebedarfsberechnungen und fachgerechte bauliche Ausführungen.
  - b. Auswahl von energieeffizienten Verdichtern (Ein energieeffizienter Verdichter benötigt einen kleineren Kondensator.) und Verwendung von energieeffizienten Leistungsregelungen für den Teillastfall. (Je ruhiger und gleichmäßiger eine Geräte- und Anlagenbetriebsweise erfolgen kann, umso geringer ist die erforderliche Kältemittel-Füllmenge in der Praxis.)
  - c. Leistungs- und Rohrvolumens-Optimierung der Wärmetauscher.
  - d. Reduktion der Kältemittel-Sammlergrößen auf ein notwendiges Minimum.
  - e. Optimierung der Rohrleitungs-Dimensionierung.
  - f. Optimierung der kälte- und regeltechnischen Regeleinrichtungen.
  - g. Fachgerechte Inbetriebnahme mit richtiger Kältemittel-Füllungseinstellung für den Sommer- und Winterbetrieb.
  - h. Usw.
- 2) **Unsere Geräte und Anlagen müssen weiter dichter werden.**
- 3) **Dringender Umstieg auf verfügbare Low-GWP-Alternativen.**

### **Anregungen zum Artikel 13 „Beschränkung der Verwendung“ ....**

Siehe Information Nr. 30e-1. Kältemittel wie z.B. R 404A, R 422D oder R 507A waren je nie ein „Massenprodukt“ wie R 22.

- **Betreiben Sie bitte sofort, energisch den Umstieg auf Kältemitteln mit geringerem GWP.**

Anlage :

- Information Nr. 30e-1