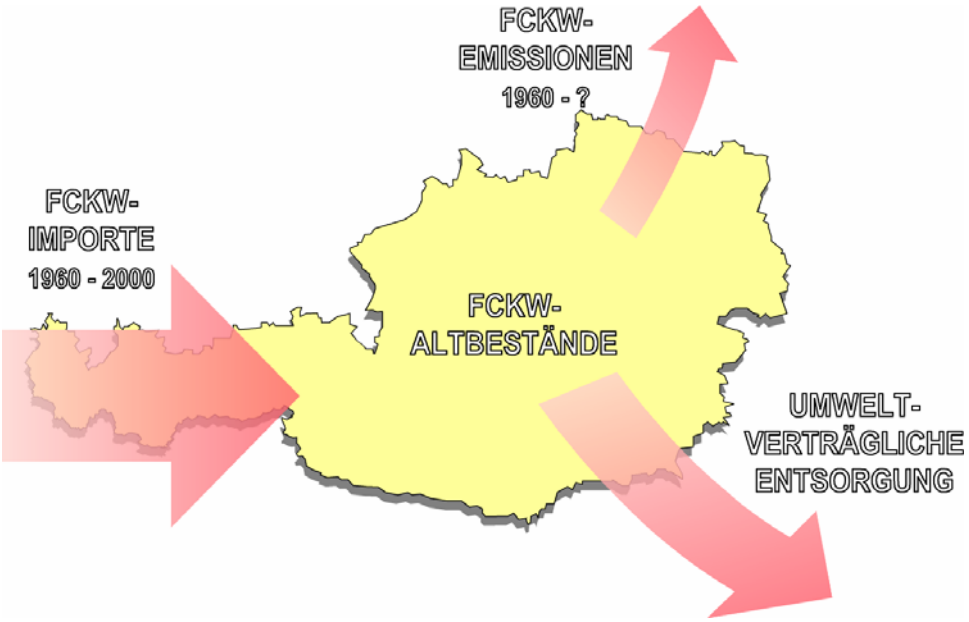
FCKW-Ratgeber

JULI 2005

FCKW- PASSÉ? LEIDER NOCH NICHT GANZ!

„Rückbau und umweltverträgliche Entsorgung von FCKW-geschäumten Wärmedämmstoffen des Bauwesens“



PROBLEMSTELLUNG UND STRATEGIE

Problematik und Lösungsstrategien sind im FCKW-Newsletter#2 detailliert beschrieben und hier kurz zusammengefasst:

- Der Einsatz sowie das Inverkehrbringen von **FCKWs** ist **in Österreich verboten.**
- **Im Bauwesen** (vor allem in Hartschaum-Wärmedämmungen) **sind große Mengen Ozon abbauender Substanzen (ODS)** (z.B. FCKW, H-FCKW,…) **gespeichert** (Altbestand, Lager).
- **Diese Chemikalien besitzen auch ein hohes Treibhauspotential (GWP)** (FCKW, H-FCKW und FKW, H-FKW): Das Treibhauspotenzial der meisten fluorierten Treibmittel beträgt mehr als das 1000-fache von Kohlendioxid.
- Ein Teil der Schadstoffe diffundiert während der **Nutzung** aus dem Schaumstoff aus, gelangt in die Atmosphäre und trägt so zum Ozonschichtabbau und Treibhauseffekt bei..
- Bei **unsachgemäßer Entsorgung** (z.B. bei Zerkleinerung oder Deponierung der Dämmplatten) kann der restliche Teil der Schadstoffe in die Atmosphäre gelangen.
- Gemäß EU-Ozonverordnung sowie dem Österreichischen Abfallwirtschaftsgesetz, gilt als **Ziel** die „praktikable“ Entsorgung von möglichst viel Produkten, die halogenierte Treibmittel enthalten, unter möglichst geringem Aufwand.

WUSSTEN SIE, DASS....

....alle FCKW-geschäumten XPS- und PU-Dämmungen aufgrund der Abfallverzeichnisverordnung [BGBl II 89, 2005] als **gefährlicher Abfall** einzustufen sind?

....in Österreich das FCKW-Lager aus den Dämmstoffen des Bauwesens, der FCKW-Menge vin Kühlmittel und Dämmung von **57.Mio alten Haushaltskühlgeräten** entspricht?

....allein im Jahr 2003 die **FCKW-Diffusionsverluste** aus den Dämmstoffen des Bauwesens etwa 1,4 Mio. CO^2 Äuquivalent-Tonnen betrug, was umgerechnet mehr als **10% des jährlichen Kyoto Reduktionszieles** Österreichs ausmachen würde?

ERKENNUNG AUF DER BAUSTELLE

BETROFFENE PRODUKTGRUPPEN

- **PU-Sandwichelemente**
- **XPS-Platten**
- **PU-Hartschaumplatten kaschiert**
- **PU-Rohrschaum**
- spezielle Kunststoffschäume (z.B. PIR, Polyethylen-Schaum), die aufgrund ihres geringen Marktanteiles nur geringen Einfluss auf das Lager haben

UNPROBLEMATISCHE KUNSTSTOFFSORTEN

- **EPS** (expandiertes Polystyrol; Markenname: Styropor,...).

HAUPTANWENDUNGSGEBIETE

- PU-Sandwichelemente für **Wand- und Deckenelemente für Industriebau und Kühlhäuser**
- XPS-Platten für **Perimeterdämmung und Umkehrdach**
- PU-Hartschaumplatten kaschiert für **Steildach, Flachdach und Kellerdecken**
- PU-Rohrschaum vorwiegend für **Fernwärmeleitungen**

ZEITRAUM

Bei Rückbau oder Sanierung von Gebäuden, die zwischen 1960 - 1990 erbaut wurden, besteht die sehr hohe Wahrscheinlichkeit, daß (H)-FCKW hältige Dämmstoffe eingesetzt wurden.

FARBE

- XPS-Dämmplatten sind eingefärbt
- EPS-Dämmplatten (Styropor,...) hingegen meist weiß.

BEILSTEINTEST

Dieser Test zur Erkennung von Chlorverbindungen in Dämmstoffen lässt sich vor Ort einfach durchführen. Hierbei muss ein Kupferdraht in einer blau leuchtenden Schweißbrennerflamme kurz ausgeglüht werden, wobei sich die Flammenfarbe bei diesem Vorgang nicht verändern darf. Danach wird der heiße Kupferdraht in den Dämmstoff gestoßen, worauf sich ein schwarzer Belag von angekohltem Kunststoff auf dem Draht bildet. Nun wird der Kupferdraht erneut in die blau leuchtende Brennerflamme gehalten. Sind Chlorverbindungen vorhanden, bildet sich ein deutlich sichtbarer grüner Flammensaum. Die Grünfärbung ist umso stärker, je mehr Chlor vorhanden ist. Wichtig dabei ist, dass der Draht mit einer Zange oder mit einem Handschuh gehalten wird, um das Ergebnis durch (chlorhältigen) Handschweiß nicht zu verfälschen.

ACHTUNG: Der Versuch ist nur im Freien, und unter entsprechenden Schutzmaßnahmen für die beteiligte Person durchzuführen, da bei der Durchführung giftige Dioxine freigesetzt werden.

TIPPS für Rückbau bzw. Abbruch

VORSICHT – NICHT ZERKLEINERN !

Um ein Entweichen der Schadstoffe zu verhindern, muss eine Zerkleinerung bzw. ein Zerbrechen der Hartschaumplatten möglichst vermieden werden. Darauf ist besonders bei geklebten Dämmplatten zu achten.

VORSICHT – KEINE VERUNREINIGUNGEN !

Die Verunreinigung der Dämmplatten mit Resten von Mörtel oder Beton ist zu vermeiden, da dies gravierende Probleme bei der Behandlung der Schadstoffe verursachen kann.

ENTSORGEN

ACHTUNG: Gemäß der Europäischen Ozonverordnung sowie dem Österreichischen Abfallwirtschaftsgesetz, sind FCKW-hältige Dämmstoffe als gefährlicher Abfall einzustufen. Bei Umsetzung dieser Gesetze werden die entsprechenden Maßnahmen wie bspw. die Begleitscheinpflicht wirksam.

Nach Angaben des Lebensministeriums werden voraussichtlich hauptsächlich folgende Abfallschlüsselnummern mit den dazugehörigen Spezifizierungen für die Abfallbewirtschaftung herangezogen werden:

- SN 57108 77 Polystyrol, Polystyrolschaum - gefährlich kontaminiert
- SN 57110 77 Polyurethan, Polyurethanschaum - gefährlich kontaminiert
- SN 57112 77 Hartschaum (ausgenommen solcher auf PVC-Basis) - gefährlich kontaminiert

KOSTEN

Die Kosten für die umweltverträgliche Behandlung (ohne Transport) von ODS geschäumten Dämmmaterialien in geeigneten Anlagen (Thermische Entsorgung) kann zwischen 150 und 200 €/Tonne angenommen werden. Daher ist es sehr wichtig, dass der Dämmstoff beim Verwiegen trocken ist, da feuchte Dämmungen weitaus schwerer sind. Die Transportkosten sind variabel. Diese können aufgrund des großen Volumens des Dämmstoffes im Vergleich zu seinem Gewicht deutlich höher, als für die Behandlung sein. Die Entsorgungskosten von (H)-FCKW hältigen Dämmmaterialien, können bei einer Flachdachsanierung um bis zu 30% Mehrkosten verursachen. Bezogen auf die Gesamtbaukosten macht der Preisunterschied jedoch i.d.R. bei Teilsanierungen unter 1% und bei Totalsanierung weit unter 1% aus.

MÖGLICHE ENTSORGUNGSUNTERNEHMEN IN ÖSTERREICH

ACHTUNG: Dämmplatten werden von vielen Entsorgern angenommen. Jedoch ist auf eine umweltverträgliche Entsorgung zu achten. Ein Nachweis, wo und wie das Material behandelt wird, muss von den jeweiligen Entsorgern erbracht werden.

Folgende Auflistung enthält regionale Beispiele ohne Anspruch auf Vollständigkeit (Sollten Sie ein Unternehmen vermissen, senden Sie bitte eine entsprechende Bemerkung an office@rma.at):

- USG - Umweltservice GmbH, Wels
- AVE Entsorgung GmbH - Niederlassung Timelkam
- Teilbetrieb Welser Abfallverwertung - Verbrennung
- AEVG Abfall- Entsorgungs- und VerwertungsGmbH, Graz
- Grassmayr GmbH & CO KG, Innsbruck
- EBS Entsorgungsbetriebe Simmering GmbH

Um geeignete Entsorgungsunternehmen in Ihrem Bundesland zu eruieren, stehen wir Ihnen gerne jederzeit unter unserem Kontakt office@rma.at, zur Verfügung.

NACHWEIS

- Dokumentation der **Menge rückgebauter Dämmschäume**
- **Bestätigung der umweltverträglichen Entsorgung** (durch den Abfallübernehmer). Folgende Möglichkeiten einer umweltverträglichen Entsorgung existieren derzeit:
  - Wenn Unternehmen mit zweistufigen Kühlgeräte-Recycling-Anlagen (stationär oder mobil) auch Dämmstoffe annehmen, sollten solche mit RAL-Zertifikat „Rückproduktion von FCKW-haltigen Kühlgeräten“ bevorzugt werden.
  - Müllverbrennungsanlagen: Es ist zu darauf zu achten, dass die Dämmplatten vor der Verbrennung nicht unsachgemäß zerkleinert werden. Ausnahmen: Halbierung der Platten oder Zerkleinerung unter Luftabschluss und Absaugung sowie umweltverträgliche Behandlung der Schadstoffe.

Info:

Das Ministerium hat die Ressourcen Management Agentur (RMA) mit der Durchführung des Projektes „Nachhaltige FCKW – Bewirtschaftung Österreich; Umsetzung von Rückbaumassnahmen für die noch in Verwendung befindlichen Stoffe mit Ozonzerstörungspotential des Bauwesens (Kurztitel: FCKW Rückbau)“ beauftragt. Falls Sie **Informationen zu dem Thema** bereitstellen möchten, weiterhin informiert werden wollen oder spezielle Auskünfte benötigen, zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren: office@rma.at. Als **Umsetzungshilfen** dienen der **FCKW Newsletter#2** sowie der **FCKW Ratgeber**; Download unter www.rma.at. Für nähere **Hintergrundinformation** steht der **Endbericht FCKW Rückbau** zur Verfügung; Download unter www.rma.at

RMA Wien:
Argentinierstrasse 48 / 2. Stock
1040 Wien
Tel. +43 1 913 22 52.0
FAX: +43 1 913 22 52.22

RMA Kärnten:
Europastrasse 8
9524 Villach
Tel. +43 4242 9003 3210
Fax. +43 664 4075890
Mobil. +43 664 40 39 009

lebensministerium.at

RMA
Initiative zur Förderung einer umweltverträglichen nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung
Ressourcen Management Agentur