

**ANALYSE VON MASSENANGABEN  
GEFÄHRLICHER ABFÄLLE  
(Bezugsjahr 1998)**



**Analyse von Massenangaben gefährlicher Abfälle  
(Bezugsjahr 1998)**

**BE-170**

Klagenfurt, Mai 2000

**Projektleitung:** Hans Jörg Krammer

**Autorin:** Karin Perz

## **Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH, Spittelauer Lände 5, A-1090 Wien  
Eigenvervielfältigung

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, Mai 2000  
Alle Rechte vorbehalten (all rights reserved)  
ISBN 3-85457-541-6

## ANALYSE VON MASSENANGABEN GEFÄHRLICHER ABFÄLLE

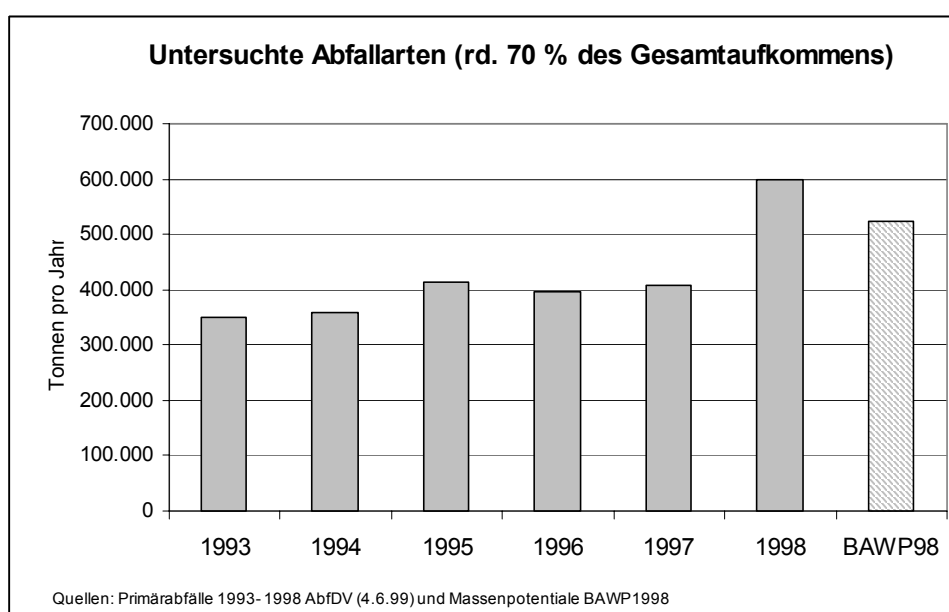
### ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen dieser Arbeit wird an Hand von Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund, des Bundes-Abfallwirtschaftsplanes 1998 (BAWP) sowie von Angaben einiger Abfallerzeuger eine Analyse des Aufkommens ausgewählter gefährlicher Abfälle durchgeführt, um auftretende Massendifferenzen zwischen nachweislich mit Begleitschein gemeldeten Abfällen einerseits und geschätzten Massenpotentialen andererseits zu erklären.

In Österreich sind Besitzer von gefährlichen Abfällen gesetzlich verpflichtet Art, Menge, Herkunft und Verbleib von gefährlichen Abfällen mit Begleitscheinen nachzuweisen. Diese Begleitscheindaten werden im bundesweiten Abfalldatenverbund (AbfDV) erfasst und mittels elektronischer Datenverarbeitung ausgewertet. Seit Inkrafttreten der Festsetzungsverordnung 1997 (BGBl 1997/227) besteht, abgesehen von wenigen Ausnahmen, die Möglichkeit, Abfälle aus dem Regime gefährlicher Abfälle auszustufen.

Eine Auswertung aus dem Abfalldatenverbund mit Datenstand 4. Juni 1999 ergibt für das Bezugsjahr 1998 eine Primärabfallmasse von rd. 856.000 Tonnen. Demgegenüber steht ein für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 ermitteltes Massenpotential von rd. 760.000 Tonnen. Es tritt also eine Massendifferenz von rd. 100.000 Tonnen auf, deren Ursache zu ergründen ist.

In einem ersten Schritt werden jene gefährlichen Abfälle analysiert bei denen die Massendifferenz zwischen Abfalldatenverbund und Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 jeweils mehr als 5.000 Tonnen beträgt. Es handelt sich dabei um 16 Abfallarten, deren Anteil am Gesamtmassepotential in Summe rd. 70 % beträgt. Als Informationsgrundlagen wurden aktuelle Ergebnisse aus Studien und Branchenkonzepten sowie die Entwicklung der Massenangaben im Abfalldatenverbund verwendet.



In einem weiteren Schritt wurde abgeschätzt, welche Massen gefährlicher Abfälle mit Begleitschein entsorgt werden müssen. Bei der Berechnung des meldepflichtigen Aufkommens wurden je nach Abfallart ein möglicher nicht gefährlicher Anteil bzw. eine innerbetriebliche Verwertung berücksichtigt. Für die Ermittlung des Abfallaufkommens von gefährlichen Abfällen (Massenpotential BAWP 2001) ist zusätzlich Augenmerk auf die Masse der ausgestuften Abfälle zu legen. Eine kurz vor Redaktionsschluß durchgeführte Auswertung aus dem Abfalldatenverbund hat ergeben, daß die Abfallbesitzer ihrer Meldeverpflichtung von tatsächlich aus dem Prozeß ausgestuften Abfallmassen an die zuständige Bundesbehörde nur unzureichend nachgekommen sind. Die für das Jahr 1998 insgesamt zur Ausstufung genehmigte Masse beträgt rd. 2.000 Tonnen.

Zur eindeutigen Klärung der Massendifferenzen sind folgende zusätzlich Analysen notwendig:

- Einfluß der ausgestuften Abfallmassen auf das Massenpotential für gefährliche Abfälle
- Ausmaß der innerbetrieblichen Verwertung
- Detailrecherchen zum Aufkommen ausgewählter gefährlicher Abfallarten

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die berechneten Massenpotentiale für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2001 und allenfalls auftretende Differenzen zu den Begleitscheinmeldungen.

<b>Zusammenfassung der Ergebnisse für die 16 untersuchten gefährlichen Abfallarten</b>			
<b>SN</b>	<b>Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1997)</b>	<b>Massenpotential gefährlicher Abfälle in t/a</b>	<b>Erläuterung und Handlungsbedarf</b>
31314	festе salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse)	660 - 35.000	Diese Abfälle werden innerbetrieblich verwertet bzw. deponiert. Massenangaben werden in der in Arbeit befindlichen Studie überprüft.
31211	Salzschlacken, aluminiumhaltig	25.000	Das angegebene Massenpotential stimmt gut mit den Begleitscheinmeldungen im AbfDV überein. Es ist davon auszugehen, daß diese Abfälle auch weiterhin in der angegebenen Größenordnung anfallen.
31308	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen (inkl. SN 31310)	125.000	Es ist mit einem Anstieg der Schlacken und Aschen zu rechnen, da in Zukunft eine Zunahme der thermischen Behandlung zu erwarten ist.
35302	Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen (inkl. SN 35103)	45.000	Der Rückgang der Begleitscheinmeldungen im AbfDV bestätigt, daß die gefährlichen Inhaltsstoffe bereits vor der Weitergabe an einem Entsorger entfernt werden und die verbleibende Rest- karosserie als nicht gefährlicher Abfall verwertet wird.
31316	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen	70 - 15.000	Es ist zu prüfen, in welchen Ausmaß derzeit diese Abfälle tatsächlich anfallen, bzw. ist abzuwarten bis vollständigere Daten zu Ausstufungen vorliegen.
31309	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen (inkl. SN 31311)	12.000 - 26.000	Es ist zu prüfen, in welchen Ausmaß diese Abfälle derzeit anfallen, bzw. wie hoch die Massen der Ausstufungen sind.
511	Galvanikschlämme	4.600	Unter Berücksichtigung der Entwicklung der Begleitscheinmeldungen im AbfDV ist mit einem Aufkommen in der angegebenen Größenordnung zu rechnen.
31108	Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen (inkl. 31110)	23 - 9.000	Es ist zu prüfen, in welchen Ausmaß diese Abfälle derzeit anfallen, bzw. wie hoch die Massen der Ausstufungen sind.
54102	Altöle (inkl. SN 54101, 54103, 54116-54119, 54121)	40.000	Unter Berücksichtigung der Entwicklung der Begleitscheinmeldungen im AbfDV wird davon ausgegangen, daß das Aufkommen nicht weiter ansteigt.
54702	Ölabscheiderinhalte	23.000	Unter Berücksichtigung der Entwicklung der Begleitscheinmeldungen im AbfDV wird davon ausgegangen, daß das Aufkommen der Abfälle nicht weiter ansteigt.
54408	Öl-Wassergemische	20.000	Unter Berücksichtigung der Entwicklung der Begleitscheinmeldungen im AbfDV wird davon ausgegangen, daß das Aufkommen der Abfälle nicht weiter ansteigt.
31423	ölverunreinigte Böden	50.000 - 170.500	Es ist zu prüfen, in welchen Ausmaß diese Abfälle derzeit anfallen, bzw. wie hoch die Massen der Ausstufungen sind.
31424	sonstige verunreinigte Böden	22.000 - 112.000	Es ist zu prüfen, in welchen Ausmaß diese Abfälle derzeit anfallen, bzw. wie hoch die Massen der Ausstufungen sind.
31205	Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig	6.000 - 20.000	Es ist zu prüfen, in welchen Ausmaß diese Abfälle derzeit anfallen, bzw. wie hoch die Massen der Ausstufungen sind.
54402	Bohr- und Schleifemulsionen und Emulsionsgemische	25.000	Unter Berücksichtigung der Entwicklung der Begleitscheinmeldungen im AbfDV wird davon ausgegangen, daß dieser Abfall weiterhin in der angegebenen Größenordnung anfällt.
31441	Bauschutt und/oder Brandschutt mit schädlichen Verunreinigungen	6.000 - 13.700	Es ist zu prüfen, in welchen Ausmaß diese Abfälle derzeit anfallen, bzw. wie hoch die Massen der Ausstufungen sind.
	Zwischensumme	418.400 - 722.800	
	restliche gefährliche Abfälle	266.560	
	<b>Abfallaufkommen von gefährlichen Abfällen gemäß FestsetzungsVO 1997</b>	<b>0,7 - 1,0 Mio t</b>	Vorläufiges Zwischenergebnis zum Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2001

# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>AUFKOMMEN GEFÄHRLICHER ABFÄLLE .....</b>	<b>6</b>
2.1	<b>Einstufung als gefährlicher Abfall.....</b>	<b>6</b>
2.1.1	Festsetzungsverordnung 1991 .....	6
2.1.2	Festsetzungsverordnung 1997 .....	7
2.1.3	Ausstufung von gefährlichen Abfällen.....	7
2.1.4	Änderungen aufgrund der Festsetzungsverordnung 1997 .....	9
2.2	<b>Auswertung aus dem Abfalldatenverbund für die Jahre 1993 bis 1998 .....</b>	<b>11</b>
2.3	<b>Vergleich der Massenangaben im Abfalldatenverbund und im Bundes- Abfallwirtschaftsplan 1998 .....</b>	<b>13</b>
2.4	<b>Darstellung der Massendifferenzen für das Bezugsjahr 1998 .....</b>	<b>14</b>
2.4.1	Zusammenfassung von Schlüsselnummern für den BAWP 1998 .....	14
2.5	<b>Notwendige Zusammenfassung von Schlüsselnummern für den Soll-Ist Vergleich aufgrund der FestsetzungsVO 1997 .....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>ANALYSE VON MASSENANGABEN GEFÄHRLICHER ABFÄLLE .....</b>	<b>21</b>
3.1	<b>Feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse) .....</b>	<b>21</b>
3.2	<b>Salzschlacken, aluminiumhaltig.....</b>	<b>22</b>
3.3	<b>Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen (inkl. SN 31310).....</b>	<b>22</b>
3.4	<b>Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen - Altautos (inkl. SN 35103) .....</b>	<b>23</b>
3.5	<b>Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen.....</b>	<b>24</b>
3.6	<b>Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen (inkl. SN 31311).....</b>	<b>25</b>
3.7	<b>Galvanikschlämme (Untergruppe 511).....</b>	<b>25</b>
3.8	<b>Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen (inkl. SN 31110) .....</b>	<b>26</b>
3.9	<b>Altöle .....</b>	<b>27</b>

---

<b>3.10</b>	<b>Ölabscheiderinhalte (Benzinabscheiderinhalte) .....</b>	<b>28</b>
<b>3.11</b>	<b>Öl-Wassergemische .....</b>	<b>28</b>
<b>3.12</b>	<b>Bauschutt und/oder Brandschutt mit schädlichen Verunreinigungen .....</b>	<b>29</b>
<b>3.13</b>	<b>Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische .....</b>	<b>30</b>
<b>3.14</b>	<b>Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig .....</b>	<b>31</b>
<b>3.15</b>	<b>Ölverunreinigte Böden und sonstige verunreinigte Böden.....</b>	<b>31</b>
<b>3.16</b>	<b>Fette, z.B. Fritieröle (seit 1.3.1998 nicht mehr als gefährlich eingestuft).....</b>	<b>32</b>
<b>3.17</b>	<b>Inhalte von Fettabscheidern (seit 1.3.1998 nicht als gefährlich eingestuft) .....</b>	<b>33</b>
<b>4</b>	<b>RESÜMEE.....</b>	<b>34</b>
<b>5</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>35</b>
	<b>ANHANG I – MASSENPOENTIALE 1998.....</b>	<b>36</b>
	<b>ANHANG II – PRIMÄRABFÄLLE 1994 – 1998 UND MASSENPOENTIALE 1998 .....</b>	<b>37</b>
	<b>ANHANG III – MASSENPOENTIALE 1998 GEMÄSS FESTSETZUNGSVO 1997.....</b>	<b>38</b>

## 1 EINLEITUNG

In Österreich ist gemäß § 19 Abfallwirtschaftsgesetz (BGBl. 325/1990 idgF) und gemäß §§ 5 und 6 Abfallnachweisverordnung (BGBl. 1991/65) die Art, Menge, Herkunft und Verbleib von gefährlichen Abfällen mit Begleitscheinen nachzuweisen.

Die Firmenstammdaten sowie Begleitscheindaten werden durch die Ämter der Landesregierungen erfaßt, vom Umweltbundesamt im bundesweiten Abfalldatenverbund verwaltet und mittels elektronischer Datenverwaltung ausgewertet.

Die Massenangaben zum Abfallaufkommen basieren auf Angaben der Ämter der Landesregierungen, auf Ergebnissen von Branchenkonzepten, auf Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund und auf Expertenmeinungen.

Im Rahmen dieser Arbeit wird anhand von Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund, des Bundes-Abfallwirtschaftsplanes 1998 sowie von Angaben einiger Abfallerzeuger eine Analyse des Aufkommens ausgewählter gefährlicher Abfälle durchgeführt, um auftretende Massendifferenzen zwischen nachweislich mit Begleitschein gemeldeten Abfällen und Massentialen zu erklären.

## 2 AUFKOMMEN GEFÄHRLICHER ABFÄLLE

Gemäß § 2 Abs. 5 Abfallwirtschaftsgesetz (BGBl 1990/325 idgF BGBl 1998/151) ist der Bundesminister für Umwelt ermächtigt unter Berücksichtigung der Richtlinie 91/689/EWG eine Liste gefährlicher Abfälle festzulegen. Diese erfolgte durch die Verordnung über die Festsetzung von gefährlichen Abfällen und Problemstoffverordnung (Festsetzungsverordnung 1997, BGBl 1997/22/), die am 1. März 1998 in Kraft trat.

### 2.1 Einstufung als gefährlicher Abfall

#### 2.1.1 Festsetzungsverordnung 1991

Grundlage für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 waren jene gefährlichen Abfälle, die durch die Verordnung über die Festsetzung gefährlicher Abfälle (Festsetzungsverordnung 1991, BGBl 1991/49) als gefährlich eingestuft wurden und durch Schlüsselnummern der ÖNORM S 2101 (1983) „Überwachungsbedürftige Sonderabfälle“ bzw. der ÖNORM S 2100 (1990) „Abfallkatalog“ anzugeben waren. Darüber hinaus galten gemäß Erlaß des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie vom 27.8.1992 Altkraftfahrzeuge, die nicht von gefährlichen Inhaltsstoffen entfrachtet waren, als gefährliche Abfälle.

Aus Gründen der besseren Auswertbarkeit, Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit abfallwirtschaftlicher Massenangaben wurden die gefährlichen Abfälle im BAWP 1998 in sechs Kategorien eingeteilt, mit Hilfe derer die Entwicklungsgeschichte der als gefährlich eingestuften Abfallmassen dokumentiert wird:

- **Kategorie A:** Alle Abfallarten der ÖNORM S 2101 „Überwachungsbedürftige Sonderabfälle“, ausgegeben am 1.12.1983, gemäß § 1 Festsetzungsverordnung 1991
- **Kategorie B:** Alle in § 2 Z 1-20 und 22 Festsetzungsverordnung 1991 unter Angabe der Schlüsselnummer aufgelisteten Abfallarten der ÖNORM S 2100 „Abfallkatalog“, ausgegeben am 1.3.1990.
- **Kategorie C:** Akkumulatoren, Batterien und Cartridges von Kopiergeräten und Laserdruckern gemäß § 2 Z 21 Festsetzungsverordnung 1991, anzugeben mit der jeweils in der ÖNORM S 2100 (1990) angeführten Schlüsselnummer.
- **Kategorie D:** Sonstige flüssige Mineralölerzeugnisse, Emulsionen von flüssigen Mineralölerzeugnissen u.a., wenn die unter § 2 Z 24 Festsetzungsverordnung 1991 angeführte Grenzwerte für bestimmte Inhaltsstoffe oder Verunreinigungen überschritten werden oder der Flammpunkt niedriger als 55 °C ist.
- **Kategorie E:** Toxische Schwermetalle enthaltende Produkte gemäß § 2 Z 21 und sonstige gefährliche Stoffe, Zubereitungen und Fertigwaren sowie Pflanzenschutzmittel u.a. nach Maßgabe des § 2 Z 23 Festsetzungsverordnung 1991, anzugeben mit der jeweils in der ÖNORM S 2100 (1990) angeführten Schlüsselnummer.
- **Kategorie F:** Altfahrzeuge mit gefährlichen Inhaltsstoffen gemäß Erlass des BMUJF (ZI 08 3504/32-V/4/92), anzugeben mit der Schlüsselnummer 35103 der ÖNORM S 2100 (1990)

### 2.1.2 Festsetzungsverordnung 1997

Am 1. März 1998 trat die Verordnung über die Festsetzung von gefährlichen Abfällen und Problemstoffen (Festsetzungsverordnung 1997, BGBl 1997/227) in Kraft. Diese ersetzte gleichzeitig die Problemstoffverordnung (BGBl 1991/771) und die Festsetzungsverordnung 1991 (BGBl 1991/49). Mit der neuen Festsetzungsverordnung 1997 sollten die Bestimmungen der EU-Richtlinie über gefährliche Abfälle (RL 91/689/EWG) und der Entscheidung des Rates über ein Verzeichnis gefährlicher Abfälle (Abl Nr L356/1994) in nationales Recht umgesetzt werden.

Die Festsetzungsverordnung 1997 enthält in der Anlage 1 eine Liste gefährlicher Abfälle, die eine Teilmenge der überarbeiteten ÖNORM S 2100 „Abfallkatalog“ aus dem Jahr 1997 darstellt. Als Klassifizierungsgrundsatz gilt, daß Abfälle jener Schlüsselnummer zuzuordnen sind, die sie am besten als Abfall charakterisiert. Damit ergab sich für einige Abfälle, etwa für Bodenaushub und kontaminierte Verpackungen, die Notwendigkeit, zusätzliche Zuordnungskriterien einzuführen. Für Böden und für kontaminierte Verpackungen sind diese Kriterien in der Anlage 1 der Festsetzungsverordnung 1997 festgelegt.

In der Anlage 2 der Festsetzungsverordnung 1997 erfolgt eine nähere Erläuterung der gefahrenrelevanten Eigenschaften im Hinblick auf die Einstufung von Abfällen als gefährlich bzw. die Ausstufung aus dem Regime gefährlicher Abfälle. Für die einzelnen gefahrenrelevanten Eigenschaften (H1 – H15) wurden jeweils genaue Kriterien definiert.

### 2.1.3 Ausstufung von gefährlichen Abfällen

Bereits in der Festsetzungsverordnung 1991 (BGBl 1991/49) bestand die Möglichkeit, für an sich gefährliche Abfälle, die konditioniert oder behandelt wurden, im Einzelfall den Nachweis der Ungefährlichkeit zu erbringen. Wurde die Ungefährlichkeit des Abfalls nachgewiesen, galt der Abfall als „ausgestuft“ und unterlag nicht mehr den gesetzlichen Bestimmungen für gefährliche Abfälle, z.B. Begleitscheinplicht.

Eine Meldung der je Schlüsselnummer „ausgestuft“ Abfallmasse an die Behörde war jedoch nicht vorgesehen. Dies führte bei Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund zu dem Problem, daß das Aufkommen mancher gefährlicher Abfallarten nicht genau festgestellt werden konnte. Ob fehlende Abfallmassen ausgestuft oder ob sie nicht ordnungsgemäß mit Begleitschein weitergegeben wurden, war mit dem Abfalldatenverbund alleine nicht feststellbar.

Mit der Abfallwirtschaftsgesetz-Novelle 1998 (BGBl I 1998/151) und der Festsetzungsverordnung 1997 (BGBl 1997/227) wird nur die Ausstufung von gefährlichen Abfällen eindeutig geregelt. Wer für einen Abfall, der gemäß Festsetzungsverordnung 1997 grundsätzlich als gefährlich eingestuft ist, den Nachweis erbringen will, daß dieser keine gefahrenrelevanten Eigenschaften (§ 2 Abs. 5 AWG) aufweist, hat dies bei der Bundesbehörde anzuzeigen (§ 4a AWG).

### Ausstuft werden kann

- a) eine Abfallcharge oder
- b) ein Abfall aus einem definierten Prozeß in gleichbleibender Qualität.

Der Ausstuffer muß im Fall a) die genaue Masse des auszustufenden Abfalls in der Ausstufungsanzeige angeben, im Fall b) bis zum Ende des folgenden Kalenderjahres die tatsächlich ausgestufte Abfallmasse melden (§ 13 Abs. 3 AWG). Die Daten der Ausstufungsanzeigen und der ausgestuften Abfallmassen werden im Abfalldatenverbund erfaßt.

Die gemäß § 13 Abs. 3 AWG verpflichteten Abfallbesitzer sind der Meldeverpflichtung für das Jahr 1998 nur unzureichend nachgekommen, daher konnten die entsprechenden Daten im Abfalldatenverbund nicht vollständig erfaßt werden (*„Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund – Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 – 1998“*, BE-011, Wien 2000). Die gesamte von Abfallbesitzern ausgestufte Abfallmasse des ersten Jahres nach Inkrafttreten der Festsetzungsverordnung 1997 liegt daher derzeit noch nicht vor.

Bei einer Auswertung aus dem Abfalldatenverbund (Datenstand 17.8.1999) waren 63 bewilligte Ausstufungen registriert, 29 davon betreffen Ablagerungen auf Deponien. In der folgenden Aufstellung sind jene 20 Abfallarten angeführt, zu denen im Jahr 1998 Ausstufungen durchgeführt wurden (*„Auswirkungen der Festsetzungsverordnung 1997“*, BE-163, Wien November 1999):

- SN 31108 Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen
- SN 31205 Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig
- SN 31217 Filterstäube, NE-metallhaltig
- SN 31223 Stäube, Aschen und Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen
- SN 31309 Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen
- SN 31316 Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen
- SN 31423 ölverunreinigte Böden
- SN 31424 sonstige verunreinigte Böden
- SN 31426 Kernsande
- SN 31611 Graphitschlamm
- SN 31612 Kalkschlamm
- SN 35502 Metallschleifschlamm
- SN 51103 chrom(III)haltiger Galvanikschlamm
- SN 51105 zinkhaltiger Galvanikschlamm
- SN 51114 Blei-, Nickel-, Cadmiumhydroxidschlämme
- SN 51115 Aluminiumhydroxidschlamm, verunreinigt
- SN 51310 sonstige Metallhydroxide
- SN 54710 Schleifschlamm, ölhaltig

- SN 94801 Schlamm aus der Abwasserbehandlung, soweit er nicht in anderen Positionen enthalten ist
- SN 95301 Sickerwasser aus AbfalldPONen

Für bestimmte Abfallarten legt die die Festsetzungsverordnung 1997 jedoch fest, daß nicht ausgestuft werden darf. Im Detail handelt es sich dabei um die Abfälle der folgenden Schlüsselnummern:

- SN 13401 Versuchstiere
- SN 13705 Mist, infektiös
- SN 13706 Kot, infektiös
- SN 13707 Gülle, infektiös
- SN 35201 elektrische und elektronische Geräte und -teile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen (z.B. Ölradiatoren, Nachtspeicheröfen mit Asbestbestandteilen)
- SN 35203 Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen (z.B. Starterbatterien, Bremsflüssigkeit, Motoröl)
- SN 35322 Bleiakumulatoren
- SN 35323 Nickel-Cadmium-Akkumulatoren
- SN 35324 Knopfzellen
- SN 35326 Quecksilber, quecksilberhaltige Rückstände, Quecksilberdampf lampen
- SN 35335 Zink-Kohle-Batterien
- SN 35336 Alkali-Mangan-Batterien
- SN 35338 Batterien, unsortiert
- SN 35339 Gasentladungslampen (z.B. Leuchtstoffröhren, Leuchtstoff lampen)
- SN 59101 pyrotechnische Abfälle
- SN 59102 Sprengstoff- und Munitionsabfälle
- SN 97101 Abfälle, die innerhalb und außerhalb des medizinischen Bereiches eine Gefahr darstellen können, z.B. mit gefährlichen Erregern behafteter Abfall gemäß ÖNORM S 2104

#### 2.1.4 Änderungen aufgrund der Festsetzungsverordnung 1997

##### **Streichung von Schlüsselnummern**

Um eine eindeutige Zuordnung von Abfallarten zu Schlüsselnummern zu erleichtern und Interpretationsschwierigkeiten bei Auswertungen zu vermeiden, wurden bei der Überarbeitung der ÖNORM S 2100 einige Schlüsselnummern aus dem Abfallkatalog gestrichen bzw. durch neue Schlüsselnummern ersetzt. Folgende Abfallarten sind in der ÖNORM S 2100 „Abfallkatalog“ (1.9.1997) nicht mehr vorhanden:

- SN 31110 Ofenausbruch aus metallurgischen und nichtmetallurgischen Prozessen
- SN 31310 Schlacken und Aschen aus Sonderabfallverbrennungsanlagen
- SN 31311 Flugaschen und -stäube aus Sonderabfallverbrennungsanlagen
- SN 31433 Glas und Keramik mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen
- SN 35325 Trockenbatterien, quecksilber- und silberhaltig
- SN 52740 Kupfersalzlösungen
- SN 54803 Schlämme aus Mineralölraffination
- SN 55210 Weichmacher, halogenfrei
- SN 55359 Nitroverdünnung
- SN 58119 Filtertücher und -säcke, chemisch verunreinigt
- SN 59404 Sulfonseifen, Sulfonsäuren

### Änderung der gefahrenrelevanten Eigenschaften

Im Verzeichnis gefährlicher Abfälle Anlage 1 der Festsetzungsverordnung 1997 scheinen folgende Schlüsselnummern nicht mehr auf, da sie nunmehr als nicht gefährlich einzustufen sind:

- SN 12302 Fette (z.B. Fritieröle)
- SN 31434 Verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen, sofern sie mit überwachungsbedürftigen Sonderabfällen belastet sind \*
- SN 53501 Altmedikamente (z.B. mit abgelaufenem Datum) \*

\*Abfallbezeichnung gemäß ÖNORM S 2101 (1983) „Überwachungsbedürftige Sonderabfälle“

Altspeisefette und -öle weisen keine gefahrenrelevanten Eigenschaften gemäß § 2 Abs. 5 AWG auf und wurden daher nicht mehr in das Verzeichnis gefährlicher Abfälle aufgenommen. Die Bezeichnungen der Schlüsselnummern 31434 und 53501 wurden bereits mit der ÖNORM S 2100 (1990) geändert. Die neuen Abfallbezeichnungen zu den Schlüsselnummern lauten seitdem 31434 „verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit nicht schädlichen Beimengungen“ und 53501 „Arzneimittel, nicht wassergefährdend ohne Zytostatika“. Diese Abfallarten weisen mit der neuen Bezeichnung ebenfalls keine gefahrenrelevanten Eigenschaften auf. Altmedikamente und kontaminierte Filter- und Aufsaugmassen sind zwar nach wie vor als gefährlich eingestuft, müssen jedoch mit einer anderen Schlüsselnummer angegeben werden.

### Neu in die Liste gefährlicher Abfälle aufgenommene Abfallarten

Zwecks besserer Kennzeichnung der Abfallarten wurden mit der ÖNORM S 2100 (1997) neue Schlüsselnummern eingeführt und zum Teil in die Liste für gefährliche Abfälle aufgenommen. Dabei handelt es sich um folgende Schlüsselnummern:

- SN 31466 Glas und Keramik mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen
- SN 35201 elektrische und elektronische Geräte und Geräteteile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen
- SN 35203 Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen
- SN 35205 Kühl- und Klimageräte mit FCKW-, FKW-haltigen Kältemitteln
- SN 35206 Kühl- und Klimageräte mit anderen Kältemitteln und KW
- SN 35207 Leiterplatten, bestückt
- SN 35209 Elektrolytkondensatoren
- SN 35211 Flüssigkristallanzeigen (LCD)
- SN 35337 Lithiumbatterien
- SN 35338 Batterien, unsortiert
- SN 35339 Gasentladungslampen
- SN 55522 Pulverlacke, schwermetallhaltig
- SN 59201 Reste von festen Bauchemikalien
- SN 59202 Reste von flüssigen Bauchemikalien

## 2.2 Auswertung aus dem Abfalldatenverbund für die Jahre 1993 bis 1998

Der Abfalldatenverbund gibt anhand der Begleitscheinmeldungen Auskunft über die nachweislich angefallenen und entsorgten Massen gefährlicher Abfälle. Mit Datenstand 4. Juni 1999 wurden für das Jahr 1998 rd. 856.000 t Primärabfälle<sup>1</sup> gemeldet.

Die größten mit Begleitschein dem Abfalldatenverbund gemeldeten Massen waren im Jahr 1998 ölverunreinigte Böden, Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen, sonstige verunreinigte Böden, Altautos, Altöle und Ölabscheiderinhalte (Benzinabscheiderinhalte) sowie Bohr- und Schleifölemulsionen. Insgesamt machen 15 Abfallarten bereits 75 % der Primärabfallmasse aus, bei zehn Abfällen liegt das Aufkommen im Jahr 1998 über 15.000 t (siehe Abb. 1).

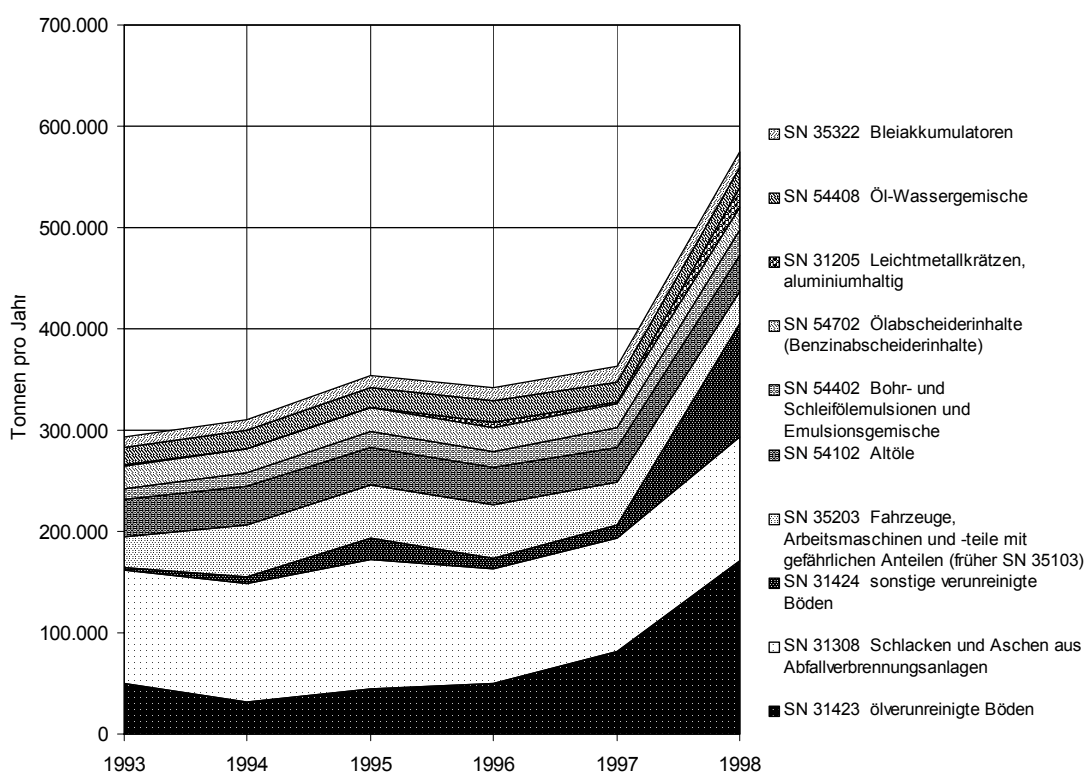


Abb. 1: Die zehn größten Abfallmassen 1998 und Entwicklung dieser Abfallarten seit 1993

Neben den als erzeugt gemeldeten gefährlichen Abfällen (Primärabfälle) werden im Abfalldatenverbund weitere mit Begleitschein gemeldete Massen (Sekundärabfälle<sup>2</sup>) sowie Begleitscheine zu Schlüsselnummern, die grundsätzlich als nicht gefährlich eingestuft sind, registriert. Detailauswertungen zu gefährlichen Abfällen werden vom Umweltbundesamt halbjährlich durchgeführt und jeweils als Bericht „Gefährliche Abfälle in Österreich - Auswertungen

<sup>1</sup> Primärabfälle sind definiert als gefährliche Abfälle, die vom jeweiligen Abfallbesitzer mit der Erzeugernummer „1“ auf dem Begleitschein zur externen Behandlung übergeben wurden. Vom Erzeuger gemeldete, innerbetrieblich behandelte Abfälle werden nicht zu den Primärabfällen gerechnet.

<sup>2</sup> Sekundärabfälle sind gefährliche Abfälle, die von Abfallbesitzern mit der Behandlernummer „3“ auf dem Begleitschein weitergegeben werden. Diese gefährlichen Abfälle sind keine erstmals erzeugten Abfälle, sondern Reststoffe einer vorgeschalteten Abfallbehandlung gefährlicher Abfälle.

aus dem Abfalldatenverbund“ (BE-011) und auf der Internet Homepage des Umweltbundesamtes (<http://www.ubavie.gv.at/umweltsituation/abfall>) veröffentlicht.

Ein detaillierter Vergleich der Massen auf Basis der einzelnen gefährlichen Abfälle für die Jahre 1993 und 1998 zeigt folgendes Bild:

- Bei 104 Abfällen ist das Aufkommen signifikant gestiegen (1993: rd. 277.500 t, 1998 rd. 768.500 t), besonders bei ölverunreinigten Böden bzw. sonstigen verunreinigten Böden steigen die Massen von 95.000 auf 293.000 t/a an.
- Ein wesentlicher Rückgang der gemeldeten Massen ist bei 60 Abfällen zu verzeichnen (1993 rd. 216.900 t, 1998 rd. 80.000 t).
- Das Aufkommen der restlichen gefährlichen Abfallarten hat sich nur geringfügig verändert.

Eine Auswertung der Begleitscheindaten nach Bundesländern weist für das Bezugsjahr 1998 Wien mit dem größten Aufkommen aus, gefolgt von Niederösterreich, Oberösterreich und der Steiermark. Insgesamt beträgt das gemeldete Aufkommen dieser vier Bundesländer über 80 % (700.000 t) der Gesamtmasse. Allerdings sind diese Angaben mit einer gewissen Unschärfe behaftet, die dadurch entsteht, daß für mehrere Filialen eines Unternehmens, die durchaus in verschiedenen Bundesländern liegen können, nur eine einzige Abfallbesitzer-Nummer notwendig ist. Es kann daher vorkommen, daß alle Abfälle eines Unternehmens scheinbar in jenem Bundesland anfallen, in dem sich der Sitz der Zentrale befindet. Die Entwicklung der Anteile der einzelnen Bundesländer an den Primärabfallmassen ist in Tab.1 dargestellt.

Tab. 1: Aufkommen von Primärabfallmassen nach Bundesländern 1994 – 1998 (Angaben in Tonnen)

Bundesland	1994	1995	1996	1997	1998
Burgenland	6.517	7.031	11.178	9.655	10.569
Kärnten	14.578	1.106	27.659	27.065	65.398
Niederösterreich	61.677	68.673	73.524	77.855	190.129
Oberösterreich	83.537	106.225	135.123	120.075	113.972
Salzburg	23.950	32.410	28.024	52.212	30.269
Steiermark	55.976	69.030	68.488	70.177	90.080
Tirol	33.961	36.529	38.989	39.040	35.430
Vorarlberg	11.171	13.354	12.811	17.701	15.672
Wien	226.255	239.602	208.955	208.126	304.625
<b>Summen (gerundet)</b>	<b>517.600</b>	<b>573.900</b>	<b>604.800</b>	<b>621.900</b>	<b>856.100</b>

Datenquelle: Abfalldatenverbund (Datenstand 4.6.1999)

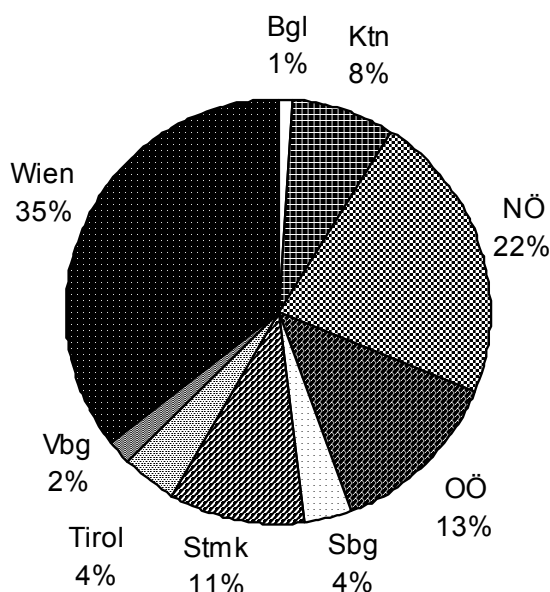


Abb. 2: Primärabfallmassen 1998 nach Bundesländern

### 2.3 Vergleich der Massenangaben im Abfalldatenverbund und im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998

Im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 (BAWP) wird das Massenpotential für gefährliche Abfälle auf Grundlage der Festsetzungsverordnung 1991 mit rd. 760.000 Tonnen angegeben. Eine Aufstellung jener Abfälle, die zum Gesamtaufkommen wesentlich beitragen, ist im Anhang I dargestellt.

Tabelle 2 zeigt zusammenfassend auf Basis der Festsetzungsverordnung 1991 die Entwicklung der Primärabfallmassen von 1993 bis 1997 und stellt sie den im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 angegebenen Massenpotentialen gegenüber. Weiters sind die Primärabfallmassen 1998 gemäß Festsetzungsverordnung 1997 dem BAWP 1998 gegenübergestellt. Eine detaillierte Darstellung erfolgt im Anhang II.

Tab. 2: Entwicklung der Primärabfälle gemäß Abfalldatenverbund und Vergleich mit dem Massenpotential gemäß Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 (Angaben in Tonnen)

Kategorie	Primärabfälle					BAWP	Primärabfälle
	1993 <sup>1)</sup>	1994 <sup>1)</sup>	1995 <sup>1)</sup>	1996 <sup>1)</sup>	1997 <sup>1)</sup>	1998 <sup>1)</sup>	1998 <sup>2)</sup>
A	247.691	231.163	241.238	257.973	286.750	277.221	809.370
B	160.403	167.702	208.041	180.116	188.735	317.825	
C	11.091	11.477	13.011	15.477	17.066	17.155	
D	574	526	479	620	703	490	
E	29.590	39.706	62.367	82.427	69.537	89.469	
F	30.499	50.982	51.536	52.798	41.059	55.000	
Sonstige	22.282	16.065	17.287	15.340	18.058		46.774
<b>Summen (gerundet)</b>	502.100	517.600	594.000	604.800	621.900	757.160	856.100

Datenquellen: Abfalldatenverbund (Datenstand 4.6.1999), Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998

<sup>1)</sup> .... Einstufung 297 gefährlicher Abfälle gemäß FestsetzungsVO 1991 (BGBl 1991/49)

<sup>2)</sup> .... Einstufung 322 gefährlicher Abfälle gemäß FestsetzungsVO 1997 (BGBl 1997/227)

## 2.4 Darstellung der Massendifferenzen für das Bezugsjahr 1998

### 2.4.1 Zusammenfassung von Schlüsselnummern für den BAWP 1998

Um einen detaillierten Vergleich der Massenangaben aus dem Abfalldatenverbund mit den angegebenen Massenpotentialen des BAWP 1998 durchführen zu können, war es erforderlich, einige Abfallschlüsselnummern zusammenzufassen:

- Ofenausbrüche

- SN 31108 Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen
- SN 31109 Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen
- SN 31110 Ofenausbrüche aus metallurgischen und nichtmetallurgischen Prozessen

- Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen

- SN 31308 Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen
- SN 31310 Schlacken und Aschen aus Sonderabfallverbrennungsanlagen

- Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen

- SN 31309 Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen
- SN 31311 Flugaschen und -stäube aus Sonderabfallverbrennungsanlagen

- Galvanikschlämme

- SN 511 Galvanikschlämme
- SN 51101 cyanidhaltiger Galvanikschlamm

SN 51102	chrom(VI)haltiger Galvanikschlamm
SN 51103	chrom(III)haltiger Galvanikschlamm
SN 51104	kupferhaltiger Galvanikschlamm
SN 51105	zinkhaltiger Galvanikschlamm
SN 51106	cadmiumhaltiger Galvanikschlamm
SN 51107	nickelhaltiger Galvanikschlamm
SN 51108	kobalthaltiger Galvanikschlamm
SN 51110	edelmetallhaltiger Galvanikschlamm
SN 51112	Sonstige Galvanikschlämme
SN 51113	Sonstige Metallhydroxidschlämme *
SN 51114	Blei-, Nickel-, Cadmiumschlämme *
SN 51115	Aluminiumhydroxidschlamm, verunreinigt *

\* seit 1. März 1998 als gefährlicher Abfall eingestuft

- Altöle

SN 54102	Altöle
SN 54103	Motor- und Getriebeöle
SN 54116	Maschinenöle
SN 54117	Turbinenöle
SN 54118	Hydrauliköle, halogenfrei
SN 54119	Hydrauliköle, halogenhaltig
SN 54121	Spezial-Industriegetriebeöl

Die Zusammenfassung der einzelnen Abfallarten war erforderlich, weil im BAWP 1998 nur für die genannten Gruppen Massenpotentiale angegeben werden konnten. In Tab. 3 sind für diese Gruppen die Massenpotentiale den mit Begleitschein gemeldeten Massen gegenübergestellt.

In den Tabellen 3-4 wird in der „Spalte 1“ jeweils folgende Legende zur Klassifizierung von Abfallarten verwendet:

- 1) .... in der Liste für gefährliche Abfälle gemäß FestsetzungsVO 1997 enthalten
- 2) .... nicht in der Liste für gefährliche Abfälle gemäß FestsetzungsVO 1997 enthalten
- 3) .... Abfallschlüsselnummer wurde aus der ÖNORM S 2100 (1997) gestrichen und durch eine neue Schlüsselnummer ersetzt

Tab. 3: Massenangaben für den BAWP 1998 - zusammengefaßte Schlüsselnummern (Angaben in t)

	SN	Bezeichnung	Primärabfälle					BAWP 1998	
			1993	1994	1995	1996	1997		1998
1)	31108	Ofenausbrüche aus metallurgischen Prozessen	0	0	8.867	8.855	0	23	9.000
1)	31109	Ofenausbrüche aus nicht-metallurgischen Prozessen	54	0	0	3	0	10	5
3)	31110	Ofenausbrüche aus metallurgischen und nicht-metallurgischen Prozessen	2	0	2	0	13	0	0
		<b>Summen</b>	<b>57</b>		<b>8.869</b>	<b>8.858</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>9.005</b>

	SN	Bezeichnung	Primärabfälle						BAWP 1998
			1993	1994	1995	1996	1997	1998	
1)	31308	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen	111.286	117.337	126.854	112.530	112.038	123.298	145.000
3)	31310	Schlacken und Aschen aus SAV	21.391	15.833	5.328	258	98	0	0
		<b>Summen</b>	<b>132.677</b>	<b>133.170</b>	<b>132.182</b>	<b>112.788</b>	<b>112.135</b>	<b>123.298</b>	<b>145.000</b>
1)	31309	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen	5.362	4.940	6.935	7.633	9.267	9.393	26.000
3)	31311	Flugaschen und -stäube aus SAV	14.344	17.948	17.651	17.936	17.701	2.487	0
		<b>Summen</b>	<b>19.706</b>	<b>22.888</b>	<b>24.586</b>	<b>25.569</b>	<b>26.968</b>	<b>11.881</b>	<b>26.000</b>
1)	511	Galvanikschlämme	0	0	0	0	0	0	15.000
1)	51101	cyanidhaltiger Galvanikschlamm	247	92	71	24	36	56	0
1)	51102	chrom(VI)haltiger Galvanikschlamm	76	55	29	13	39	28	0
1)	51103	chrom(III)haltiger Galvanikschlamm	922	778	715	477	492	493	0
1)	51104	kupferhaltiger Galvanikschlamm	742	617	788	850	983	875	0
1)	51105	zinkhaltiger Galvanikschlamm	543	951	1.172	1.076	797	772	0
1)	51106	cadmiumhaltiger Galvanikschlamm	32	10	0	1	0	11	0
1)	51107	nickelhaltiger Galvanikschlamm	284	326	1.227	1.419	1.599	950	0
1)	51108	kobalthaltiger Galvanikschlamm	5	0	1	1	6	2	0
1)	51110	edelmetallhaltiger Galvanikschlamm	0	0	1	0	0	1	0
1)	51112	sonstige Galvanikschlämme	201	234	250	723	665	957	0
			<b>3.051</b>	<b>3.062</b>	<b>4.252</b>	<b>4.584</b>	<b>4.617</b>	<b>4.144</b>	<b>15.000</b>
1)	51113	Sonstige Metallhydroxidschlämme						323	
1)	51114	Blei-, Nickel-, Cadmiumschlämme						47	
1)	51115	Aluminiumhydroxidschlamm verunreinigt						109	
		<b>Summen</b>						<b>4.623</b>	<b>15.000</b>
1)	54102	Altöle	37.401	38.226	37.949	36.760	34.578	36.201	45.000
3)	54103	Motor- und Getriebeöle	28	14	10	18	27	11	0
3)	54116	Maschinenöle	4	7	30	1	6	1	0
3)	54117	Turbinenöle	0	2	28	43	2	0	0
1)	54118	Hydrauliköle, halogenfrei	19	12	23	48	22	46	0
1)	54119	Hydrauliköle, halogenhaltig	3	0	4	1	3	3	0
3)	54121	Spezial-Industriegetriebeöl	0	0	0	0	0	0	0
		<b>Summen</b>	<b>37.455</b>	<b>38.261</b>	<b>38.045</b>	<b>36.871</b>	<b>34.637</b>	<b>36.263</b>	<b>45.000</b>

Datenquellen: Abfalldatenverbund (Datenstand 4.6.1999), Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998

## 2.5 Notwendige Zusammenfassung von Schlüsselnummern für den Soll-Ist Vergleich aufgrund der FestsetzungsVO 1997

Um einen Vergleich zwischen den nachweislich gemeldeten Massen im Abfalldatenverbund 1998 mit den im BAWP 1998 angegebenen Massenpotentialen durchführen zu können, war es aufgrund der veränderten Rechtsgrundlage (BAWP 1998 gemäß FestsetzungsVO 1991 bzw. Primärabfälle 1998 gemäß FestsetzungsVO 1997) notwendig weitere Schlüsselnummern zusammenzufassen bzw. gegenüberzustellen:

Tab. 4: Massenangaben für den Soll-Ist Vergleich – zusammengefaßte Schlüsselnummern (Angaben in Tonnen)

	SN	Abfallbezeichnung	Primärabfälle		BAWP 1998
			1997	1998	
3)	31433	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen Beimengungen (z.B. Lampen, Bildröhren)	2.508	361	2.700
1)	31466	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen	0	573	0
		<b>Summen</b>	<b>2.508</b>	<b>934</b>	<b>2.700</b>
2)	35103	Eisen- und Stahlabfälle (Altautos)	41.059	5.087	55.000
1)	35203	Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen (z.B. Starterbatterie, Bremsflüssigkeit, Motoröl)	61	34.562	0
		<b>Summen</b>	<b>41.120</b>	<b>39.649</b>	<b>55.000</b>
3)	35325	Trockenbatterien, quecksilber- und silberhaltig	166	36	210
1)	35335	Zink-Kohle-Batterien	1.035	324	1.300
		<b>Summen</b>	<b>1.201</b>	<b>360</b>	<b>1.510</b>
3)	54927	ölverunreinigte Putzlappen	614	107	700
1)	54930	feste fett- und överschmutzte Betriebsmittel (Werkstätten-, Industrie- und Tankstellenabfälle)	8.611	10.291	12.600
		<b>Summen</b>	<b>9.225</b>	<b>10.398</b>	<b>13.300</b>
3)	55210	Weichmacher, halogenfrei	0	0	10
1)	57203	Weichmacher ohne halogenierte organische Bestandteile	61	37	0
		<b>Summen</b>	<b>61</b>	<b>37</b>	<b>10</b>
3)	55359	Nitroverdünnungen	619	98	700
1)	55370	Lösemittelgemische ohne halogenierte organische Bestandteile, Farb- und Lackverdünnungen (z.B. Nitroverdünnung), auch Frostschutzmittel	8.280	9.218	6.800
		<b>Summen</b>	<b>8.899</b>	<b>9.316</b>	<b>7.500</b>
3)	58119	Filtertücher und -säcke, chemisch verunreinigt, sofern mit anderen überwachungsbedürftigen Sonderabfällen belastet	25	10	50
1)	58201	Filtertücher, Filtersäcke mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen, vorwiegend organisch	242	407	230
1)	58202	Filtertücher, Filtersäcke mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen, vorwiegend anorganisch	67	102	70
		<b>Summen</b>	<b>333</b>	<b>519</b>	<b>350</b>
1)	52716	Konzentrate, metallsalzhaltig (z.B. Nitratlösungen, Entrostungsbäder, Brünierbäder)	5.277	2.873	5.000
3)	52740	Kupfersalzlösung	10	1	1.150
		<b>Summen</b>	<b>5.286</b>	<b>2.874</b>	<b>6.150</b>

	SN	Abfallbezeichnung	Primärabfälle		BAWP
			1997	1998	1998
3)	59404	Sulfuseifen, Sulfosäuren	5	0	20
1)	59405	Wasch- und Reinigungsmittelabfälle, sofern sie als entzündlich, ätzend, umweltgefährlich oder gesundheitsschädlich (mindergiftig) zu kennzeichnen sind	308	337	500
		<b>Summen</b>	<b>314</b>	<b>337</b>	<b>520</b>
1)	59803	Druckgaspackungen (Spraydosen) mit Restinhalten	237	262	300
3)	59804	Druckgaspackungen (Spraydosen) mit weniger als 45 % Masseanteil an brennbarem Inhalt oder mit weniger als 250 g brennbaren Stoffen sowie mit chemisch instabilen Stoffen	52	5	100
		<b>Summen</b>	<b>288</b>	<b>267</b>	<b>400</b>
1)	32326	Quecksilber, quecksilberhaltige Rückstände	970	588	1.200
1)	35339	Gasentladungslampen (z.B. Leuchtstofflampen, Leuchtstoffröhren)	4	754	0
		<b>Summen</b>	<b>974</b>	<b>1.342</b>	<b>1.200</b>
1)	35205	Kühl- und Klimageräte mit FCKW-, FKW und KW-haltigen Kältemitteln (z.B. Propan, Butan)	3	4.319	0
1)	55205	Fluorkohlenwasserstoffhaltige Kälte-, Treib- und Lösemittel	5.381	862	7.100
		<b>Summen</b>	<b>5.385</b>	<b>5.181</b>	<b>7.100</b>

Datenquellen: Abfalldatenverbund (Datenstand 4.6.1999), Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998

Zur Darstellung der Massendifferenzen wurden die Primärabfallmassen der einzelnen bzw. der oben genannten zusammengefaßten Schlüsselnummern den Massenpotentialen gemäß BAWP 1998 gegenübergestellt. Die daraus resultierenden Massendifferenzen wurden in Größenklassen eingeteilt (siehe Tab. 5).

Tab. 5: Klasseneinteilung der Massendifferenzen für gefährliche Abfälle

Größenklassen der Massendifferenzen	Massenpotential BAWP 1998	Primärabfälle 1998	Differenzsumme	
			BAWP	- Primärabfälle
Soll-Ist in t	Soll in t	Ist in t	in t	in %
> 5.000	425.000	258.900	166.100	61
≤ 5.000 und > 1.000	66.700	30.100	36.600	45
≤ 1.000 und > 0	30.900	17.400	12.500	56
< 0 *	234.600	549.700	- 315.100	234
<b>Summen (gerundet)</b>	<b>757.200</b>	<b>856.100</b>	<b>-98.900</b>	<b>113</b>

Datenquellen: Abfalldatenverbund (Datenstand 4.6.1999), Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998

Von insgesamt 322 gefährlichen Abfällen gemäß Festsetzungsverordnung 1997 liegt bei nur elf Abfällen die Massendifferenz über 5.000 Tonnen. Das gemeldete Aufkommen für diese Abfälle beträgt rd. 259.000 t, das sind rd. 61 % des für diese Abfälle angegebenen Massenpotentials (425.000 t).

Bei weiteren 15 Abfällen liegt die Massendifferenz jeweils zwischen 5.000 und 1.000 Tonnen, bei 156 Abfällen unter 1.000 Tonnen. Für eine Vielzahl von gefährlichen Abfällen wurde im BAWP 1998 ein geringerer Wert angegeben als dem Abfalldatenverbund tatsächlich gemeldet wurde. Dem gemeldeten Aufkommen von rd. 550.000 t steht ein Massenpotential von rd. 235.000 t gegenüber.

Die zu analysierenden Abfälle werden im einzelnen dargestellt (siehe Tabellen 6, 7 und 8) und für die weiteren Betrachtungen herangezogen.

Tab. 6: Vergleich der Massenangaben – Massendifferenz über 5.000 t  
– Massenpotentiale 1998 größer als Begleitscheinmeldungen 1998

SN	Abfallbezeichnung	Massenpotential BAWP 1998	Primärabfälle 1998		Differenz in t
			in t	in %	
31108	Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen	9.000	23	0,0	8.977
31308	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen	145.000	123.298	85,0	21.702
31309	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen	26.000	11.881	45,7	14.119
511	Galvanikschlämme (SN der UGR 511)	15.000	4.623	30,8	10.377
54102	Altöle (inkl. SN 54103, 54116-54121)	45.000	36.263	80,6	8.737
35203	Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen	55.000	39.649	72,1	15.351
31314	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse)	35.000	661	1,9	34.339
54702	Ölabscheiderinhalte (Benzinabscheiderinhalte)	30.000	22.627	75,4	7.373
31211	Salzschlacken, aluminiumhaltig	25.000	0	0,0	25.000
54408	Öl-Wassergemische	25.000	19.832	79,3	5.168
31316	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen	15.000	71	0,5	14.929
	<b>Summen</b>	<b>425.000</b>	<b>258.928</b>	<b>61</b>	<b>166.072</b>

Datenquellen: Abfalldatenverbund (Datenstand 4.6.1999), Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998

Tab. 7: Vergleich der Massenangaben – Massendifferenz < 0 t  
– Massenpotentiale 1998 kleiner als Begleitscheinmeldungen 1998

SN	Abfallbezeichnung	Massenpotential BAWP 1998	Primärabfälle 1998		Differenz in t
			in t	in %	
31423	ölverunreinigte Böden	50.000	170.486	341,0	-120.486
31424	sonstige verunreinigte Böden	22.000	112.027	509,2	-90.027
54402	Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische	16.000	24.184	151,1	-8.184
31441	Bauschutt und/oder Brandschutt mit schädlichen Verunreinigungen	6.000	13.681	228,0	-7.681
31205	Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig	6.000	20.148	335,8	-14.148
	<b>Summen</b>	<b>100.000</b>	<b>340.527</b>	<b>340,5</b>	<b>-240.527</b>

Datenquellen: Abfalldatenverbund (Datenstand 4.6.1999), Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998

Tab. 8: Vergleich der Massenangaben von Abfallarten, deren Einstufung aufgrund der FestsetzungsVO 1997 geändert wurde – Massendifferenz über 5.000 t  
– Massenpotentiale 1998 größer als Begleitscheinmeldungen 1998

SN	Abfallbezeichnung	Massen- potential BAWP 1998	Primärabfälle 1998		Differenz in t
			in t	in %	
12302	Fette (z.B. Fritieröle)	37.000	1.556	4,2	35.444
12501	Inhalt von Fettabscheidern	12.000	3.318	27,6	8.682
	<b>Summen</b>	<b>49.000</b>	<b>4.874</b>	<b>9,9</b>	<b>44.126</b>

Datenquellen: Abfalldatenverbund (Datenstand 4.6.1999), Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998

### 3 ANALYSE VON MASSENGABEN GEFÄHRLICHER ABFÄLLE

#### 3.1 Feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse)

Feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe ohne Rea-Gipse (SN 31314) umfassen

- Reststoffe aus der Wirbelschichtfeuerung mit Trockenadditivverfahren zur SO<sub>2</sub>-Abscheidung als Gemisch aus Flugasche und Reaktionsprodukten und
- Reststoffe aus trockenen und quasi-trockenen Entschwefelungsverfahren als Gemische aus Flugasche und Reaktionsprodukten mit einem vom Vorentstaubungsgrad abhängigen Flugaschengehalt (Sprühabsorptions- und Trockensorptionsverfahren).

Gemäß Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 ist mit einem Gesamtaufkommen von rd. 35.000 t/a zu rechnen. Die Auswertung der Begleitscheine ergab jedoch, daß im Jahr 1994 rd. 17 Tonnen von vier Betrieben und 1995 nur rd. 7 Tonnen dieser Schlüsselnummern von zwei Betrieben als erzeugt gemeldet wurden. 1998 wurden 661 Tonnen gemeldet.

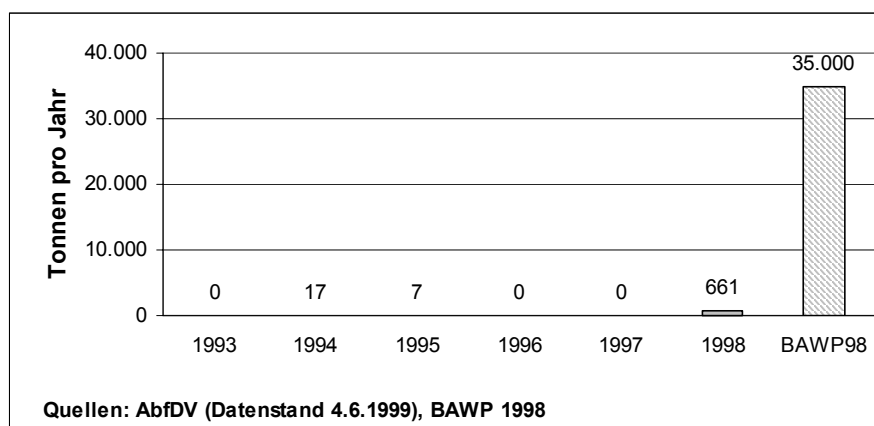


Abb. 3: Feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe ohne Rea-Gipse (SN 31314)

Derzeit ist eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zum Thema „Reststoffe aus der Verbrennung“ in Bearbeitung.

#### Handlungsbedarf

Die derzeit in Ausarbeitung befindliche Studie wird aktuelle Massenangaben enthalten und Berücksichtigung beim Massenpotential für den BAWP 2001 finden.

### 3.2 Salzschlacken, aluminiumhaltig

Salzschlacken fallen bei der Sekundäraluminiumproduktion nach dem Salztrommelverfahren, also bei der Aluminiumerzeugung an. Der zeitliche Verlauf der als erzeugt gemeldeten aluminiumhaltigen Salzschlacken ist in Abb. 4 dargestellt.

Die Auswertung aus dem Abfalldatenverbund der letzten Jahre zeigt, daß die mit Begleitschein gemeldeten Massen im Abfalldatenverbund ansteigt.

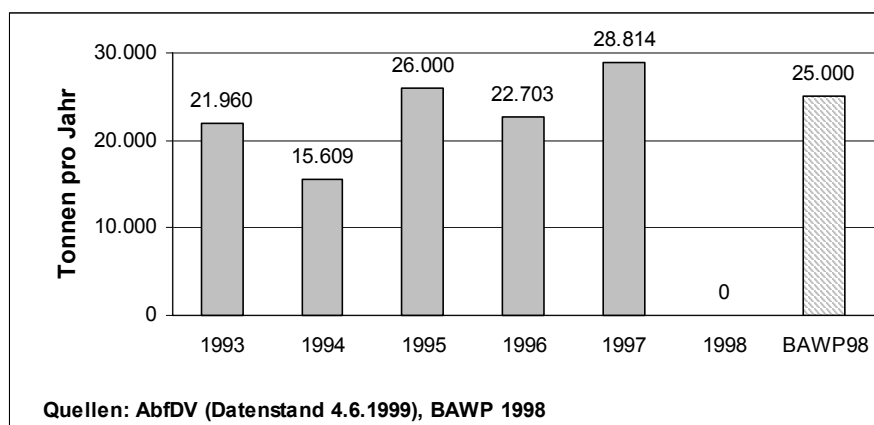


Abb. 4: Salzschlacken, aluminiumhaltig (SN 31211)

**Hinweis:** Neueste Meldungen zum Jahr 1998 konnten in dieser Abbildung und in den folgenden Berechnungen nicht mehr berücksichtigt werden.

#### Handlungsbedarf

Kurz vor Redaktionsschluß wurde eine Nacherfassung von Begleitscheinen eines Amtes der Landesregierung durchgeführt und im Abfalldatenverbund registriert. Nunmehr beträgt die erzeugte Masse für das Jahr 1998 rd. 30.000 Tonnen. Aufgrund dieser Tatsache ist es notwendig, das Massenpotential für den BAWP 2001 auf diese Höhe anzuheben.

### 3.3 Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen (inkl. SN 31310)

Um einen Vergleich der Massenangaben aus dem Abfalldatenverbund mit den im BAWP 1998 angegebenen Massenpotentialen durchführen zu können, war es erforderlich die Massenangaben der Schlüsselnummer SN 31310 „Schlacken und Aschen aus Sonderabfallverbrennungsanlagen“ und die Massenangaben der SN 31308 „Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen“ zu berücksichtigen. Eine Auswertung aus dem Abfalldatenverbund hat gezeigt, daß im Jahr 1998 die Differenz zwischen gemeldetem Aufkommen und geschätztem Massenpotential rd. 20.000 Tonnen beträgt. Der in Zukunft zu erwartende Anstieg der Abfallverbrennung ist mit einer Zunahme der aus der thermischen Behandlung stammenden Aschen und Schlacken (SN 31308) verbunden.

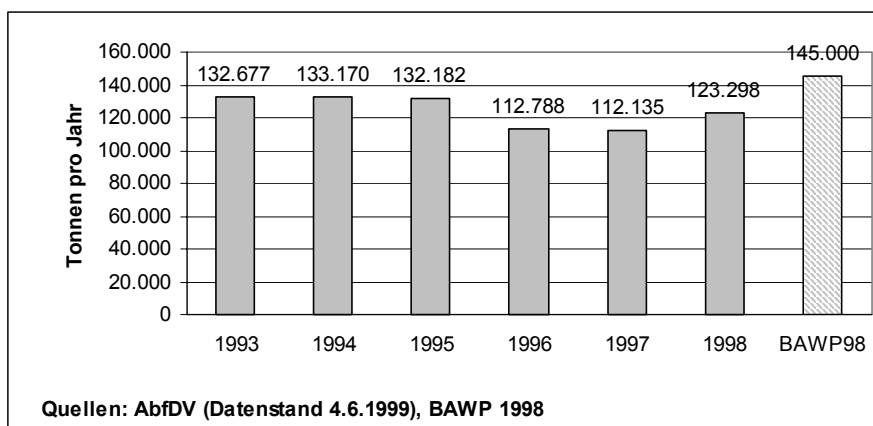


Abb. 5: Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen (SN 31308 und SN 31310)

### Handlungsbedarf

Keine Änderung des Massenpotentials für BAWP 2001 erforderlich

### 3.4 Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen - Altfahrzeuge (inkl. SN 35103)

Gemäß Gesamterlaß des BMUJF zum Abfallwirtschaftsgesetz mußten Altfahrzeuge mit gefährlichen Inhaltsstoffen bis zum 1. März 1998 mit der Schlüsselnummer SN 35103 „Eisen- und Stahlabfälle verunreinigt“ gekennzeichnet werden.

Seit 1. März 1998 sind nicht schadstoffentfrachtete Altfahrzeuge gemäß Festsetzungsverordnung 1997 der neuen Schlüsselnummer 35203 zuzuordnen. Für die Auswertung wurden die beiden Schlüsselnummern 35103 und 35203 zusammengefaßt. Die Schlüsselnummer 35106 „Eisenmetallemballagen und -behälter mit gefährlichen Restinhalten“ wurde für die Analyse nicht gesondert dargestellt. Die Masse für das Bezugsjahr 1998 der SN 35106 (Datenstand 24.11.1999) beträgt rd. 800 t (SN 35106 wurde vor Inkrafttreten der Festsetzungsverordnung 1997 hauptsächlich vom Bundesland Vorarlberg für die Entsorgung von Altfahrzeugen auf Begleitscheinen verwendet).

Die Entwicklung der nachweislich gemeldeten Massen zu den beiden Schlüsselnummern 35103 und 35203 ist in Abbildung 6 dargestellt. Eine Detailanalyse aus dem Abfalldatenverbund macht deutlich, daß immer mehr Abfallbesitzer mit der neuen Schlüsselnummer 35203 melden. Der zeitliche Verlauf zeigt, daß die mit Begleitschein entsorgte Masse von Altfahrzeugen mit gefährlichen Inhaltsstoffen von 1993 bis 1996 ansteigt, danach aber rückläufig ist.

Der Rückgang der Begleitscheinmeldungen im Abfalldatenverbund bestätigt, daß die gefährlichen Inhaltsstoffe bereits vor der Weitergabe an einem Entsorger entfernt werden und die verbleibende Restkarosserie als nicht gefährlicher Abfall verwertet wird.

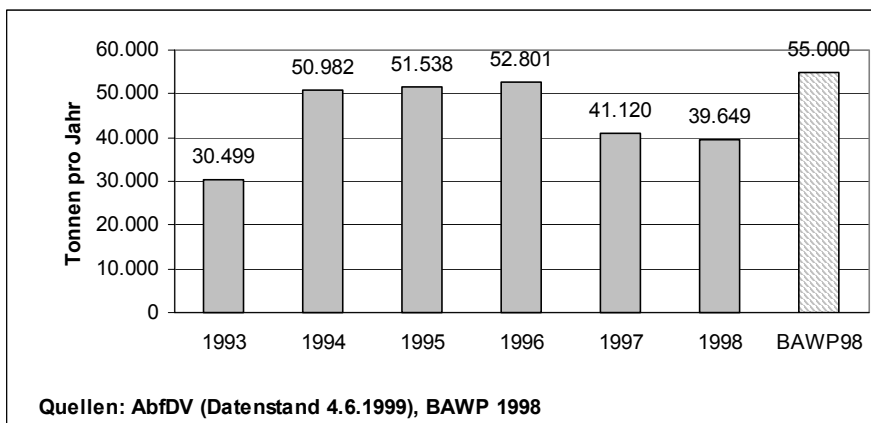


Abb. 6: Altkraftfahrzeuge (SN 35203 und SN 35103)

### Handlungsbedarf

Neues Massenpotential gefährlicher Abfälle für den BAWP 2001: rd. 45.000 t/a.

### 3.5 Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen

Im Jahr 1998 wurden rd. 70 Tonnen Primärabfälle von Erzeugern gemeldet. Eine Auswertung aus dem Abfalldatenverbund (Datenstand 17.8.1999) zeigt, daß Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen (SN 31316) bereits ausgestuft wurden. Es ist also davon auszugehen, daß ein Teil der angefallenen Abfallmassen als nicht gefährliche Abfälle entsorgt werden. Die gesamte ausgestufte Abfallmasse für das Bezugsjahr 1998 liegt noch nicht vor.

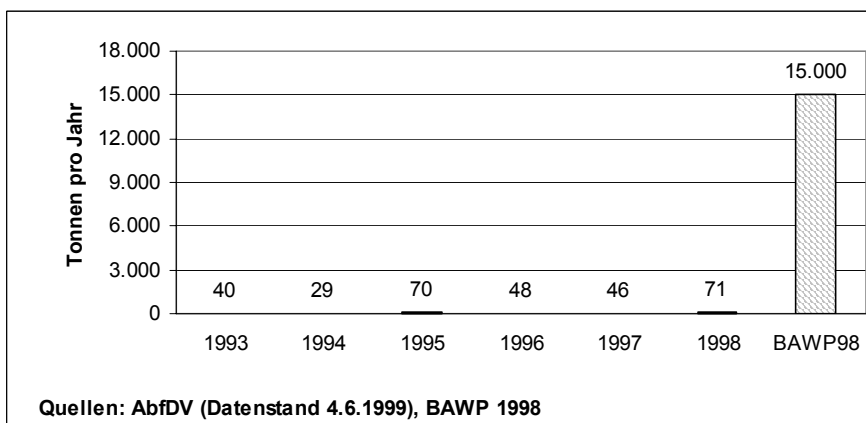


Abb. 7: Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen (SN 31316)

### Handlungsbedarf

Auswertung der gemeldeten Ausstufungen und allenfalls Anpassung des Massenpotentials für den BAWP 2001.

### 3.6 Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen (inkl. SN 31311)

Eine Auswertung aus dem Abfalldatenverbund (Datenstand 17.8.1999) zeigt daß für Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen (SN 31309) ausgestuft wurden. Die tatsächlich angefallenen Abfallmasse kann zur Zeit noch nicht ausgewertet werden. Im Jahr 1998 beträgt die mit Begleitschein gemeldete Masse rd. 12.000 Tonnen und steht einem Massenpotential von 26.000 Tonnen gegenüber.

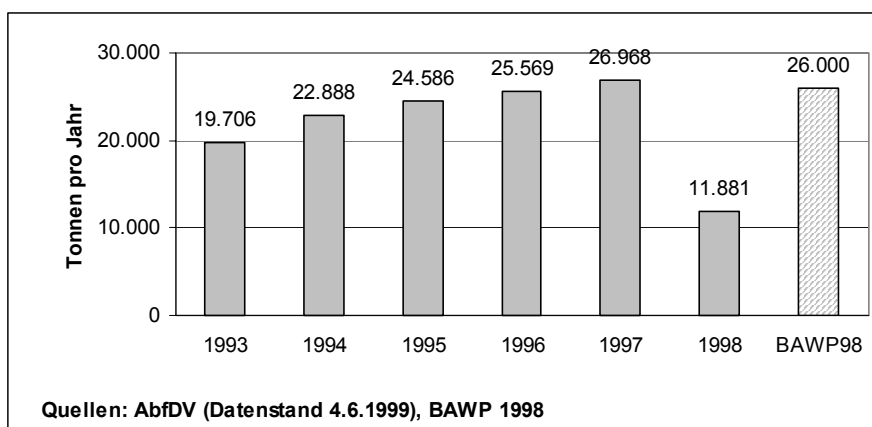


Abb. 8: Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen (SN 31309 und SN 31311)

#### Handlungsbedarf

Auswertung der gemeldeten Ausstufungen und allenfalls Anpassung des Massenpotentials für den BAWP 2001.

### 3.7 Galvanikschlämme (Untergruppe 511)

Zu den Galvanikschlämmen zählen in erster Linie Schlämme aus der Abwasserreinigung von Galvanikbetrieben. Seit 1. März 1998 sind alle Abfälle der Schlüsselnummerngruppe 511 der ÖNORM S 2100 (1997) „Abfallkatalog“ als gefährlich eingestuft. Bis zum Inkrafttreten der Festsetzungsverordnung 1997 waren aus dieser Gruppe nur die Galvanikschlämme im engeren Sinn, nicht aber „sonstige Metallhydroxidschlämme“, „Blei-, Nickel-, Cadmiumschlämme“ sowie „Aluminiumhydroxidschlämme, verunreinigt“ (Schlüsselnummern 51113 – 51115) als gefährliche Abfälle eingestuft.

Diese in ihrer Zusammensetzung unterschiedlichen, stark wasserhaltigen und vermischten Neutralisations- und Galvanikschlämme fallen in den unterschiedlichsten Prozessen zur galvanotechnischen Behandlung und Beschichtung von Oberflächen an. Als Beispiele sind Galvaniken, Leiterplattenfertigungen, Beizeereien, Feuerverzinkereien, Chromatierung, Phosphatierung, Anodisierung, Brünierung und Härterei zu nennen.

Die Entwicklung des Aufkommens von Galvanikschlämmen ist in Abb. 9 dargestellt. Der mittels Begleitscheinen nachgewiesenen erzeugten Masse von rd. 4.600 Tonnen im Jahr 1998 steht ein Massenpotential gemäß BAWP 1998 von rd. 15.000 Tonnen gegenüber.

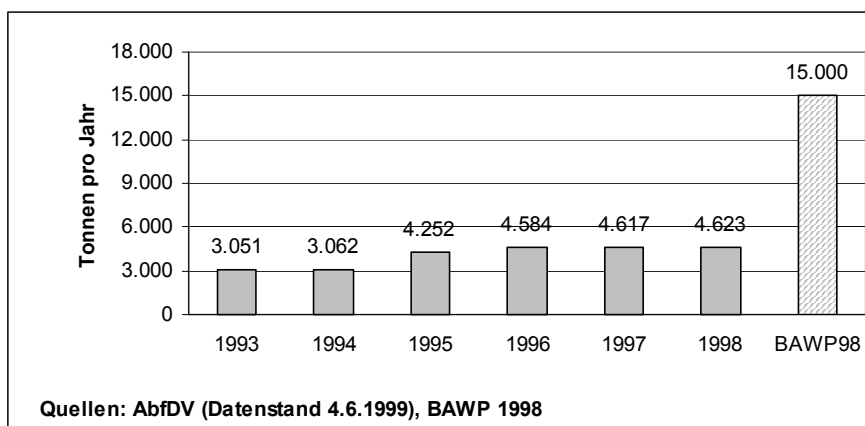


Abb. 9: Galvanikschlämme (seit 1.3.1998 alle SN der Untergruppe 511)

Gemäß Branchenkonzept Oberflächentechnik (1999) und den bisherigen Recherchen kann davon ausgegangen werden, daß deutlich weniger als 10.000 t Galvanikschlämme anfallen und somit das Massenpotential den Meldungen im Abfalldatenverbund angenähert, d.h. nach unten korrigiert werden kann.

### Handlungsbedarf

Neues Massenpotential für BAWP 2001: 4.600 t/a

### 3.8 Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen (inkl. SN 31110)

Im Jahr 1998 wurden mittels Begleitschein rd. 23 Tonnen Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen (SN 31108) als erzeugt gemeldet. Der Vergleich mit den Jahren zuvor zeigt, daß in den Jahren 1993, 1994, 1997 und 1998 maximal 23 Tonnen gemeldet wurden. Nur in den Jahren 1995 und 1996 gab es Ausreißer von rd. 8.900 Tonnen aufgrund der Umstrukturierung einer Behandlungsanlage in Oberösterreich.

Eine Auswertung aus dem Abfalldatenverbund (Datenstand 17.8.1999) weist darauf hin, daß für diesen Abfall bereits Ausstufungen durchgeführt wurden. Eine Angabe der tatsächlich ausgestuften Abfallmasse ist im Moment noch nicht möglich.

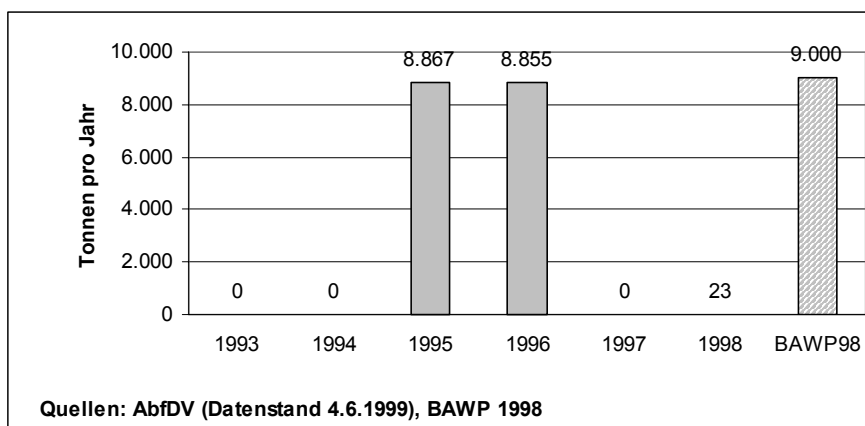


Abb. 10: Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifischen, schädlichen Beimengungen (SN 31108 und SN 31110)

### Handlungsbedarf

Auswertung der gemeldeten Ausstufungen und Anpassung des Massenpotentials für den BAWP 2001.

### 3.9 Altöle

In dieser Gruppe wurden folgende Abfallarten zusammengefaßt

- SN 54102 Altöle
- SN 54103 Motor- und Getriebeöle
- SN 54116 Maschinenöle
- SN 54117 Turbinenöle
- SN 54118 Hydrauliköle, halogenfrei
- SN 54119 Hydrauliköle, halogenhaltig
- SN 54121 Spezial-Industriegetriebeöl

Die dem Abfalldatenverbund gemeldeten Massen sind in Abb.11 dem Massenpotential im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 gegenübergestellt. Die Differenz der Massenangaben beträgt rd. 8.700 Tonnen.

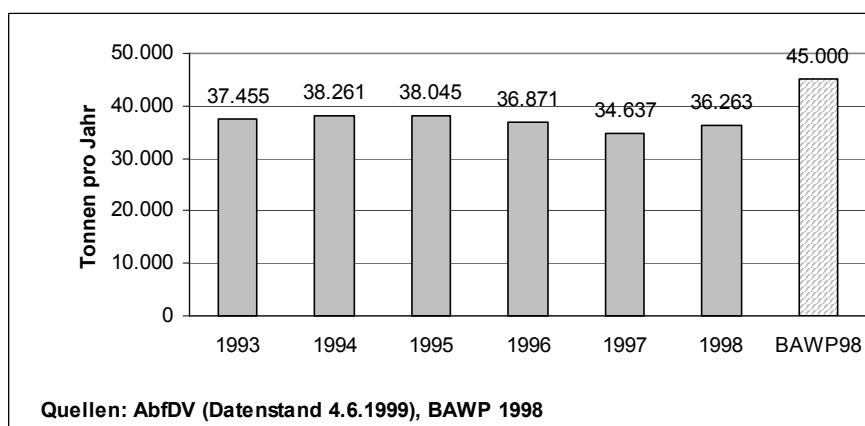


Abb. 11: Altöle

### Handlungsbedarf

Neues Massenpotential für BAWP 2001: 40.000 t/a

### 3.10 Ölabscheiderinhalte (Benzinabscheiderinhalte)

Zur Verhinderung von Umweltbelastungen durch Mineralöle sind zumindest bei folgenden Betrieben Mineralölscheideranlagen installiert:

- Öl- und Kraftstofflager
- Tankstellen
- Reparaturbetrieb und Werkstätten für Kraftfahrzeuge und landwirtschaftliche Maschinen
- Waschanlagen und Waschplätze für KFZ
- Schrott- und Gebrauchtwagenplätze
- Garagen- und Verkehrsflächen
- Prüfstände
- Kasernen

Laut Abfalldatenverbund wurden im Jahr 1998 rd. 23.000 t Öl- und Benzinabscheiderinhalte (SN 54702) nachweislich als erzeugt gemeldet. Demgegenüber steht ein Massenpotential für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 von 30.000 Tonnen. Die Auswertung aus dem Abfalldatenverbund der Jahre 1993 bis 1998 zeigt, daß Ölabscheiderinhalte höchstens im Ausmaß von 22.000 bis 24.000 t anfallen.

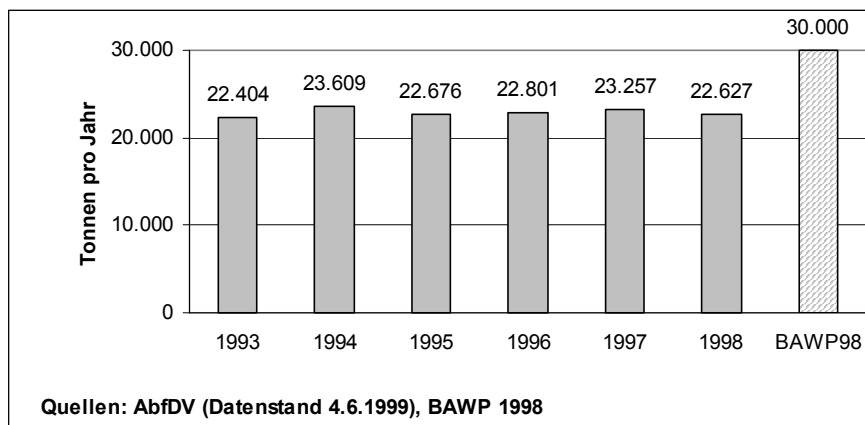


Abb. 12: Ölabscheiderinhalten, Benzinabscheiderinhalte (SN 54702)

### Handlungsbedarf

Neues Massenpotential für BAWP 2001: 23.000 t/a

### 3.11 Öl-Wassergemische

Die unter der Schlüsselnummer 54408 gemeldeten Abfälle können aus verschiedenen Herkunftsbereichen stammen. Dementsprechend ergibt sich eine sehr unterschiedliche Zusammensetzung. Ölhaltige Abwässer fallen in drei Qualitäten an, die sich vor allem durch deren Ölgehalt unterscheiden.

Tab. 9: Herkunftsbereich und Ölgehalt von Öl-Wassergemischen

Art	Ölgehalt	Herkunft
Emulsionen	2 – 10 %	Mechanische Bearbeitung
Waschlaugen	0,3 – 0,5 %	Reinigung ölbehafteter Teile
Spülwässer	0,05 % - 0,1 %	Reinigung von Anlagen und ölbehafteten Teilen

Im Jahr 1998 wurden mittels Begleitscheinen rd. 20.000 Tonnen Öl-Wassergemische als erzeugt gemeldet. Auswertungen der letzten Jahre zeigen keine besonderen Schwankungen.

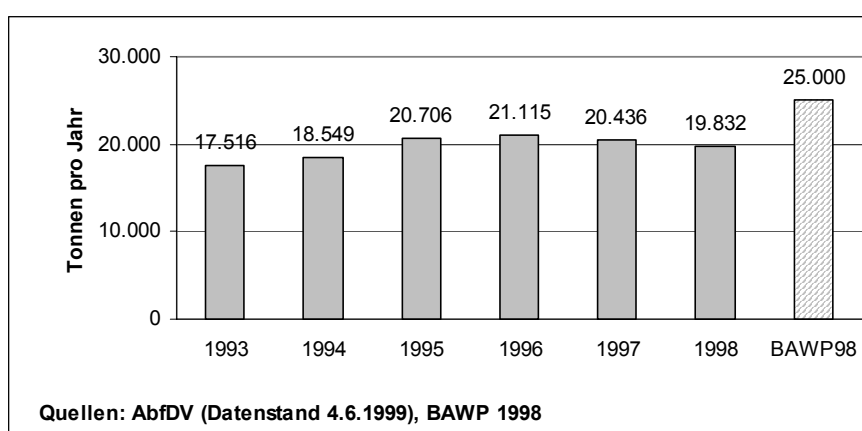


Abb. 13: Öl-Wassergemische (SN 54408)

### Handlungsbedarf

Neues Massenpotential für BAWP 2001: rd. 20.000 t/a

### 3.12 Bauschutt und/oder Brandschutt mit schädlichen Verunreinigungen

Für das Jahr 1998 wurden mittels Begleitschein rd. 13.700 Tonnen Bauschutt und/oder Brandschutt mit schädlichen Verunreinigungen (SN 31441) gemeldet. Das Massenpotential im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 wurde mit 6.000 t/a angegeben und liegt wesentlich niedriger als die tatsächlich gemeldete Masse. Eine Detailanalyse zeigt jedoch, daß die im Jahr 1998 als erzeugt gemeldete Masse auf Einzelereignisse zurückzuführen ist (z.B. Abbruch eines großen Betriebsgebäudes). Generell aber hat sich die Anzahl von Erzeugern dieser Abfallart erhöht, und somit hat sich die begleitscheinmäßige Erfassung von Bauschutt und/oder Brandschutt mit schädlichen Verunreinigungen wesentlich verbessert.

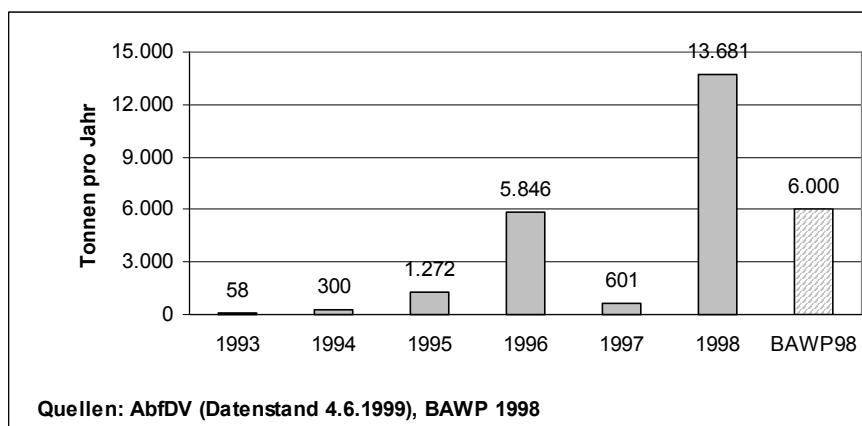


Abb. 14: Bauschutt und/oder Brandschutt mit schädlichen Verunreinigungen (SN 31441)

### Handlungsbedarf

Keine Änderung des Massenpotentials für den BAWP 2001 erforderlich.

### 3.13 Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische

Der Trend der letzten Jahre zeigt, daß das gemeldete Aufkommen jährlich um 2.000 bis 3.000 t steigt. Im Jahre 1998 wurden rd. 24.000 Tonnen Bohr- und Schleifölemulsionen (SN 54402) als erzeugt gemeldet. Die mit Begleitschein als erzeugt gemeldete Masse liegt somit um 8.000 t höher als das im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 angegebene Massenpotential.

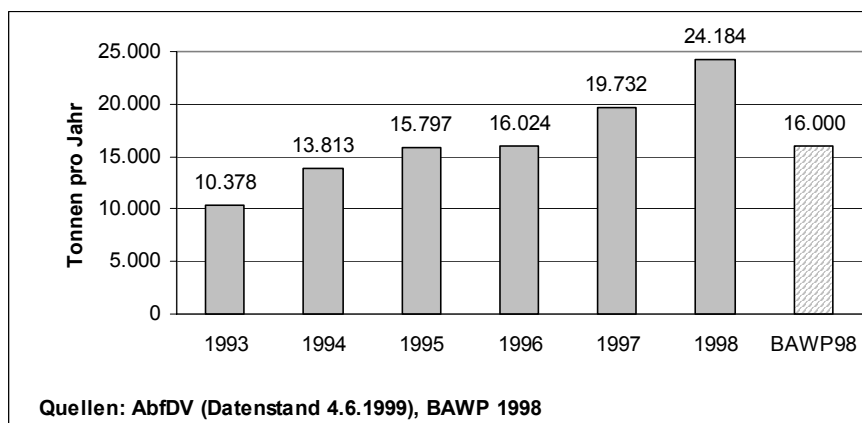


Abb. 15: Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische (SN 54402)

### Handlungsbedarf

Neues Massenpotential für den BAWP 2001: 25.000 t/a

### 3.14 Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig

Aluminiumkrätze fällt bei jedem Schmelzvorgang von Aluminium und dessen Legierung sowohl bei Raffinationsprozessen als auch bei Gießereien an.

Eine Auswertung aus dem Abfalldatenverbund zeigt, daß im Jahr 1998 rd. 20.000 Tonnen Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig (SN 31205) als erzeugt gemeldet wurden. Gleichzeitig gibt eine Detailanalyse mit Datenstand 17.8.1999 darüber Auskunft, daß zu dieser Abfallart bereits Austufungen durchgeführt wurden. Eine genaue Massenangabe des ausgestuften Abfalls liegt derzeit noch nicht vor.

Der Anstieg im Jahr 1998 ist auf die Räumung einer Altlast in Niederösterreich zurückzuführen. Aus diesem Grunde ist künftig wieder mit einem Rückgang der erzeugt gemeldeten Masse von aluminiumhaltigen Leichtmetallkrätzen zu rechnen.

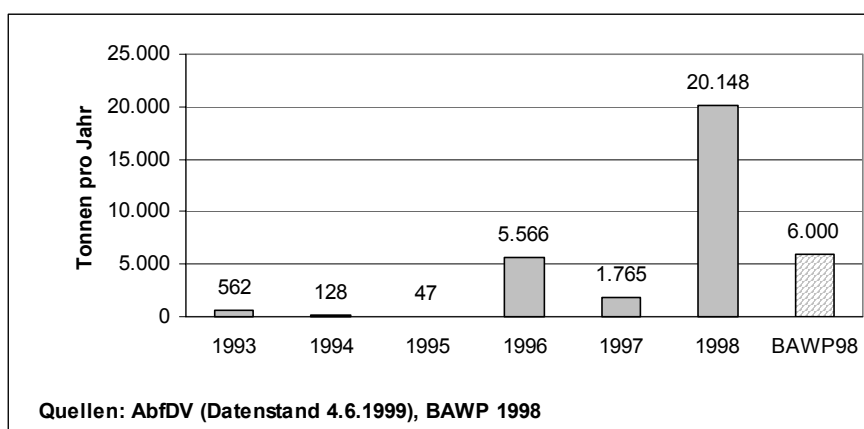


Abb. 16: Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig (SN 31205)

#### Handlungsbedarf

Keine Änderung des Massenpotentials für den BAWP 2001

### 3.15 Ölverunreinigte Böden und sonstige verunreinigte Böden

Die Festsetzungsverordnung 1997 schreibt im § 3 Abs 4 vor, daß Bodenaushub von bestimmten Standorten, welche auf Grund ihrer Vornutzung erfahrungsgemäß mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Kontamination aufweisen, sowie bei offenkundigen Kontaminationen auf Grund eines Unfalls, einer „gefährlichen Schlüsselnummer“ zuzuordnen ist. Demnach unterliegt Bodenaushub seit Inkrafttreten der Festsetzungsverordnung 1997 häufiger der Begleitscheinpflicht.

Die Afallmassen der beiden Schlüsselnummern 31423 „ölverunreinigte Böden“ und 31424 „sonstige verunreinigte Böden“ weisen seit Inkrafttreten der Festsetzungsverordnung 1997 einen deutlichen Anstieg auf. Diese beiden Abfallarten tragen zur Gesamtzunahme des Aufkommens gefährlicher Abfälle in hohem Maße bei. Die in der Festsetzungsverordnung 1997 spezielle Regelung für Bodenaushub wird demnach schon angewendet.

Das mit Begleitscheinen gemeldete Aufkommen von ölverunreinigten Böden beträgt 1998 über 170.000 Tonnen und jenes von sonstigen verunreinigten Böden rd. 112.000 Tonnen.

Gemäß einer Auswertung aus dem Abfalldatenverbund mit Datenstand 17.8.1999 wurden für diese beiden Abfallarten bereits Ausstufungen durchgeführt. Eine Angabe der tatsächlich ausgestuften Masse ist derzeit noch nicht möglich, da einige Abfallbesitzer ihrer Meldepflichtung noch nicht nachgekommen sind.

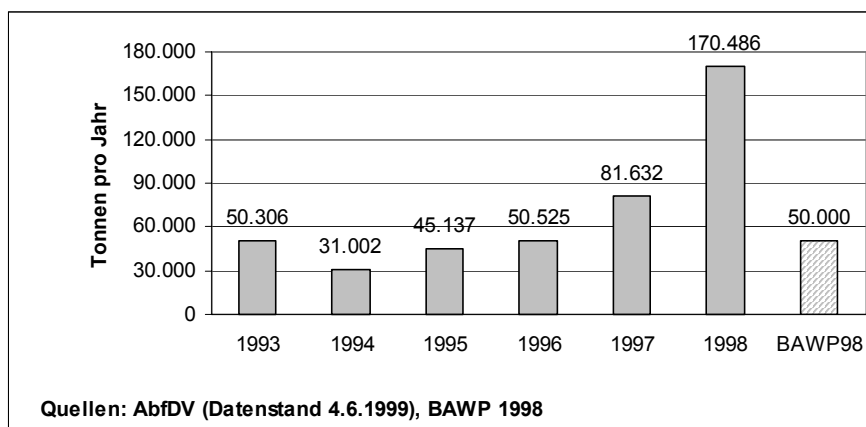


Abb. 17: Ölverunreinigte Böden (SN 31423)

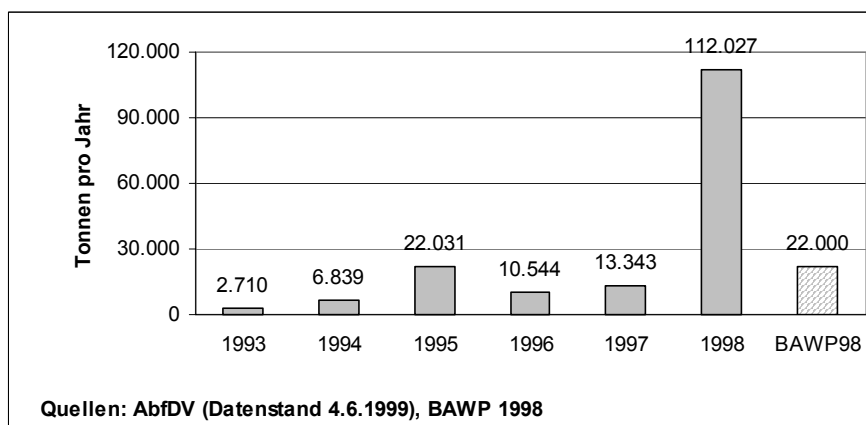


Abb. 18: Sonstige verunreinigte Böden (SN 31424)

### Handlungsbedarf

Auswertung der gemeldeten Ausstufungen und allenfalls Anpassung der Massenpotentiale für den BAWP 2001.

#### 3.16 Fette, z.B. Fritieröle (seit 1.3.1998 nicht mehr als gefährlich eingestuft)

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Bundes-Abfallwirtschaftsplanes 1998 waren Altspisefette gemäß Festsetzungsverordnung 1991 als gefährlicher Abfall eingestuft. Das Massenpotential wurde mit 37.000 t/a angegeben. Der zeitliche Verlauf der nachweislich gemeldeten Massen ist in Abb. 19 dargestellt.

Da Fette, z.B. Fritieröle (SN 12302) gemäß AWG keine gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweisen, ist die Schlüsselnummer 12302 in der Festsetzungsverordnung 1997 nicht mehr

als gefährlicher Abfall angeführt. Die Schlüsselnummer ist allerdings in der ÖNORM S 2100 (1997) weiter enthalten.

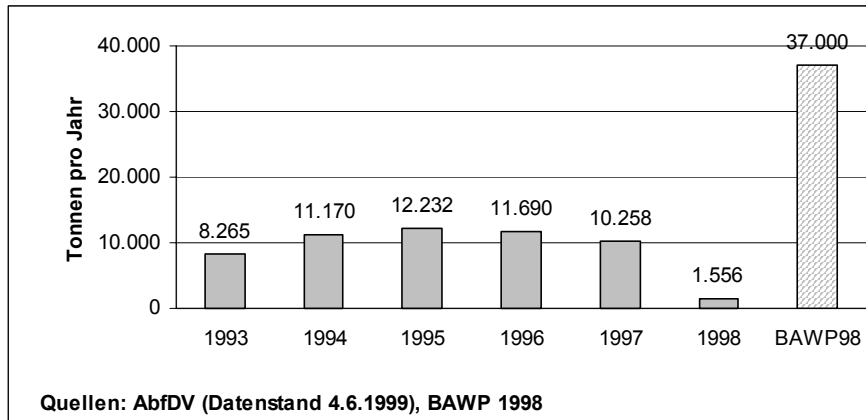


Abb. 19: Fette z.B. Fritieröle (SN 12302)

Aufgrund der geänderten Einstufung wird in diesem Bericht nicht näher auf „Altspeisefette“ eingegangen.

### 3.17 Inhalte von Fettabscheidern (seit 1.3.1998 nicht als gefährlich eingestuft)

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Bundes-Abfallwirtschaftsplanes 1998 waren „Inhalte von Fettabscheidern“ als gefährlicher Abfall eingestuft. Das Massenpotential wurde mit 12.000 t/a angegeben. Der zeitliche Verlauf der nachweislich gemeldeten Massen ist in Abb. 20 dargestellt.

Die Abfallart „Inhalte von Fettabscheidern“ (SN 12501) weist gemäß AWG keine gefahrenrelevanten Eigenschaften auf und ist in der Festsetzungsverordnung 1997 nicht mehr als gefährlicher Abfall angeführt. Die Schlüsselnummer ist jedoch in der ÖNORM S 2100 (1997) weiter enthalten. Aufgrund der geänderten Einstufung wird in diesem Bericht nicht näher auf Inhalte von Fettabscheidern eingegangen.

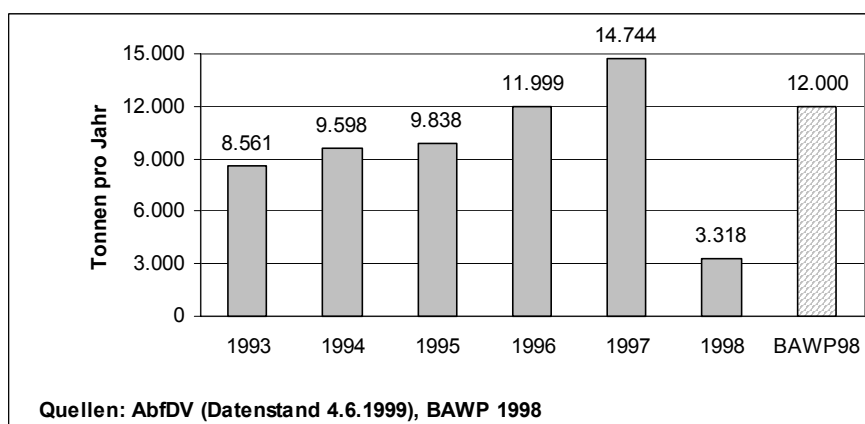


Abb. 20: Inhalte von Fettabscheidern (SN 12501)

## 4 RESÜMEE

Eine Auswertung aus dem Abfalldatenverbund für das Jahr 1998 ergab rd. 856.000 t nachweislich erzeugter gefährlicher Abfälle im Sinne der Festsetzungsverordnung 1997. Demgegenüber steht ein für den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 auf Basis der Festsetzungsverordnung 1991 ermitteltes Massenpotential von rd. 760.000 t/a, wodurch eine Massendifferenz von rd. 100.000 t/a auftritt.

Ausgangsbasis für diese Arbeit waren jene gefährlichen Abfälle, deren Massendifferenz zwischen Abfalldatenverbund und Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 jeweils über 5.000 t beträgt. Es handelt sich dabei um 16 Abfallarten, die bereits einen Anteil von rd. 70 % am Gesamtmassenpotential aufweisen. Auf zwei Abfallarten wird in diesem Bericht nicht näher eingegangen, da diese zwei Abfallarten seit 1.3.1998 als nicht gefährlicher Abfall gelten. Dabei handelt es sich um „Fette, Fritieröle“ und „Inhalte von Fettabscheidern“, ihr Anteil am Massenpotential beträgt rd. 6,5 %.

Die Analyse der Massenangaben zeigt, daß bei einigen Abfallarten eine Anpassung des Massenpotentials erforderlich ist. Für die Ermittlung des Aufkommens von gefährlichen Abfällen (Massenpotential für BAWP 2001) ist besonderes Augenmerk auf die Masse der ausgestuften Abfälle zu legen. Eine kurz vor Redaktionsschluß durchgeführte Auswertung aus dem Abfalldatenverbund hat ergeben, daß die Abfallbesitzer ihrer Verpflichtung zur jährlichen Meldung der ausgestuften Abfallmassen aus einem definierten Prozeß in gleichbleibender Qualität an die zuständige Bundesbehörde nur unzureichend nachgekommen sind. Die im Jahr 1998 insgesamt zur Ausstufung genehmigte Masse beträgt rd. 2.000 Tonnen.

Zur eindeutigen Klärung der Massendifferenzen sind folgende zusätzlichen Analysen durchzuführen:

- Einfluß der ausgestuften Abfallmassen auf das Massenpotential für gefährliche Abfälle
- Ausmaß der innerbetrieblichen Verwertung
- Weitere Detailrecherchen zum Aufkommen ausgewählter gefährlicher Abfallarten

Durch die in Kraft getretene Festsetzungsverordnung 1997 hat sich die Anzahl von gefährlichen Abfallarten von 297 (gemäß Festsetzungsverordnung 1991) auf 322 erhöht. Ein Sprung in der Konsistenz der Datenreihen ergibt sich wie bereits 1991 auch jetzt. Eine Adaptierung der im BAWP 1998 angegebenen Massenpotentiale an die Festsetzungsverordnung 1997 zeigt, daß mit einem Massenanstieg von rd. 600.000 t zu rechnen ist (vgl. Anhang III).

Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, daß es in der Regel einige Jahre dauert bis ein hoher Erfassungsgrad für neu als gefährlich eingestufte Abfälle vorliegt und ebenso bis neue Meldeverpflichtungen greifen (z.B. Ausstufungen). Ergebnis einer Studie des Umweltbundesamtes (BE-163 Auswirkungen der Festsetzungsverordnung 1997 – Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund) ist jedoch, daß bereits eine verbesserte Erfassung von Abfällen, die erst aufgrund der Festsetzungsverordnung 1997 explizit als gefährlich festgesetzt wurden, zu erkennen ist.

## 5 LITERATUR

Glas N., Scheibengraf M., Weinguny R.

Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund: Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 – 1998, Umweltbundesamt, BE-011, 12. Auflage, Wien Februar 2000

Förster H. et al

Branchenkonzept Oberflächentechnik, Schriftenreihe des BMUJF, Band 25, 1999

Karigl B., Scheibengraf M.

Auswirkungen der Festsetzungsverordnung 1997, Auswertungen aus dem Abfalldatenverbund Umweltbundesamt, BE-163, Wien November 1999

Landesgendarmeerikkommando für Oberösterreich, Kriminalabteilung  
Altautoverwertung in Oberösterreich, 1999

Krammer H.J.; Perz K.

Abfallaufkommen in Österreich – Materialienband zum BAWP 1998  
Umweltbundesamt, Monographien, Bd. 101, Klagenfurt Juni 1998

Dreier P. et al

Gefährliche Abfälle und Altöle – Materialienband zum BAWP 1998  
Umweltbundesamt, Monographien Bd. 102, Klagenfurt Juni 1998

Branchenkonzept Altöle und Altschmierstoffe

Schriftenreihe des BMUJF, Wien 1998

Dreier P.; Perz K.;

Analyse von Massenangaben für ausgewählte gefährliche Abfälle  
BE-088; Umweltbundesamt; Wien Juni 1997

Striedner J. et al

Vermeidungs- und Verwertungskonzepte – Materialienband zum BAWP 1995  
Umweltbundesamt, Monographien Bd. 66, Klagenfurt Juni 1995

Sigut F. et al

Branchenkonzept Gießereiindustrie

Hrsg. BMUJF, Wien 1994

## ANHANG I – MASSEN-POTENTIALE 1998

Im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998 wird das Massenpotential für gefährliche Abfälle mit rd. 760.000 Tonnen angegeben. Die folgende Tabelle zeigt eine Aufstellung jener Abfälle, die zum Gesamtaufkommen wesentlich beitragen.

SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100	in t/a
31308	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen	145.000
31423	ölverunreinigte Böden	50.000
54102	Altöle	45.000
12302 *	Fette (z.B. Fritieröle)	37.000
31314	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse)	35.000
54702	Ölabscheiderinhalte (Benzinabscheiderinhalte)	30.000
31309	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen	26.000
31211	Salzschlacken, aluminiumhaltig	25.000
54408	Öl-Wassergemische	25.000
31424	sonstige verunreinigte Böden	22.000
54402	Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische	16.000
35322	Bleiakkumulatoren	15.000
31316	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen	15.000
511	GALVANIKSCHLÄMME (inkl. 51101 - 51112)	15.000
54930	feste fett- und ölverschmutzte Betriebsmittel (Werkstätten-, Industrie- und Tankstellenabfälle)	12.600
12501*	Inhalt von Fettabscheidern	12.000
<b>16 Abfälle entsprechen rd. 70 % der Gesamtmasse</b>		<b>525.600</b>
31223	Stäube (Aschen) aus Schmelzprozessen, sofern sie arsen-, blei-, cadmium-, cyanid-, quecksilber-, chrom-(VI)-haltig sind	10.500
31108	Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen	9.000
55205	fluorkohlenwasserstoffhaltige Kälte-, Treib- und Lösemittel	7.100
54701	Sandfanginhalte, öl- oder kaltreinerhaltig	7.000
54504	rohölverunreinigtes Erdreich, Aushub und Abbruchmaterial	7.000
55370	Lösemittelgemische, halogenfrei	6.800
31205	Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig	6.000
31441	Bauschutt und/oder Brandschutt mit schädlichen Verunreinigungen	6.000
55503	Lack- und Farbschlamm	6.000
54928	gebrauchte Öl- und Luftfilter (mineralölhaltig)	6.000
55502	Altlacke, Altfarben, sofern lösemittel- oder schwermetallhaltig; ausgenommen voll ausgehärtete Reste in geleerten Gebinden	5.800
<b>27 Abfälle entsprechen rd. 80 % der Gesamtmasse</b>		<b>602.800</b>

\* ... dieser Abfall wird nicht in der FestsetzungsVO 1997 (Anhang I) angeführt

## **ANHANG II**

### **PRIMÄRABFÄLLE 1994 – 1998 UND MASSENPOENTIALIALE 1998**

Die Auswertung im Anhang II zeigt die Entwicklung der Primärabfallmassen von 1994 bis 1998 sowie die Massenpotentiale für gefährliche Abfälle im BAWP 1998. Die Abfälle wurden nach aufsteigenden Schlüsselnummern sortiert.



## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
11421		e	Spül- und Waschwasser mit schädlichen Verunreinigungen, organisch belastet	4	6	17	37		20
12102		e	verdorbene Pflanzenöle	1	3	20	22		20
12302		b	Fette (z.B. Fritieröle)	11.170	12.232	11.690	10.258		37.000
12303	*	e	Ziehmittelrückstände	11	21	95	56	135	65
12304	*	e	Fettsäurerückstände	51	20	19	27	8	20
12501		e	Inhalt von Fettabscheidern	9.598	9.838	11.999	14.744		12.000
12503		e	Öl-, Fett- und Wachsemulsionen	20	3	13	20		20
12601	*	d	Schmier- und Hydrauliköle, mineralölfrei	3	1	8	2	3	10
13705	*	a	Mist, infektiös						1
13706	*	a	Kot, infektiös			0	0	0	1
13707	*	a	Gülle, infektiös	0					1
17208	*	e	Holz (zB Pfähle und Masten), salzimprägniert			13	83	9	15
17211	*	e	Sägemehl und -späne, durch organische Chemikalien (zB Mineralöle, Lösemittel, Lacke, organische Beschichtungen) verunreinigt	3	5	51	5	42	55
17212	*	e	Sägemehl und -späne, durch anorganische Chemikalien (zB Säuren, Laugen, Salze)	1	0	0	2	3	1
17213	*	e	Holzemballagen, Holzabfälle und Holzwolle, durch organische Chemikalien (zB Mineralöle, Lösemittel, Lacke, organische Beschichtungen) verunreinigt	25	686	3.004	2.460	504	3.000
17214	*	e	Holzemballagen, Holzabfälle und Holzwolle, durch anorganische Chemikalien (zB Säuren, Laugen, Salze) verunreinigt	8	2	1	387	43	1
18709	*	e	Papierfilter, ölgetränkt	1	7	0	1	1	10
18710	*	e	Papierfilter mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend organisch	16	7	13	17	11	20
18711	*	e	Papierfilter mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend anorganisch	0	2		2	1	5
18712	*	e	Zellstofftücher mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend organisch	9	17	42	36	46	45
18713	*	e	Zellstofftücher mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend anorganisch	0	0	4	3	5	5
18714	*	e	Verpackungsmaterial mit schädlichen Verunreinigungen oder Restinhalten, vorwiegend	18	63	66	84	158	70
18715	*	e	Verpackungsmaterial mit schädlichen Verunreinigungen oder Restinhalten, vorwiegend	14	21	8	143	184	25
19908	*		Seifenunterlauge					1	
31108	*	e	Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen		8.867	8.855		23	9.000
31109	*	e	Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen			3		10	5
31110	§	a	Ofenausbrüche aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen, sofern sie arsen-, blei-, cadmium-, cyanid-, quecksilber-, chrom-(VI)-haltig sind		2		13		
31203	*		Schlacken aus NE-Metallschmelzen					8.404	
31204	*	e	Bleikrätze	28	171	221	327	311	230
31205	*	e	Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig	128	47	5.566	1.765	20.148	6.000
31206			Leichtmetallkrätzen, magnesiumhaltig						1
31211	*	b	Salzschlacken, aluminiumhaltig	15.609	26.000	22.703	28.814		25.000
31214	*	e	Bleiaschen	186	222	117	173	370	200
31217	*		Filterstäube, NE-metallhaltig					764	
31223	*	a	Stäube, Aschen, Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen	6.225	6.958	13.131	12.286	12.719	10.500
31301	*		Flugaschen und -stäube aus Feuerungsanlagen					293	
31308	*	b	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen	117.337	126.854	112.530	112.038	123.298	145.000
31309	*	b	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen	4.940	6.935	7.633	9.267	9.393	26.000

## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
31310	§	a	Schlacken und Aschen aus Sonderabfallverbrennungsanlagen, sofern sie andere überwachungsbedürftige Sonderabfälle enthalten	15.833	5.328	258	98		
31311	§	a	Flugaschen und Flugstäube aus Sonderabfallverbrennungsanlagen, sofern sie andere überwachungsbedürftige Sonderabfälle enthalten	17.948	17.651	17.936	17.701		
31312	*	b	festes salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen und Abfallpyrolyseanlagen	829	1.150	1.199	2.018	1.732	2.500
31314	*	b	festes salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea-Gipse)	17	7			661	35.000
31316	*	b	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen	29	70	48	46	71	15.000
31423	*	a	ölverunreinigte Böden	31.002	45.137	50.525	81.632	170.486	50.000
31424	*	b	sonstige verunreinigte Böden	6.839	22.031	10.544	13.343	112.027	22.000
31426	*		Kernsande					70	
31433	§	e	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen Beimengungen (z.B. Lampen, Bildröhren)	727	1.859	2.693	2.508		2.700
31434	*	a	verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit nicht anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	805	471	381	343		470
31435	*	e	verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen (zB Kieselour, Aktiverden, Aktivkohle)	104	182	162	184	484	190
31437	*	a	Asbestabfälle, Asbeststäube	987	511	329	434	234	500
31440	*	e	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	4	7	41	76	707	45
31441	*	e	chemisch verunreinigter Bauschutt	300	1.272	5.846	601	13.681	6.000
31445	*	e	Gipsabfälle mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen			8		7	10
31446	*	e	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend		0	2	17		2
31447	*	e	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend	10	12	10	6		15
31466	*	neue SN	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen					573	
31611	*		Graphitschlamm					100	
31612	*		Kalkschlamm					202	
31618	*		Carbidschlamm					4	
31620	*		Gipsschlamm mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen						1
31621	*	e	Kalkschlamm mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen	1	7	2	8	10	10
31628	*	a	Härtereischlamm aus cyanidhaltigen Härtebädern		31	3	3	1	35
31629	*	a	Härtereischlamm aus nitrat- bzw. nitrihaltigen Härtebädern	6	4	14	11	9	15
31630	*	a	Bariumcarbonatschlamm		0		0		1
31632	*	a	Bariumsulfatschlamm aus Chlor-Akali-Elektrolyse, quecksilberhaltig	1	3		0		4
31633	*	e	Glasschleifschlamm mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen	17	12	44	110	62	45
31636	*	e	Bohrschlamm, verunreinigt	5	20				20
31637	*		Phosphatierschlamm					428	
31639	*	e	sonstige Schlämme aus Fäll- und Löseprozessen mit produktionsspezifischen schädlichen	485	853	356	344	377	500
31642	*		Kesselreinigungsrückstände					0	
31660	*	b	Schlamm aus der Gas- und Abgasreinigung	11	29	108	107	7	30
35103	*	f	Eisen- und Stahlabfälle, verunreinigt	50.982	51.536	52.798	41.059		55.000
35106	*	e	Eisenmetalleballagen und -behältnisse mit gefährlichen Restinhalten	2.756	2.073	2.231	1.591	832	2.500
35107	*	e	KFZ-Katalysatoren	1	4	1	0		5
35201	*	neue SN	elektrische und elektronische Geräte und Geräteteile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen (zB Ölradiatoren, Nachtspeicheröfen mit					3.435	

## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
35203	*	neue SN	Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen (zB Starterbatterie, Bremsflüssigkeit, Motoröl)					34.562	
35205	*	neue SN	Kühl- und Klimageräte mit FCKW- und FKW-haltigen Kältemitteln					4.319	
35206	*	neue SN	Kühl- und Klimageräte mit anderen Kältemitteln und KW (zB Propan, Butan, Ammoniak bei					45	
35207	*	neue SN	Leiterplatten bestückt					77	
35209	*	neue SN	Elektrolytkondensatoren					12	
35302		e	Blei (Bleistäube -> SN 31217 zuordnen)	1.868	2.400	1.879	1.112		2.500
35307		e	Berylliumspäne			0	0		1
35318	*		berylliumhaltige Stäube					0	
35321	*	a	sonstige NE-metallhaltige Stäube	107	419	282	391	144	420
35322	*	c	Bleiakkumulatoren	10.317	11.857	13.913	15.464	16.109	15.000
35323	*	a	Nickel-Cadmium-Akkumulatoren	126	162	177	242	220	180
35324	*	a	Knopfzellen	25	22	31	27	6	30
35325	§	a	Trockenbatterien, quecksilber- und silberhaltig	284	209	161	166		210
35326	*	a	Quecksilber, quecksilberhaltige Rückstände, Quecksilberdampflampen	1.007	1.022	952	970	588	1.200
35327	*	e	NE-Metallemballagen und -behälter mit gefährlichen Restinhalten	185	66	237	216	103	250
35330	*	e	Cadmium und cadmiumhaltige Abfälle	0	45	0	22	0	50
35331		e	Nickel und nickelhaltige Abfälle (Nickelstäube sind der SN 31223 zuzuordnen)	121	74	82	85		120
35335	*	c	Zink-Kohle-Batterien	852	776	1.047	1.035	324	1.300
35336	*	c	Alkali-Mangan-Batterien	4	4	3	1	4	355
35338	*	neue SN	Batterien, unsortiert					903	
35339	*	neue SN	Gasentladungslampen (zB Leuchtstofflampen, Leuchtstoffröhren)					754	
35501	*		Zinkschlamm					13.633	
35502	*		Metallschleifschlamm					643	
35503	*	e	Bleischlamm	549	504	510	361	1.614	550
35505	*		Anodenschlamm					0	
35506	*		sonstige Metallschlämme					2.638	
39903		e	Steinsalzrückstände			0			1
39909	*	e	sonstige feste Abfälle mineralischen Ursprungs mit produktionspezifischen oder anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	1	0		3	12	1
511	*	a	Galvanikschlämme						15.000
51101	*	a	cyanidhaltiger Galvanikschlamm	92	71	24	36	56	0
51102	*	a	chrom(VI)haltiger Galvanikschlamm	55	29	13	39	28	0
51103	*	b	chrom(III)haltiger Galvanikschlamm	778	715	477	492	493	0
51104	*	b	kupferhaltiger Galvanikschlamm	617	788	850	983	875	0
51105	*	b	zinkhaltiger Galvanikschlamm	951	1.172	1.076	797	772	0
51106	*	a	cadmiumhaltiger Galvanikschlamm	10	0	1		11	0
51107	*	b	nickelhaltiger Galvanikschlamm	326	1.227	1.419	1.599	950	0
51108	*	b	kobalthaltiger Galvanikschlamm		1	1	6	2	0
51110	*	b	edelmetallhaltiger Galvanikschlamm		1	0		1	0
51112	*	b	sonstige Galvanikschlämme	234	250	723	665	957	0
51113	*		sonstige Metallhydroxidschlämme					323	
51114	*		Blei-, Nickel-, Cadmiumhydroxidschlämme					47	

## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
51115	*		Aluminiumhydroxidschlamm, verunreinigt					109	
51302	*		Zinkhydroxid					29	
51310	*		sonstige Metallhydroxide					1.884	
51504	*	a	Imprägniersalzabfälle	7	9	14	2	15	15
51505	*	a	Lederchemikalien, Gerbstoffe	2		13	1	2	2
51507	*		Düngemittelreste					7	
51509	*	e	Salmiak (Ammonchlorid)	1	0	1	0	0	1
51511	*	a	Salzbadabfälle	87	26	15	6	17	30
51512	*	a	Ammoniumfluorid	1	10	16	43	7	15
51513	*	a	Arsenkalk			0			1
51514	*	a	Arsentrisulfid			22	1	2	25
51516	*	a	Brüniersalze	40	33	26	13	9	40
51517	*	e	Natriumsulfat (Glaubersalz)	0	0	0	2		1
51518	*	e	Natriumbromid		0				1
51521	*	e	Bleisulfat	292	380	528	343	269	550
51524	*	a	Bleisalze (wasserlöslich)	11	65	1.778	965	2.896	250
51525	*	a	Bariumsalze (wasserlöslich)	71	52	159	125	193	55
51528	*		Alkali- und Erdalkalisulfide					0	
51529	*		Schwermetallsulfide					0	
51530	*	e	Kupferchlorid	3	418	2.518	3.999	4.878	2.600
51532	*		Chlorkalk					2	
51533	*	a	Salze, cyanidhaltig	108	50	37	46	42	50
51534	*	a	Salze, nitrat-, nitrit-, nitrohaltig	108	72	99	110	99	100
51539	*	a	sonstige Arsenverbindungen	1	31	52	26	16	55
51540	*	e	sonstige Salze, leicht löslich	10	8	8	57	130	10
51541	*		sonstige Salze, schwer löslich					40	
51543	*	e	gebrauchte ammoniakalische Kupferätzlösungen	24	29	0		19	30
51550	*	a	Kupfersalze, wasserlöslich (ausgenommen Kupferchlorid)	6	200	494	828	905	500
52101	*	a	Akku-Säuren	302	175	229	183	110	250
52102	*	a	Säuren und Säuregemische, anorganisch	2.483	4.915	4.378	6.670	7.159	4.700
52103	*	e	Säuren, Säuregemische mit anwendungsspezifischen Beimengungen (zB Beizen,	1.831	497	680	1.420	2.633	680
52105	*	a	Chromschwefelsäure	66	50	33	46	49	70
52201	*	e	organische Säuren und Säuregemische, halogeniert	3	0	2	2	7	5
52202	*	e	organische Säuren und Säuregemische, nicht halogeniert	6	55	148	40	345	150
524	*		Laugen					0	
52402	*		Laugen, Laugengemische					2.091	
52403	*		Ammoniaklösungen (Salmiakgeist)					22	
52404	*	a	Laugen und Laugengemische mit anwendungsspezifischen Beimengungen (zB Beizen, Ionenaustauschereluat, Entfettungsbäder)	2.773	2.979	4.378	2.579	2.101	4.500
527	*		Konzentrate					13	
52701	*		Hypochlorit-Ablauge					6	
52707	*	a	Fixierbäder	203	465	943	1.097	1.296	1.000
52710	*		Gerbereibrühe					7	

## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
52711	*	a	Bäder, sulfidhaltig	2	1	1	4	2	2
52712	*	a	Konzentrate, chrom(VI)haltig	106	279	373	177	83	400
52713	*	a	Konzentrate, cyanidhaltig	89	42	154	116	111	150
52714	*	e	Spül- und Waschwässer, cyanidhaltig	83	101	149	197	44	140
52715	*	e	Bleichbäder		2	6	0	1	10
52716	*	a	Konzentrate, metallsalzhaltig (zB Nitratlösungen, Entrostungsbäder, Brünerbäder)	1.224	2.130	4.762	5.277	2.873	5.000
52718	*	e	Bleichereiablauge, chlorhaltig		0	0	1		1
52722	*	e	Spül- und Waschwässer, metallsalzhaltig	239	191	340	427	923	300
52723	*	a	Entwicklerbäder	3.907	4.284	3.978	3.962	3.914	4.200
52724	*	e	Kühlmittellösungen	45	103	42	50	50	100
52725	*	e	sonstige wäßrige Konzentrate	574	195	311	618	1.561	300
52740	§	a	Kupfersalzlösung	4	1.136	490	10		1.150
53103	*	a	Altbestände von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	108	107	143	162	102	150
53104	*	a	Produktionsabfälle von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	579	278	413	447	480	420
53301		e	überlagerte Körperpflegemittel	27	11	9	13		15
53501		a	Altmedikamente (z.B. mit abgelaufenem Datum)	702	812	798	724		850
53502	*	a	Produktionsabfälle der Arzneimittelerzeugung	156	215	316	492	387	350
53507	*	b	Desinfektionsmittel	31	20	11	31	35	30
53510	*	b	Arzneimittel, wassergefährdend, schwermetallhaltig (zB Blei, Cadmium, Zink, Quecksilber, Selen), Zytostatica und unsortierte Arzneimittel	49	62	55	137	489	65
54101	*	a	Ole, säurehaltig	18	2	4	5	2	
54102	*	a	Altöle	38.226	37.949	36.760	34.578	36.201	45.000
54103	§	d	Motor- und Getriebeöle	14	10	18	27		
54104	*	a	Kraftstoffe mit Flammpunkt unter 55°C (zB Benzine)	250	210	201	263	316	350
54106	*	a	Trafoöle, Wärmeträgeröle, halogenfrei	418	553	416	217	426	600
54107	*	a	Trafoöle, Wärmeträgeröle, halogenhaltig	11	29	27	58	11	40
54108	*	a	Heizöle und Kraftstoffe mit Flammpunkt über 55°C (zB Dieselöle)	516	966	610	599	794	1.000
54109	*	a	Bohr-, Schleif- und Schneidöle	106	100	136	59	130	
54110	*	d	PCB-haltige und PCT-haltige elektrische Betriebsmittel	134	151	194	243	390	200
54111	*	d	sonstige PCB-haltige und PCT-haltige Abfälle	3	2	10	9	6	10
54116	§	d	Maschinenöle	7	30	1	6		
54117	§	d	Turbinenöle	2	28	43	2		
54118	*	d	Hydrauliköle, halogenfrei	12	23	48	22	46	
54119	*	d	Hydrauliköle, halogenhaltig	0	4	1	3	3	
54120	*	d	Bremsflüssigkeit	350	229	297	390	411	270
54121	§	d	Spezial-Industriegetriebeöl	0					
54122	*		Silikonöle					14	
54201	*	e	Ölgatsch	303	374	591	611	1.104	600
54202	*	e	Fette	285	137	159	161	329	200
54204	*	e	Fettsäurerückstände	2	3	4	7	4	5
54205	*		Stearinpech					0	
54206	*	e	Metalseifen	0	5	9	73	40	5
54207		e	Wachse	30	19	16	11		20

## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
54401	*	a	synthetische Kühl- und Schmiermittel	244	436	356	366	582	450
54402	*	a	Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische	13.813	15.797	16.024	19.732	24.184	16.000
54404	*		Honöle					13	
54406	*		Wachsemulsionen					82	
54408	*	a	sonstige Öl-Wassergemische	18.549	20.706	21.115	20.436	19.832	25.000
54502	*	e	Bohrspülung und Bohrklein, rohölkontaminiert	0	0	1	9		1
54503	*	e	rohölhaltiger Schlamm		0	5	60		5
54504	*	a	rohölverunreinigtes Erdreich, Aushub und Abbruchmaterial	1.713	4.000	6.742	4.416	2.022	7.000
54505	*	a	sonstige rohölverunreinigte Rückstände aus der Erdölförderung	122	43	65	93	14	70
54701	*	e	Sandfanginhalte, öl- oder kaltreinerhaltig	3.540	4.531	6.712	6.698	11.266	7.000
54702	*	a	Ölabscheiderinhalte (Benzinabscheiderinhalte)	23.609	22.676	22.801	23.257	22.627	30.000
54703	*	a	Schlamm aus Öltrennanlagen	552	772	804	1.152	1.179	1.000
54704	*	a	Schlamm aus der Tankreinigung	5.365	4.028	3.112	2.973	2.668	4.000
54706	*	a	Paraffinölschlamm	21	10	29	14	14	30
54707	*		Erodierschlamm (petroleum- und graphithaltig)					22	
54708	*		Hon- und Lappschlamm					10	
54710	*	a	Schleifschlamm, ölhaltig	2.487	3.055	3.379	3.592	4.321	3.500
54715	*	e	Schlamm aus der Behälterreinigung (zB aus Fässern, Containern, Tankwagen, Kesselwagen)	98	108	370	76	255	380
54801	*	a	Bleicherde, mineralöhlaltig	105	25	81	88	69	100
54802	*	a	Säureharz und Säureteer	127	0	119	331		120
54803	§	a	Schlämme aus Mineralölraffination	0	0		0		1
54806	*		Säureharz-, Aufbereitungsrückstände						1
54807	*	a	Abfallsäure, mineralöhlaltig		13	29	45	76	30
54810	*	e	Abfallauge, mineralöhlaltig	1	8	0	1	0	10
54903	*	a	phenolhaltiger Schlamm	12	47	76	104	53	80
54904	*	a	mercaptanhaltiger Schlamm	77	2	1			5
54905	*	a	feste Anthracenrückstände	0	0	0	0		3
54906	*		feste naphthalinhaltige Rückstände					7	
54907	*	a	feste phenolhaltige Rückstände	67	27	7	35	41	50
54910	*		Pech					31	
54913	*	e	Teerrückstände	577	846	789	62	142	850
54915	*	e	Destillationsrückstände aus der Teerproduktion		2	1	0	0	3
54917		e	festes Dichtungsmaterial und Unterbodenschutzabfälle	4	5	175	23		175
54918	*	a	Phenolwasser	103	201	423	1.529	824	450
54923	*	a	cyanidhaltiger Schlamm	4	8	3	0	5	10
54925	*		sonstige Schlämme aus der Petrochemie					0	
54926	*	a	gebrauchte Ölbindematerialien	794	721	4.704	2.598	645	4.700
54927	§	e	ölverunreinigte Putzlappen	837	712	655	614		700
54928	*	a	gebrauchte Öl- und Luftfilter	9.055	5.859	5.327	4.728	4.078	6.000
54929	*	e	gebrauchte Ölgebinde	183	142	178	144	138	200
54930	*	e	feste fett- und ölverschmutzte Betriebsmittel (Werkstätten-, Industrie- und Tankstellenabfälle)	6.254	12.648	10.060	8.611	10.291	12.600
54932	*	e	Kältemittel auf Mineralölbasis	1	1	1	1	1	5
55201	*	a	1,2-Dichlorethan (Ethylenchlorid)	1	0	0			1

## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
55202	*	a	Chlorbenzole	0	0	0	2	1	2
55203	*	a	Trichlormethan (Chloroform)	2	1	0	0	2	2
55205	*	b	fluorkohlenwasserstoffhaltige Kälte-, Treib- und Lösemittel	4.847	5.405	6.032	5.381	862	7.100
55206	*	a	Dichlormethan (Methylenchlorid)	166	32	68	40	56	170
55207	*	a	Chlorphenole		0		0		1
55208	*	a	anchlorierte Paraffine	1	4	0	1	3	1
55209	*	a	Tetrachlorethen (Perchlorethylen, Per)	303	262	247	250	140	300
55210	§	a	Weichmacher, halogenfrei	37	13				10
55211	*	a	Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff; Tetra)	1	0	0	1	1	1
55212	*	a	1,1,1-Trichlorethan	107	30	6	4	4	100
55213	*	a	Trichlorethen (Trichlorethylen; Tri)	89	55	45	61	139	80
55214	*	a	Kaltreiniger, halogenhaltig	8	3	1	1	1	10
55220	*	a	Lösemittelgemische, halogenhaltig	1.405	1.455	1.239	1.156	811	1.500
55223	*	e	sonstige halogenierte Lösemittel	3	10	3	2	6	15
55224	*	e	Lösemittel-Wasser-Gemische mit halogenierten Lösemitteln	58	66	82	57	91	100
55301	*	a	Aceton	90	72	137	103	128	140
55302	*	a	Ethylacetat	8	2	1	2	12	5
55303	*	a	Ethylenglykol	17	66	49	67	57	70
55304	*	a	Ethylglykol	10	4	8	4	3	10
55305	*	a	Ethylphenol	1	2	0	0		5
55306	*	a	Benzol	1	0	0	0	0	1
55307	*	a	Butylacetat	3	4	11	6	35	15
55308	*	a	Cyclohexanon		0	0	1		1
55309			Dekahydronaphthalin (Dekalin)						1
55310	*	a	Diethylether	0	0	1	4		1
55311	*	a	Dimethylformamid	1	13	43	43	53	45
55312			Dimethylsulfid						1
55313	*	a	Dimethylsulfoxid	0	0	0	1	25	1
55314	*	a	Dioxan		2	0			3
55315	*	a	Methanol	56	14	65	23	120	70
55316	*	a	Methylacetat	0	0		0	9	1
55317	*	a	Methylethylketon	20	14	5	8	5	20
55318	*	a	Methylisobutylketon	2	0	0		0	3
55320	*	a	Pyridin	0	1	5	0		2
55321	*	a	Schwefelkohlenstoff	0	0	0			1
55322	*	a	Tetrahydrofuran	1		3	0	0	3
55323	*	a	Tetrahydronaphthalin (Tetralin)				0		1
55324	*	a	Terpentinöl	1	0	3	9	1	3
55325	*	a	Toluol	6	5	6	76	107	5
55326	*	a	Waschbenzin, Petroether, Ligroin, Testbenzin	128	125	128	95	136	130
55327	*	a	Xylol	9	4	9	5	212	10
55351	*	e	Ethanol	19	73	18	33	33	80
55352	*	a	aliphatische Amine	34	47	35	67	7	50

## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
55353	*	a	aromatische Amine	0	11	1	20	41	15
55354	*	a	Butanol	2	13	24			25
55355	*	e	Glycerin	3	1	2		131	3
55356	*	a	Glykolether	23	58	62	84	139	65
55357	*	e	Kaltreiniger, halogenfrei	64	36	40	50	74	50
55358	*	a	Kresole	2		3			5
55359	§	a	Nitroverdünnungen	718	688	637	619		700
55360	*	a	Petroleum	138	94	129	100	146	130
55361	*	a	Polyetheralkohole	3	17	38	19	33	40
55362	*	e	Propanol	3	4	8	13	9	10
55370	*	a	Lösemittelgemische ohne halogenierte organische Bestandteile, Farb- und Lackverdünngen (zB Nitroverdünnungen) auch Frostschutzmittel	6.574	6.497	6.462	8.280	9.218	6.800
55371	*	e	Kältemittel ohne halogenierte organische Bestandteile	2	4	0	17	3	3
55373	*	e	sonstige nicht halogenierte organische Lösemittel	91	78	90	25	103	100
55374	*	e	Lösemittel-Wasser-Gemische ohne halogenierte Lösemittel	742	1.302	2.415	3.471	4.529	2.500
55401	*	a	lösemittelhaltiger Schlamm mit halogenierten organischen Bestandteilen	575	546	573	498	547	600
55402	*	a	lösemittelhaltiger Schlamm ohne halogenierte organische Bestandteile	842	652	442	405	671	650
55403	*	e	lösemittelhaltige Betriebsmittel mit halogenierten organischen Bestandteilen	12	7	62	39	52	65
55404	*	e	lösemittelhaltige Betriebsmittel ohne halogenierte organische Bestandteile	111	240	357	489	571	400
55502	*	a	Altflacke, Altfarben, soferne lösemittel- und/oder schwermetallhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	5.345	5.663	5.831	6.116	7.054	5.800
55503	*	a	Lack- und Farbschlamm	5.820	5.560	5.340	5.460	6.028	6.000
55507	*	a	Farbstoffrückstände, soferne lösemittel- und/oder schwermetallhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	568	690	699	552	490	700
55508	*	a	Anstrichmittel, soferne lösemittel- und/oder schwermetallhaltig und/oder biozidhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	624	528	176	140	103	520
55509	*	c	Druckfarbenreste, Kopiertoner	305	374	515	565	523	500
55510		e	sonstige farb-, lack- und anstrichhaltige Abfälle	2.816	3.196	2.692	3.133		3.000
55522	*	neue SN	Pulverlacke, schwermetallhaltig					21	
55903	*		Harzrückstände, nicht ausgehärtet					920	
55904	*	a	Harzöl	18	2	0	1		10
55905	*	e	Leim- und Klebmittelabfälle, nicht ausgehärtet	514	928	1.117	1.641	1.727	1.200
55907	*	e	Kitt- und Spachtelabfälle, nicht ausgehärtet	16	32	37	81	102	40
57124		e	Ionenaustauscherharze	23	13	9	12		20
57125	*	e	Ionenaustauscherharze mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	7	14	6	7	14	15
57127	*	e	Kunststoffballagen und -behältnisse mit gefährlichen Restinhalten (auch Toner cartridges mit gefährlichen Inhaltsstoffen)	1.956	3.252	5.504	7.527	1.424	5.500
57201	*	a	Weichmacher mit halogenierten organischen Bestandteilen	38	23	8	22	6	40
57202	*	e	Fabrikationsrückstände aus der Kunststoffherstellung und -verarbeitung	244	281	186	195	197	300
57203	*		Weichmacher ohne halogenierte organische Bestandteile					37	
57305	*	a	Kunststoffschlamm, lösemittelhaltig, mit halogenierten organischen Bestandteilen	94	126	168	83	137	150
57306	*	a	Kunststoffschlamm, lösemittelhaltig, ohne halogenierte organische Bestandteile	88	95	114	128	175	120
57706	*	e	Gummischlamm, lösemittelhaltig	0	0	0	2	1	1

## Gefährliche Abfälle in Österreich 1994 - 1998 (Angaben in Tonnen)

SN	Einstufung gem. FestVO 97	Kennzeichen gem. BAWP 1998	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORM S 2100 (1990, 1997) und ÖNORM S 2101 (1983)	Primärabfälle					Massenpotentiale
				1994 *	1995 *	1996 *	1997 *	1998 *	BAWP 1998
58119	§	a	Filtertücher und -säcke, chemisch verunreinigt, soferne mit anderen überwachungsbedürftigen Sonderabfällen belastet	68	42	28	25		50
58201	*	e	Filtertücher, Filtersäcke mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen, vorwiegend	159	195	228	242	407	230
58202	*	e	Filtertücher, Filtersäcke mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen, vorwiegend	40	61	56	67	102	70
58203	*	e	textiles Verpackungsmaterial mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen,	0	1	0		0	1
58204	*	e	textiles Verpackungsmaterial mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen vorwiegend anorganisch	0	0			0	1
58205		e	Polierwolle und Polierfilze mit anwendungsspezifischen schädlichen Verunreinigungen	58	51	21	0		60
59101	*	a	pyrotechnische Abfälle	0	0	0	0		1
59102	*	a	Sprengstoff- und Munitionsabfälle	0			1	0	1
59103	*	a	mehrfach nitrierte organische Chemikalien	1	1	0	3	0	1
59201	*		Reste von festen Bauchemikalien (zB Betonzusatzmittel, Dichtungsmassen, 2-Komponenten-					24	
59202	*		Reste von flüssigen Bauchemikalien (zB Trennöle)					26	
59305	*	a	Laborabfälle und Chemikalienreste	2.413	2.320	2.486	1.685	1.324	2.500
59404	§	a	Sulfuseifen, Sulfosäuren	0	14	3	5		20
59405	*	a	Reinigungs- und Spezialwaschmittelabfälle, sofern sie als entzündlich, ätzend, umweltgefährlich oder gesundheitsschädlich (minderauffig) zu kennzeichnen sind rdend.	371	304	475	308	337	500
59507	*	a	Katalysatoren und Kontaktmassen	38	85	200	149	512	200
59802	*		Gase in Stahldruckflaschen					1	
59803	*	a	Druckgaspackungen (Spraydosen) mit Restinhalten	266	297	261	237	262	300
59804	§	e	Druckgaspackungen (Spraydosen) mit weniger als 45 % Masseanteil an brennbarem Inhalt oder mit weniger als 250 g brennbaren Stoffen sowie mit chemisch instabilen Stoffen	86	69	52	52		100
59901	*	a	polychlorierte Biphenyle und Terphenyle (PCB, PCT)	2	6	15	9	11	15
59904	*	e	organische Peroxide		0	0	1	0	1
94702		e	Rückstände aus der Kanalreinigung	44	536	541	411		600
94801	*		Schlamm aus der Abwasserbehandlung, soweit er nicht in anderen Positionen enthalten ist					8.855	
95301	*	e	Sickerwasser aus AbfalldPONen	119	985	201		8.141	1.000
95403	*	e	Rückstände aus rauchgasseitigen Kesselreinigung				0	22	
97101	*	b	Abfälle, die innerhalb und außerhalb des medizinischen Bereiches eine Gefahr darstellen können, zB mit gefährlichen Erregern behafteter Abfall gemäß ÖNORM S 2104	3.090	3.094	3.017	2.753	2.559	3.100
97103		e	Körperteile und Organabfälle	1	1	2	1		1
			Sonstige Begleitscheinmeldungen	16.065	17.287	15.340	18.058	46.774	
			<b>Summen (Angaben in Tonnen)</b>	<b>517.622</b>	<b>593.960</b>	<b>604.751</b>	<b>621.907</b>	<b>856.144</b>	<b>757.160</b>

\* als gefährliche Abfallart in der Anlage 1 der Festsetzungsverordnung 1997 angeführt

§ Hinweis für eine in der ÖNORM S 2100 (97) nicht mehr vorhandene Schlüsselnummer

blank nicht als gefährliche Abfallart in der Festsetzungsverordnung 1997 angeführt

## **ANHANG III**

### **MASSENPOENTIALE 1998 GEMÄSS FESTSETZUNGSVO 1997**

Im Anhang III befindet sich eine Auswertung der im BAWP 1998 angegebenen Massenpotentiale auf Grundlage der neuen Festsetzungsverordnung 1997. Diese Auswertung zeigt, daß mit einem Sprung in der Konsistenz der Datenreihen wie bereits nach Inkrafttreten der Festsetzungsverordnung 1991, zu rechnen ist. Es wird derzeit von einem Massenanstieg von rd. 600.000 Tonnen ausgegangen.

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
*		11421	Spül- und Waschwasser mit schädlichen Verunreinigungen, organisch belastet	20	,
*		12102	verdorbene Pflanzenöle	20	,
*		12302	Fette (zB Fritieröle)	37.000	,
*	*	12303	Ziehmittelrückstände	65	65
*	*	12304	Fettsäurerückstände	20	20
*		12501	Inhalt von Fettabscheidern	12.000	,
*		12503	Öl-, Fett- und Wachsemulsionen	20	,
*	*	12601	Schmier- und Hydrauliköle, mineralölfrei	10	10
*	*	13401	Versuchstiere	,	,
*	*	13705	Mist, infektiös	1	1
*	*	13706	Kot, infektiös	1	1
*	*	13707	Gülle, infektiös	1	1
*	*	17208	Holz (zB Pfähle und Masten), salzprägniert	15	15
*	*	17211	Sägemehl und -späne, durch organische Chemikalien (zB Mineralöle, Lösemittel, Lacke, organische Beschichtungen) verunreinigt	55	55
*	*	17212	Sägemehl und -späne, durch anorganische Chemikalien (zB Säuren, Laugen, Salze) verunreinigt	1	1
*	*	17213	Holzballagen, Holzabfälle und Holzwolle, durch organische Chemikalien (zB Mineralöle, Lösemittel, Lacke, organische Beschichtungen) verunreinigt	3.000	3.000
*	*	17214	Holzballagen, Holzabfälle und Holzwolle, durch anorganische Chemikalien (zB Säuren, Laugen, Salze) verunreinigt	1	1
*	*	18709	Papierfilter, ölgetränkt	10	10
*	*	18710	Papierfilter mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend organisch	20	20
*	*	18711	Papierfilter mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend anorganisch	5	5
*	*	18712	Zellstofftücher mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend organisch	45	45
*	*	18713	Zellstofftücher mit schädlichen Verunreinigungen, vorwiegend anorganisch	5	5
*	*	18714	Verpackungsmaterial mit schädlichen Verunreinigungen oder Restinhalten, vorwiegend organisch	70	70
*	*	18715	Verpackungsmaterial mit schädlichen Verunreinigungen oder Restinhalten, vorwiegend anorganisch	25	25
	*	19908	Seifenunterlage	,	1
*	*	31108	Ofenausbruch aus metallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen	9.000	9.000
*	*	31109	Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen mit produktionsspezifisch schädlichen Beimengungen	5	5
*		31110	Ofenausbrüche aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen, sofern sie arsen-, blei-, cadmium-, cyanid-, quecksilber-, chrom-(VI)-haltig sind	,	,
	*	31203	Schlacken aus NE-Metallschmelzen	,	5.000
*	*	31204	Bleikrätze	230	230
*	*	31205	Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig	6.000	6.000
*	*	31206	Leichtmetallkrätzen, magnesiumhaltig	1	1
*	*	31207	Schlacken aus Schmelzelektrolyse	,	,
	*	31210	Zinkschlacke	,	300
*	*	31211	Salzschlacken, aluminiumhaltig	25.000	25.000
*	*	31212	Salzschlacken, magnesiumhaltig	,	,
*	*	31214	Bleiaschen	200	200
	*	31217	Filterstäube, NE-metallhaltig	,	13.000

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
	*	31221	sonstige Schlacke aus der Stahlerzeugung	,	,
	*	31223	Stäube, Aschen, Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen	,	10.500
*		31223	Stäube (Aschen) aus Schmelzprozessen, sofern sie arsen-, blei-, cadmium-, cyanid-, quecksilber-, chrom-(VI)-haltig sind	10.500	,
	*	31301	Flugaschen und -stäube aus Feuerungsanlagen	,	530.000
*	*	31308	Schlacken und Aschen aus Abfallverbrennungsanlagen	145.000	145.000
*	*	31309	Flugaschen und -stäube aus Abfallverbrennungsanlagen	26.000	26.000
*		31310	Schlacken und Aschen aus Sonderabfallverbrennungsanlagen, sofern sie andere überwachungsbedürftige Sonderabfälle enthalten	,	,
*		31311	Flugaschen und Flugstäube aus Sonderabfallverbrennungsanlagen, sofern sie andere überwachungsbedürftige Sonderabfälle enthalten	,	,
*	*	31312	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfallverbrennungsanlagen und Abfallpyrolyseanlagen	2.500	2.500
*	*	31314	feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Feuerungsanlagen für konventionelle Brennstoffe (ohne Rea- Gipse)	35.000	35.000
*	*	31316	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen	15.000	15.000
*	*	31423	ölverunreinigte Böden	50.000	50.000
*	*	31424	sonstige verunreinigte Böden	22.000	22.000
	*	31426	Kernsande	,	35.000
*		31433	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen Beimengungen (zB Lampen, Bildröhren)	2.700	,
*		31434	verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen, sofern sie mit anderen überwachungsbedürftigen Sonderabfällen belastet sind.	470	,
*	*	31435	verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen (zB Kieselgur, Aktivierden, Aktivkohle)	190	660
*	*	31437	Asbestabfälle, Asbeststäube	500	500
	*	31439	mineralische Rückstände aus der Gasreinigung	,	400
*	*	31440	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	45	45
	*	31441	Bau-und/oder Brandschutt mit schädlichen Beimengungen	,	6.000
	*	31441	chemisch verunreinigter Bauschutt	6.000	,
*	*	31445	Gipsabfälle mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen	10	10
*		31446	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend organisch	2	,
*		31447	Kieselsäure- und Quarzabfälle mit produktionsspezifischen Beimengungen, vorwiegend anorganisch	15	,
	*	31466	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen	,	2.700
	*	31611	Graphitschlamm	,	30
	*	31612	Kalkschlamm	,	5.000
	*	31618	Carbidschlamm	,	15.200
*	*	31620	Gippschlamm mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen	1	1
*	*	31621	Kalkschlamm mit produktionsspezifischen schädlichen Beimengungen	10	10
	*	31626	Schlamm aus der Nichteisenmetall-Erzeugung	,	100
	*	31628	Härtereischlamm aus cyanidhaltigen Härtebädern	,	35
*		31628	Härtereischlamm, cyanidhaltig	35	,
	*	31629	Härtereischlamm aus nitrat- bzw. nitrithaltigen Härtebädern	,	15

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
*		31629	Härtereischlamm, nitrat-, nitritthaltig	15	,
	*	31630	Bariumcarbonatschlamm	,	1
*		31630	bariumhaltige Schlämme (ausgenommen Bariumsulfat)	1	,
	*	31632	Bariumsulfatschlamm aus Chlor-Akali-Elektrolyse, quecksilberhaltig	,	4
*		31632	Bariumsulfatschlamm, quecksilberhaltig	4	,
*	*	31633	Glasschleifschlamm mit produktionspezifischen schädlichen Beimengungen	45	45
*		31636	Bohrschlamm, verunreinigt	20	,
	*	31637	Phosphatierschlamm	,	250
	*	31638	Calciumsulfitschlamm	,	,
*	*	31639	sonstige Schlämme aus Fäll- und Löseprozessen mit produktionspezifischen schädlichen Beimengungen	500	500
	*	31642	Kesselreinigungsrückstände	,	600
*	*	31660	Schlamm aus der Gas- und Abgasreinigung	30	30
*		35103	Eisen- und Stahlabfälle, verunreinigt	55.000	,
*	*	35106	Eisenmetalleballagen und -behältnisse mit gefährlichen Restinhalten	2.500	2.500
*		35107	KFZ-Katalysatoren	5	,
	*	35201	elektrische und elektronische Geräte und Geräteteile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen (zB Ölradiatoren, Nachtspeicheröfen mit Asbestbestandteilen)	,	20.000
	*	35203	Fahrzeuge, Arbeitsmaschinen und -teile, mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen (zB Starterbatterie, Bremsflüssigkeit, Motoröl)	,	55.000
	*	35205	Kühl- und Klimageräte mit FCKW- und FKW-haltigen Kältemitteln	,	7.100
	*	35206	Kühl- und Klimageräte mit anderen Kältemitteln und KW (zB Propan, Butan, Ammoniak bei Absorberkühlgeräten)	,	,
	*	35207	Leiterplatten bestückt	,	,
	*	35209	Elektrolytkondensatoren	,	,
	*	35211	Flüssigkristallanzeigen (LCD)	,	,
*		35302	Blei (Bleistäube -> SN 31217 zuordnen)	2.500	,
*		35307	Berylliumspäne	1	,
	*	35318	berylliumhaltige Stäube	,	,
*	*	35321	sonstige NE-metallhaltige Stäube	420	420
*	*	35322	Bleiakkumulatoren	15.000	15.000
*	*	35323	Nickel-Cadmium-Akkumulatoren	180	180
	*	35324	Knopfzellen	,	30
*		35324	Quecksilberbatterien	30	,
*		35325	Trockenbatterien, quecksilber- und silberhaltig	210	,
	*	35326	Quecksilber, quecksilberhaltige Rückstände, Quecksilberdampf lampen	,	,
*		35326	Quecksilber, quecksilberhaltige Rückstände	1.200	,
*	*	35327	NE-Metalleballagen und -behältnisse mit gefährlichen Restinhalten	250	250
*	*	35330	Cadmium und cadmiumhaltige Abfälle	50	50
*		35331	Nickel und nickelhaltige Abfälle (Nickelstäube sind der SN 31223 zuzuordnen)	120	,
*	*	35335	Zink-Kohle-Batterien	1.300	1.300
*	*	35336	Alkali-Mangan-Batterien	355	355
	*	35337	Lithiumbatterien	,	,
	*	35338	Batterien, unsortiert	,	,
	*	35339	Gasentladungslampen (zB Leuchtstofflampen, Leuchtstoffröhren)	,	1.200

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
	*	35501	Zinkschlamm	,	260
	*	35502	Metallschleifschlamm	,	10.000
*	*	35503	Bleischlamm	550	550
	*	35505	Anodenschlamm	,	25
	*	35506	sonstige Metallschlämme	,	220
*		39903	Steinsalzurückstände	1	,
*	*	39909	sonstige feste Abfälle mineralischen Ursprungs mit produktionsspezifischen oder anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	1	1
*	*	511	Galvanikschlämme	15.000	15.000
*	*	51101	cyanidhaltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51102	chrom(VI)haltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51103	chrom(III)haltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51104	kupferhaltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51105	zinkhaltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51106	cadmiumhaltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51107	nickelhaltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51108	kobalthaltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51110	edelmetallhaltiger Galvanikschlamm	0	0
*	*	51112	sonstige Galvanikschlämme	0	0
	*	51113	sonstige Metallhydroxidschlämme	,	0
	*	51114	Blei-, Nickel-, Cadmiumhydroxidschlämme	,	0
	*	51115	Aluminiumhydroxidschlamm, verunreinigt	,	0
	*	51302	Zinkhydroxid	,	15
	*	51310	sonstige Metallhydroxide	,	150
	*	51502	Häutesalz	,	6.000
*	*	51504	Imprägniersalzabfälle	15	15
	*	51505	Lederchemikalien, Gerbstoffe	,	2
*		51505	Lederchemikalien, (zB Lösemittel, Weichmacher), Gerbstoffe	2	,
	*	51507	Düngemittelreste	,	1
	*	51508	Pottascherückstände	,	1
*	*	51509	Salmiak (Ammonchlorid)	1	1
*	*	51511	Salzbadabfälle	30	30
	*	51512	Ammoniumfluorid	,	15
*		51512	Ammoniumhydrogenfluorid	15	,
*	*	51513	Arsenkalk	1	1
*	*	51514	Arsentrisulfid	25	25
	*	51516	Brüniersalze	,	40
*		51516	Brüniersalzabfälle	40	,
*		51517	Natriumsulfat (Glaubersalz)	1	,
*		51518	Natriumbromid	1	,
*	*	51521	Bleisulfat	550	550
*	*	51524	Bleisalze (wasserlöslich)	250	250
*	*	51525	Bariumsalze (wasserlöslich)	55	55
	*	51528	Alkali- und Erdalkalisulfide	,	2
	*	51529	Schwermetallsulfide	,	1
*	*	51530	Kupferchlorid	2.600	2.600
	*	51532	Chlorkalk	,	40
	*	51533	Salze, cyanidhaltig	,	50
*		51533	Härtesalz, cyanidhaltig	50	,
	*	51534	Salze, nitrat-, nitrithaltig u.a.	,	100
*		51534	Härtesalz, nitrat-, nitrithaltig u.a.	100	,
	*	51535	Vanadiumsalze	,	,
	*	51539	sonstige Arsenverbindungen	,	55
*		51539	Härtesalz, bariumhaltig	55	,

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
*	*	51540	sonstige Salze, leicht löslich	10	10
	*	51541	sonstige Salze, schwer löslich	,	15
*	*	51543	gebrauchte ammoniakalische Kupferätzlösungen	30	30
*	*	51550	Kupfersalze, wasserlöslich (ausgenommen Kupferchlorid)	500	500
*	*	52101	Akku-Säuren	250	250
	*	52102	Säuren und Säuregemische, anorganisch	,	4.700
*		52102	Säuren, Säuregemische mit verwendungsspezifischen Beimengungen (zB Beizen, Ionenaustauschereluate), sofern sie eine pH-Wert < 1 (für Mineralsäuren) bzw. einen pH-Wert < 3 (für organische Säuren) haben oder toxisch sind	4.700	,
*	*	52103	Säuren, Säuregemische mit anwendungsspezifischen Beimengungen (zB Beizen, Ionenaustauschereluate)	680	680
*	*	52105	Chromschwefelsäure	70	70
*	*	52201	organische Säuren und Säuregemische, halogeniert	5	5
*	*	52202	organische Säuren und Säuregemische, nicht halogeniert	150	150
	*	52402	Laugen, Laugengemische	,	3.000
	*	52403	Ammoniaklösungen (Salmiakgeist)	,	100
	*	52404	Laugen und Laugengemische mit anwendungsspezifischen Beimengungen (zB Beizen, Ionenaustauschereluate, Entfettungsbäder)	,	4.500
*		52404	Laugen und Laugengemische mit verwendungsspezifischen Beimengungen (zB Beizen, Ionenaustauschereluate, Entfettungsbäder) sofern sie einen pH-Wert > 11 haben oder toxisch sind	4.500	,
	*	52701	Hypochlorit-Ablauge	,	60
*	*	52707	Fixierbäder	1.000	1.000
	*	52710	Gerbereibrühe	,	60
*	*	52711	Bäder, sulfidhaltig	2	2
*	*	52712	Konzentrate, chrom(VI)haltig	400	400
*	*	52713	Konzentrate, cyanidhaltig	150	150
*	*	52714	Spül- und Waschwässer, cyanidhaltig	140	140
*	*	52715	Bleichbäder	10	10
	*	52716	Konzentrate, metallsalzhaltig (zB Nitratlösungen, Entrostungsbäder, Brünierbäder)	,	6.150
*		52716	Konzentrate, metallsalzhaltig	5.000	,
	*	52717	Bleichereiablauge, chlorfrei	,	1
*	*	52718	Bleichereiablauge, chlorhaltig	1	1
*	*	52722	Spül- und Waschwässer, metallsalzhaltig	300	300
*	*	52723	Entwicklerbäder	4.200	4.200
*	*	52724	Kühlmittellösungen	100	100
*	*	52725	sonstige wäßrige Konzentrate	300	300
*		52740	Kupfersalzlösung	1.150	,
*	*	53103	Altbestände von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	150	150
	*	53104	Produktionsabfälle von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	,	420
*		53104	Produktionsabfälle von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (vorwiegend Filtrerrückstände, gebrauchte Aktivkohle und verunreinigte Lösemittel)	420	,
*		53301	überlagerte Körperpflegemittel	15	,
*		53501	Altmedikamente (zB mit abgelaufenem Datum)	850	,
	*	53502	Produktionsabfälle der Arzneimittelerzeugung	,	350

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
*		53502	Produktionsabfälle von pharmazeutischen Erzeugnissen (vorwiegend Filtrückstände, gebrauchte Aktivkohle und verunreinigte Lösemittel)	350	,
*	*	53507	Desinfektionsmittel	30	30
	*	53508	Lebendimpfstoffe	,	,
*	*	53510	Arzneimittel, wassergefährdend, schwermetallhaltig (zB Blei, Cadmium, Zink, Quecksilber, Selen), Zytostatica und unsortierte Arzneimittel	65	900
*	*	54101	Öle, säurehaltig	,	,
*	*	54102	Altöle	45.000	45.000
*		54103	Motor- und Getriebeöle	,	,
	*	54104	Kraftstoffe mit Flammpunkt unter 55°C (zB Benzine)	,	350
*		54104	Kraftstoffe	350	,
	*	54106	Trafoöle, Wärmeträgeröle, halogenfrei	,	600
*		54106	Trafoöle, Wärmeträgeröle, chlorfrei	600	,
	*	54107	Trafoöle, Wärmeträgeröle, halogenhaltig	,	40
*		54107	Trafofüllungen, Wärmeträgeröle, Spülöle, chlorhaltig	40	,
	*	54108	Heizöle und Kraftstoffe mit Flammpunkt über 55°C (zB Dieselöle)	,	1.000
*		54108	Heizöle	1.000	,
*	*	54109	Bohr-, Schleif- und Schneidöle	,	,
*	*	54110	PCB-haltige und PCT-haltige elektrische Betriebsmittel	200	200
*	*	54111	sonstige PCB-haltige und PCT-haltige Abfälle	10	10
*		54116	Maschinenöle	,	,
*		54117	Turbinenöle	,	,
*	*	54118	Hydrauliköle, halogenfrei	,	,
*	*	54119	Hydrauliköle, halogenhaltig	,	,
*	*	54120	Bremsflüssigkeit	270	270
*		54121	Spezial-Industriegetriebeöl	,	,
	*	54122	Silikonöle	,	20
*	*	54201	Ölgatsch	600	600
*	*	54202	Fette	200	200
*	*	54204	Fettsäurerückstände	5	5
	*	54205	Stearinpech	,	2
*	*	54206	Metallseifen	5	5
*		54207	Wachse	20	,
*	*	54401	synthetische Kühl- und Schmiermittel	450	450
*	*	54402	Bohr- und Schleifölemulsionen und Emulsionsgemische	16.000	16.000
	*	54404	Honöle	,	30
	*	54406	Wachsemulsionen	,	190
	*	54408	sonstige Öl-Wassergemische	,	25.000
*		54408	Öl-Wassergemische	25.000	,
*	*	54502	Bohrspülung und Bohrklein, rohölkontaminiert	1	1
*	*	54503	rohölhaltiger Schlamm	5	5
*	*	54504	rohölverunreinigtes Erdreich, Aushub und Abbruchmaterial	7.000	7.000
*	*	54505	sonstige rohölverunreinigte Rückstände aus der Erdölförderung	70	70
*	*	54701	Sandfanginhalte, öl- oder kaltreinerhaltig	7.000	7.000
*	*	54702	Ölabscheiderinhalte (Benzinabscheiderinhalte)	30.000	30.000
*	*	54703	Schlamm aus Öltrennanlagen	1.000	1.000
	*	54704	Schlamm aus der Tankreinigung	,	4.000
*		54704	Schlamm aus der Tankreinigung und Faßwäsche	4.000	,
*	*	54706	Paraffinölschlamm	30	30
	*	54707	Erodierschlamm (petroleum- und graphithaltig)	,	60
	*	54708	Hon- und Läppschlamm	,	40
*	*	54710	Schleifschlamm, ölhaltig	3.500	3.500

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
*	*	54715	Schlamm aus der Behälterreinigung (zB aus Fässern, Containern, Tankwagen, Kesselwagen)	380	380
	*	54716	Schwefeleisen	,	2
*	*	54801	Bleicherde, mineralöhlaltig	100	100
*	*	54802	Säureharz und Säureteer	120	120
*		54803	Schlämme aus Mineralölraffination	1	,
*	*	54806	Säureharz-, Aufbereitungsrückstände	1	1
*	*	54807	Abfallsäure, mineralöhlaltig	30	30
	*	54808	wäßrige Rückstände aus der Altölraffination	,	,
*	*	54810	Abfallauge, mineralöhlaltig	10	10
*	*	54903	phenolhaltiger Schlamm	80	80
*	*	54904	mercaptanhaltiger Schlamm	5	5
*	*	54905	feste Anthracenrückstände	3	3
	*	54906	feste naphtalinhaltige Rückstände	,	20
*	*	54907	feste phenolhaltige Rückstände	50	50
	*	54910	Pech	,	20
*	*	54913	Teerrückstände	850	850
*	*	54915	Destillationsrückstände aus der Teerproduktion	3	3
*		54917	festes Dichtungsmaterial und Unterbodenschutzabfälle	175	,
*	*	54918	Phenolwasser	450	450
*	*	54923	cyanidhaltiger Schlamm	10	10
	*	54925	sonstige Schlämme aus der Petrochemie	,	25
*	*	54926	gebrauchte Ölbindematerialien	4.700	4.700
*		54927	ölverunreinigte Putzlappen	700	,
*	*	54928	gebrauchte Öl- und Luftfilter	6.000	6.000
*	*	54929	gebrauchte Ölgebinde	200	200
*	*	54930	feste fett- und ölverschmutzte Betriebsmittel (Werkstätten-, Industrie- und Tankstellenabfälle)	12.600	13.300
*	*	54932	Kältemittel auf Mineralölbasis	5	5
	*	55201	1,2-Dichlorethan (Ethylenchlorid)	,	1
*		55201	Ethylenchlorid	1	,
*	*	55202	Chlorbenzole	2	2
	*	55203	Trichlormethan (Chloroform)	,	2
*		55203	Chloroform	2	,
*	*	55205	fluorkohlenwasserstoffhaltige Kälte-, Treib- und Lösemittel	7.100	,
	*	55206	Dichlormethan (Methylenchlorid)	,	170
*		55206	Methylenchlorid	170	,
*	*	55207	Chlorphenole	1	1
*	*	55208	anchlorierte Paraffine	1	1
	*	55209	Tetrachlorethen (Perchlorethylen, Per)	,	300
*		55209	Perchlorethylen (Per)	300	,
*		55210	Weichmacher, halogenfrei	10	,
	*	55211	Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff; Tetra)	,	1
*		55211	Tetrachlorkohlenstoff (Tetra)	1	,
	*	55212	1,1,1-Trichlorethan	,	100
*		55212	Trichlorethan	100	,
	*	55213	Trichlorethen (Trichlorethylen; Tri)	,	80
*		55213	Trichlorethylen (Tri)	80	,
*	*	55214	Kaltreiniger, halogenhaltig	10	10
*	*	55220	Lösemittelgemische, halogenhaltig	1.500	1.500
*	*	55223	sonstige halogenierte Lösemittel	15	15
*	*	55224	Lösemittel-Wasser-Gemische mit halogenierten Lösemitteln	100	100
*	*	55301	Aceton	140	140
*	*	55302	Ethylacetat	5	5
*	*	55303	Ethylenglykol	70	70
*	*	55304	Ethylglykol	10	10

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
*	*	55305	Ethylphenol	5	5
*	*	55306	Benzol	1	1
*	*	55307	Butylacetat	15	15
*	*	55308	Cyclohexanon	1	1
*	*	55309	Dekahydronaphthalin (Dekalin)	1	1
*	*	55310	Diethylether	1	1
*	*	55311	Dimethylformamid	45	45
*	*	55312	Dimethylsulfid	1	1
*	*	55313	Dimethylsulfoxid	1	1
*	*	55314	Dioxan	3	3
*	*	55315	Methanol	70	70
*	*	55316	Methylacetat	1	1
*	*	55317	Methylethylketon	20	20
*	*	55318	Methylisobutylketon	3	3
*	*	55320	Pyridin	2	2
*	*	55321	Schwefelkohlenstoff	1	1
*	*	55322	Tetrahydrofuran	3	3
*	*	55323	Tetrahydronaphthalin (Tetralin)	1	1
*	*	55324	Terpentinöl	3	3
*	*	55325	Toluol	5	5
*	*	55326	Waschbenzin, Petrolether, Ligroin, Testbenzin	130	130
*	*	55327	Xylol	10	10
*	*	55351	Ethanol	80	80
*	*	55352	aliphatische Amine	50	50
*	*	55353	aromatische Amine	15	15
*	*	55354	Butanol	25	25
*	*	55355	Glycerin	3	3
*	*	55356	Glykolether	65	65
*	*	55357	Kaltreiniger, halogenfrei	50	50
*	*	55358	Kresole	5	5
*	*	55359	Nitroverdünnungen	700	,
*	*	55360	Petroleum	130	130
*	*	55361	Polyetheralkohole	40	40
*	*	55362	Propanol	10	10
	*	55370	Lösemittelgemische ohne halogenierte organische Bestandteile, Farb- und Lackverdünngen (zB Nitroverdünnung), auch Frostschutzmittel	,	7.500
*		55370	Lösemittelgemische, halogenfrei	6.800	,
*	*	55371	Kältemittel ohne halogenierte organische Bestandteile	3	3
*	*	55373	sonstige nicht halogenierte organische Lösemittel	100	100
*	*	55374	Lösemittel-Wasser-Gemische ohne halogenierte Lösemittel	2.500	2.500
	*	55401	lösemittelhaltiger Schlamm mit halogenierten organischen Bestandteilen	,	600
*		55401	lösemittelhaltige Schlämme, halogenhaltig	600	,
	*	55402	lösemittelhaltiger Schlamm ohne halogenierte organische Bestandteile	,	650
*		55402	lösemittelhaltige Schlämme, halogenfrei	650	,
*	*	55403	lösemittelhaltige Betriebsmittel mit halogenierten organischen Bestandteilen	65	65
*	*	55404	lösemittelhaltige Betriebsmittel ohne halogenierte organische Bestandteile	400	400
*	*	55502	Altlacke, Altfarben, soferne lösemittel- und/oder schwermetallhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	5.800	8.800
*	*	55503	Lack- und Farbschlamm	6.000	6.000

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
*	*	55507	Farbstoffrückstände, soferne lösemittel- und/oder schwermetallhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	700	700
*	*	55508	Anstrichmittel, soferne lösemittel- und/oder schwermetallhaltig und/oder biozidhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	520	520
*	*	55509	Druckfarbenreste, Kopiertoner	500	500
*		55510	sonstige farb-, lack- und anstrichhaltige Abfälle	3.000	,
		55520	Altfarben und Altlacke, wasserverdünnbar, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	,	,
	*	55522	Pulverlacke, schwermetallhaltig	,	,
	*	55903	Harzrückstände, nicht ausgehärtet	,	600
*	*	55904	Harzöl	10	10
*	*	55905	Leim- und Klebmittelabfälle, nicht ausgehärtet	1.200	1.200
*	*	55907	Kitt- und Spachtelabfälle, nicht ausgehärtet	40	40
*		57124	Ionenaustauscherharze	20	,
*	*	57125	Ionenaustauscherharze mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	15	15
	*	57127	Kunststoffemballagen und -behältnisse mit gefährlichen Restinhalten (auch Toner cartridges mit gefährlichen Inhaltsstoffen)	,	5.500
*		57127	Kunststoffemballagen und -behältnisse mit schädlichen Restinhalten	5.500	,
	*	57201	Weichmacher mit halogenierten organischen Bestandteilen	,	40
*		57201	halogenhaltige Additive und Weichmacher	40	,
*	*	57202	Fabrikationsrückstände aus der Kunststoffherstellung und - verarbeitung	300	300
	*	57203	Weichmacher ohne halogenierte organische Bestandteile	,	20
	*	57305	Kunststoffschlamm, lösemittelhaltig, mit halogenierten organischen Bestandteilen	,	150
*		57305	Kunststoffschlämme, soferne sie überwachungsbedürftige Lösemittel enthalten	150	,
	*	57306	Kunststoffschlamm, lösemittelhaltig, ohne halogenierte organische Bestandteile	,	120
*		57306	Kunststoffschlämme, halogenhaltig	120	,
*	*	57706	Gummischlamm, lösemittelhaltig	1	1
*		58119	Filtertücher und -säcke, chemisch verunreinigt, soferne mit anderen überwachungsbedürftigen Sonderabfällen belastet	50	,
*	*	58201	Filtertücher, Filtersäcke mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen, vorwiegend organisch	230	250
*	*	58202	Filtertücher, Filtersäcke mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen, vorwiegend anorganisch	70	100
*	*	58203	textiles Verpackungsmaterial mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen, vorwiegend organisch	1	1
*	*	58204	textiles Verpackungsmaterial mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen vorwiegend anorganisch	1	1
*		58205	Polierwolle und Polierfilze mit anwendungsspezifischen schädlichen Verunreinigungen	60	,
*	*	59101	pyrotechnische Abfälle	1	1
*	*	59102	Sprengstoff- und Munitionsabfälle	1	1
*	*	59103	mehrfach nitrierte organische Chemikalien	1	1
	*	59201	Reste von festen Bauchemikalien (zB Betonzusatzmittel, Dichtungsmassen, 2-Komponenten-Schäume)	,	,
	*	59202	Reste von flüssigen Bauchemikalien (zB Trennöl)	,	,
	*	59305	Laborabfälle und Chemikalienreste	,	2.500

**Anpassung der Massenpotentiale gefährlicher Abfälle - Bundes-Abfallwirtschaftsplan 1998  
an die Festsetzungsverordnung 1997 (Angaben in Tonnen)**

Einstufung		SN	Abfallbezeichnungen gemäß ÖNORMEN S 2100 (1990, 1997) und S 2101 (1983)	Massenpotentiale BAWP 1998	
gemäß FestVO 1991	gemäß FestVO 1997			gemäß FestVO 91 (bis 1.3.98)	gemäß FestVO 97 (ab 1.3.98)
*		59305	Laborabfälle und Chemikalienreste, sofern sie überwachungsbedürftige Sonderabfälle enthalten	2.500	,
*		59404	Sulfuseifen, Sulfosäuren	20	,
	*	59405	Wasch- und Reinigungsmittelabfälle, sofern sie als entzündlich, ätzend, umweltgefährlich oder gesundheitsschädlich (mindergiftig) zu kennzeichnen sind	,	500
*		59405	Reinigungs- und Spezialwaschmittelabfälle, sofern sie als entzündlich, ätzend, umweltgefährlich oder gesundheitsschädlich (mindergiftig) zu kennzeichnen sind rdend, ätzend oder brennbar sind	500	,
	*	59507	Katalysatoren und Kontaktmassen	,	200
*		59507	Katalysatoren, sofern sie toxisch, schwermetallhaltig, wassergefährdend, brennbar, explosiv und ätzend sind	200	,
	*	59801	Gase in Patronen	,	1
	*	59802	Gase in Stahl Druckflaschen	,	20
	*	59803	Druckgaspackungen (Spraydosen) mit Restinhalten	,	300
*		59803	Druckgaspackungen (Spraydosen) mit mehr als 45 % Masseanteil an brennbarem Inhalt	300	,
*		59804	Druckgaspackungen (Spraydosen) mit weniger als 45 % Masseanteil an brennbarem Inhalt oder mit weniger als 250 g brennbaren Stoffen sowie mit chemisch instabilen Stoffen	100	,
	*	59901	polychlorierte Biphenyle und Terphenyle (PCB, PCT)	,	15
*		59901	Polychlorierte Biphenyle und Terphenyle (PCB, PCT), ausgenommen Abfälle der Schlüssel-Nr. 54107	15	,
*	*	59904	organische Peroxide	1	1
*		94702	Rückstände aus der Kanalreinigung	600	,
	*	94801	Schlamm aus der Abwasserbehandlung, soweit er nicht in anderen Positionen enthalten ist	,	0
*	*	95301	Sickerwasser aus Abfalldeponien	1.000	1.000
*	*	95403	Rückstände aus rauchgasseitigen Kesselreinigung	,	,
	*	97101	Abfälle, die innerhalb und außerhalb des medizinischen Bereiches eine Gefahr darstellen können, z.B. infektiöser Abfall gemäß ÖNORM S 2104	,	3.100
*		97101	Körperteile, Organabfälle und infektiöse Abfälle	3.100	,
*		97103	Körperteile und Organabfälle	1	,
<b>297</b>	<b>322</b>		<b>Summen (Angaben in Tonnen)</b>	<b>757.160</b>	<b>1.350.069</b>

\* als gefährliche Abfallart eingestuft