

# Sonderabfälle aus dem Haushalt

Am 12. November des letzten Jahres fand eine Tagung über Sonderabfälle aus dem Haushalt in Zürich statt. Für die Organisation sorgte die Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL), die in einschlägigen Kreisen einen ausgezeichneten Ruf genießt. Die Organisatoren konnten ausgewiesene Fachreferentinnen und -referenten für die Tagung gewinnen, womit ein sehr informativer Ablauf gewährleistet war. Die Tagungsunterlagen sind als Sondernummer der VGL-Zeitschrift «Umwelt-Information» Nr. 4/86 erhältlich.

Jährlich fällt in der Schweiz 350 bis 400 kg Siedlungsabfall je Einwohner an. Wegen der Zunahme der Schadstoffe im Kehricht wird die Entsorgung der Siedlungsabfälle dabei zunehmend ein qualitatives Problem, das nach Meinung des VGL-Präsidenten E. Suter nur gemeinsam gelöst werden kann. Die Sonderabfälle müssen gesammelt werden. Dazu wäre es hilfreich, wenn die Industrie ihre Produkte bezüglich Schadstoffen deklarieren würde. Der Handel müsste bereit sein, verbrauchte Produkte zurückzunehmen. Die Konsumenten ihrerseits müssten gewillt sein, die Sonderabfälle in die separaten Entsorgungskanäle einzuleiten, damit sie wiederverwertet, in Spezialöfen verbrannt oder deponiert werden können.

## Was ist Sonderabfall?

Bei näherer Betrachtung erweist sich im Grunde alles nicht kompostierbare Material als Sonderabfall. Es ist lediglich eine Frage der Menge. In der Regel bezeichnet man aber nur solche Produkte als Sonderabfall, die hohe Schadstoffkonzentrationen aufweisen. Sonderabfälle aus dem Gewerbe werden in der Regel systematisch erfasst und entsorgt. Sonderabfälle aus dem Haushalt landen dagegen mehrheitlich im Abfallsack oder im Klosett und stellen somit ein ernstes Umweltproblem dar, das in Zukunft dringend gelöst werden muss.

### Sonderabfallmenge aus den privaten Haushalten

In der BRD wurde untersucht, wie hoch die Sonderabfallmenge aus den privaten Haushalten ist. Eine Übertragung auf Liechtensteiner Verhältnisse ergibt etwa folgendes Bild:

Motorenöle	4,0 t
Batterien	3,4 t
Farben	1,1 t
Medikamente	0,5 t
Lacke	0,3 t
Lösungsmittel	0,3 t
Pflanzendünger	0,3 t
Schuhpflegemittel	0,1 t
Leime, Klebstoffe	0,1 t
Teppichreiniger	0,1 t
Diverses	0,2 t
	<u>10,4 t</u>

## Beispiele für «Sonderabfall»

Greifen wir ein paar Beispiele heraus (Wir konzentrieren uns dabei auf quecksilberhaltige Haushaltsgegenstände):

**Quecksilberthermometer** bestehen zu einem grossen Teil aus dem sehr giftigen und teuren Rohstoff Quecksilber. Wenn alle Thermometer in der Apotheke wieder abgegeben werden, kann die gesamte Quecksilberfracht, die unserer Umwelt belastet, um etwa 1 Prozent vermindert werden (200-300 kg gesamtschweizerisch).

**Medikamente** gibt es in grosser Fülle. Rund 4000 Wirkstoffe kommen in Medikamenten vor. Sie sind in der Kehrichtverbrennungsanlage ebenso unerwünscht wie in den Abwässern. Medikamentenabfall gehört daher zurück in die Apotheke. Fragen wir speziell nach dem Quecksilber in Medikamenten, stellen wir fest, dass es vor allem in Desinfektionsmitteln vorkommt. Über diesen Kanal gelangt etwa ein halbes Prozent der gesamten Quecksilberfracht in die schweizerische Umwelt.

**Batterien** tragen rund zur Hälfte zur Belastung der Umwelt mit Quecksilber bei. Die Kohle/Zink-Batterien werden am häufigsten gebraucht, tragen jedoch wegen ihres geringen Quecksilbergehalts nur zu einem geringen Teil zur Quecksilberbelastung bei. Die leistungsfähigeren Alkali/Mangan-Batterien mit ihrem höheren Quecksilbergehalt dagegen belasten die Umwelt jährlich mit etwa 9 Tonnen hochgiftigem Quecksilber. Die Knopfzellen-Batterien (für Uhren etc.) weisen zwar einen noch höheren Quecksilbergehalt auf, werden aber relativ häufig wiederverwertet, womit die Umweltbelastung gering gehalten werden kann. Die aufladbaren Batterien enthalten viel Cadmium und können daher ebenfalls nicht ohne Einschränkung empfohlen werden.

**Leuchtstoffröhren** enthalten Quecksilber in gasförmigem Zustand, neben einer ganzen Palette weitere Stoffe wie Antimon, Barium, Strontium, Yttrium und Indium. Über die ökotoxikologische Wirkung dieser Stoffe gibt es keine Erfahrung. Die Wiederverwertung ist schwierig, weil diese Stoffe in den Röhren in sehr geringen Konzentrationen auftreten. Von einer Problemlösung sind wir daher noch weit entfernt.

## Vielzahl giftiger Substanzen

Soweit der kurze Überblick über einige quecksilberhaltige Produkte aus dem Haushalt. Diese stellen nur einen kleinen Teil der giftigen Produkte dar. Die Giftliste des Bun-

## Bei Entrümpelungsaktionen willkommen

Altöle  
Batterien  
Chemikalien  
Desinfektionsmittel  
Farben und Lacke  
Fotochemikalien  
Laborchemikalien  
Leuchtstoffröhren  
Lösungsmittel  
Medikamente  
Schädlingsbekämpfungsmittel  
Reinigungsmittel  
Säuren und Laugen  
Schwimmbadchemikalien  
Sprydosen  
Quecksilberabfälle  
Unbekannte Stoffe

desantes für Gesundheitswesen kennt etwa 10 000 Substanzen. Über 20 000 Publikumsprodukte enthalten giftige Substanzen. Die Anzahl der im Gewerbe verwendeten giftigen Produkte wird auf 500 000 geschätzt. Es ist selbst für einen Chemiker nicht möglich, den Überblick zu behalten und unzweifelhafte Empfehlungen auszusprechen. Leider werden die giftigen bzw. umweltfreundlichen Produkte bis heute nicht als solche kenntlich gemacht.

## Wohin mit den Sonderabfällen?

Wenn die Sonderabfälle gesammelt sind, müssen sie gelagert, in Spezialöfen verbrannt oder wiederverwertet werden. Viele Probleme sind dabei nicht gelöst. Seit die letzte Sondermülldeponie der Schweiz (Kölliken) schliessen musste, können Sonderabfälle in der Schweiz nicht mehr endgelagert werden. Sie werden daher in grossen Men-

## Sammelstellen in Liechtenstein

**Batterien:** Gemeindegammelstellen, Verkaufsstellen

**Medikamente:** Apotheken

**Thermometer:** Apotheken

**Altöle:** z. T. Gemeindegammelstellen, Giftsammelstelle (beim Landwirtschaftsamt/Forstamt/Zivilstandesamt in Vaduz)

**Lacke, Chemikalien usw.:** Giftsammelstelle

gen nach Frankreich oder Deutschland (einschliesslich DDR) transportiert. Auch in den Sammelzentren sind Sonderabfälle selten erwünscht, weil sie Zusatzprobleme schaffen (Bewachung, Sortierung, Kosten). Am besten ist daher immer noch die Vermeidung von Sonderabfall. Der Gesetzgeber seinerseits sollte für eine klare Kennzeichnung giftiger Produkte bis hin zum Verbot einzelner gefährlicher Stoffe eintreten.