

Herrn
Hans-Peter Ewens
AG IG I 2
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit
Robert-Schumann-Platz 3
53175 Bonn

Bonn, 10.02.2016

**Stellungnahme des bvse zu den Vorschlägen zur Anpassung der Ersten Allgemeinen
Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz des Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Technische Anleitung zur Reinhaltung
der Luft – TA Luft**

Sehr geehrter Herr Ewens,

im Nachgang zu unserer Stellungnahme vom 08.10.2015 und dem freundlichen Gespräch am
09.12.2015 in Ihrem Haus, übermitteln wir Ihnen heute unsere Ausführungen zum Kapitel
„Anlagen zur Entsorgung von Kühlgeräten ...“. Gerne stehen wir auch zu diesen Ausführungen
für ein kurzes Fachgespräch zur Verfügung.

Zu einzelnen Punkten:

zu 5.4.8.10c/5.4.8.11c

Punkt b)

Die Erweiterung um die Begriffe HFCKW, HFKW und KW sowie das Ersetzen des Begriffs
„FCKW“ durch „Kältemittel“ im zweiten Satz wird ausdrücklich begrüßt.

1. Ist FCKW im Laufe der Jahre durch andere Kältemittel ersetzt worden.
2. Sind nur die spezialisierten Kühlgeräterecyclinganlagen in der Lage sämtliche Kühlmittel, so
auch aus dem Kältemaschinenöl zurückzugewinnen. Diese Erweiterung unterstützt die Position
des bvse, dass alle Kühlgeräte zur Behandlung in die spezialisierten Anlagen gehören.

Punkt d)

- **Es sind aus mindestens 100 FCKW-haltigen oder HFCKW-haltigen Kühlgeräten mit intaktem Kältekreislauf (d.h. nicht drucklosem) die Kältemittel zu entnehmen und zu sammeln.**

Die Ergänzung des Begriffs "intaktem Kältekreislauf" mit dem Klammersausdruck "d.h. nicht drucklosem" ist irreführend und falsch und sollte gestrichen werden.

Begründung:

Auch bei defekten oder teildefekten Kältekreisläufen kann noch ein Restdruck gemessen werden, obwohl das meiste Kältemittel bereits entwichen ist. Vielmehr sollte der Begriff "intakter Kältekreislauf" anhand eines festgelegten Mindestdruckes ergänzt werden. Als geeignetes Gremium diese Definition vorzunehmen, sehen wir den Arbeitskreis zur Erarbeitung der VDI 2292 (Kühlgeräte) beim Verein Deutscher Ingenieure.

- **Die FCKW/HFCKW-Gehalte in den entgasten Kältemaschinenölen dürfen 1g Gesamthalogen/kg nicht überschreiten.**

Warum es hier um eine Verschärfung des Grenzwertes von 2g auf 1g kommen soll, erschließt sich dem bvse nicht. Zwei Gramm waren bereits niedrig angesetzt und eine spürbare Verringerung durch diese hundertprozentige Verschärfung ist nicht zu erwarten. Kältemaschinenöle werden an nachgeschaltete Entsorgungsanlagen in sichere Wege weitergeben. Im Weiteren möchten wir anmerken, dass die Verwertung des Altöls in der Altölverordnung geregelt ist und hier der Grenzwert für die Aufarbeitung des Altöls auf 2g Gesamthalogengehalt /kg festgelegt wurde (siehe §3, Absatz 1 der AltöIV vom 16.04.2002). Warum für das Altöl aus den Kühlgeräten dann andere Grenzwerte gelten sollen, ist nicht nachvollziehbar.

Punkt e)

- **Aufgenommen wurde die Forderung, dass die Schleusenammern abzusaugen sind.**

Auch hier sehen wir keinen umweltrelevanten Vorteil dieser Maßnahme, deshalb sollte diese Forderung gestrichen werden.

Begründung:

Ob Schleusenammern angesaugt werden oder nicht sollte dem jeweiligen Anlagenkonzept überlassen werden. Es ist durchaus üblich, gerade bei den Beschickungseinrichtungen mit 2-3 Schleusenammern, nicht alle Kammern abzusaugen. Obwohl nicht alle Schleusenammern abgesaugt werden, können die geforderten Emissionswerte und die Rückgewinnungswerte eingehalten werden. Es sind auch Anlagenkonzepte bekannt, bei denen Schleusenammern mit Sperrgasen (Luft oder Stickstoff) beaufschlagt werden, um eine Emission von Treibmittel zu verhindern.

- **Des Weiteren soll die Leistungsfähigkeit der Anlage im Rahmen eines 1.000 Geräte Testes überprüft werden. Dabei ist nachzuweisen, dass die Gesamtmenge an zurückgewonnenem Treibmittel 90 Prozent der kalkulierten, zu erwartenden Menge betragen soll.** Diese Forderung ist nicht umsetzbar und sollte daher gestrichen werden.

Begründung:

Wenn ein 1.000-Geräte-Test in der TA Luft gefordert wird, ist auch zu definieren wie und unter welchen Bedingungen dieser abzulaufen hat. Wer ist berechtigt diese Tests im Rahmen der Fremdüberwachung zu kontrollieren? Darüber hinaus ist uns unklar wie ein Anlagenbetreiber die zu erwartende Menge an FCKW kalkulieren soll. In der Praxis haben es die Anlagenbetreiber mit wechselnden Rahmenbedingungen zu tun. Der Input ist extrem inhomogen, die Inhalte an FCKW sehr unterschiedlich. Teilweise werden Kühlgeräte mit deformierten Gehäusen angeliefert, in der Regel wurden sie im Freien gelagert, so dass der Schaum mit Wasser vollgesaugt ist. In dem durch das ElektroG vorgegebene Erfassungssystem haben die Anlagenbetreiber keinen Einfluss auf die Sammlung. Eine genaue Kalkulation ist daher nicht möglich. Es ist nicht bestimmbar wieviel 100% Treibmittel sind daher kann daraus auch keine 90% Grenze abgeleitet werden. Des Weiteren wird in Punkt f ohnehin eingefordert, dass die Anlage regelmäßig auf Dichtheit zu prüfen ist. Es bedarf also keiner Doppelregelung. Die wirtschaftliche Belastung zur Durchführung eines 1.000-Geräte-Test ist sehr hoch.

Punkt g)

Das Abgas der Entsorgungsanlage ist bei Normalbetrieb im Kreislauf zu führen und nur der Teilstrom, der zur Aufrechterhaltung des Systemdrucks erforderlich ist, darf nach Behandlung aus dem System ausgeschleust werden. Auch diese Forderung sollte gestrichen werden.

Begründung:

Es gibt Anlagenkonzepte, bei denen das gereinigte Treibmittel wieder als sog. Sperrgas eingesetzt wird oder Konzepte, bei denen das Rohgas im Kreis gefahren wird und sich mit Treibmittel anreichert.

Daraus folgend wird nur ein Teilstrom dieses angereicherten Gases der Gasbehandlung zugeführt. Da also verschiedene Konzepte zielführend sind, sollte die TA Luft nicht eines favorisieren oder sogar fordern. Wir sprechen uns dafür aus die Forderung zu streichen.

Punkt h)

Abschnitt: FLUORCHLORKOHLLENWASSERSTOFFE, TEILHALOGENIERTE FLUORKOHLLENWASSERSTOFFE UND KOHLLENWASSERSTOFFE:

Hier wurde aufgenommen, dass die Emissionen an FCKW (Summe aus R11, R12 und R134a) im Abgas der Anlage zur FCKW/HFKW-Rückgewinnung nicht wie vorher alt 10 g/h sondern **neu nur noch 4g/h** und die Massenkonzentration 20mg/m³ nicht überschreiten dürfen.

1. Zu den Begrifflichkeiten

Die Abschnittsüberschrift "FLUORCHLORKOHLLENWASSERSTOFFE, TEILHALOGENIERTE FLUORKOHLLENWASSERSTOFFE UND KOHLLENWASSERSTOFFE" sollte durch die gesamten eingesetzten Kältemittel FCKW, HFCKW, HFKW und KW geändert werden.

Das Kältemittel R134a gehört nicht zur Gruppe der FCKW und wurde, so wie auch einzelne HFCKW, nur in Ausnahmefällen als Zusatzstoff in geringen Mengen zur PUR-Schäumung eingesetzt. Eine Messung dieses Kältemittels und weiterer Kältemittel (HFCKW) zur Grenzwertbestimmung der zulässigen Emissionen würde nur den Mess- und Auswerteaufwand unnötig erhöhen. Deshalb sollte R134a aus dem Klammerausdruck gestrichen werden.


Der Begriff für die FCKW / HFKW-Rückgewinnung sollte durch den Begriff FCKW / HFCKW / HFKW /KW-Rückgewinnung oder einen allgemeineren Begriff geändert werden. Im Abschnitt "KONTINUIERLICHE MESSUNGEN" sollte das Wort HFKW gestrichen werden (Begründung siehe vorweg stehende Ausführungen zu R134a).

2. Zur Grenzwertverschärfung:

Die deutliche Verschärfung des Grenzwertes von 10 g/h auf 4g/h wirkt einer Erhöhung des Absaugvolumens zur Vermeidung von diffusen Emissionen entgegen und sollte daher überdacht werden. Zur Erreichung des neuen Grenzwertes ergeben sich im Betrieb im ungünstigsten Fall Volumenströme von 200 Nm³/h. Vor dem Hintergrund einer steigenden Anzahl von Geräten mit KW-Treibmittel sind allerdings höhere Volumenströme notwendig (z.B. min. 850Nm³/h), um den Explosionsschutz sicher zu gewährleisten.

Sollte hinter der Grenzwertverschärfung der Ansatz stehen, dass wenn nur bei der Hälfte der behandelten Korpi FCKW/H-FKW enthalten ist, auch der Grenzwert halbiert werden kann, ist dies unseres Erachtens eine falsche Annahme, denn die Behandlungstechnologie ändert sich nicht. Das Zusammenspiel der chemisch-physikalischen Randbedingungen ist entscheidend und nicht der FCKW/H-FKW-Gehalt im Input.

Mit freundlichen Grüßen



Andreas Habel
- Referent -