

# **Abfallbilanz der Stadt Wuppertal 2003**

**Stand: 8.04.2004**

## **INHALT**

<b>1 EINFÜHRUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>2 ABFALLBEHANDLUNGS- BZW. -ENTSORGUNGSANLAGEN .....</b>	<b>7</b>
<b>3 ABFALLARTEN UND -MENGEN IN WUPPERTAL.....</b>	<b>8</b>
3.1 ABFÄLLE VORWIEGEND AUS HAUSHALTUNGEN.....	8
3.1.1 <i>Haus-, Sperrmüll und DSD-Sortierreste .....</i>	<i>8</i>
3.1.2 <i>Abfälle zur Verwertung .....</i>	<i>11</i>
3.1.3 <i>An den Recyclinghöfen erfasste Mengen.....</i>	<i>15</i>
3.1.4 <i>Schadstoffe und weitere Abfälle .....</i>	<i>15</i>
3.1.5 <i>Entwicklung des Aufkommens an Abfällen zur Beseitigung und an     Abfällen zur Verwertung aus Haushaltungen .....</i>	<i>16</i>
3.2 KOMMUNALE ABFÄLLE.....	18
3.2.2 <i>Straßenreinigungsabfälle .....</i>	<i>18</i>
3.2.3 <i>Autowracks.....</i>	<i>19</i>
3.2.4 <i>Rückstände aus den Klärwerken.....</i>	<i>21</i>
3.2.5 <i>Wilde Kippen .....</i>	<i>21</i>
3.3 BAUSTELLENABFÄLLE.....	22
3.3.1 <i>Bodenaushub (AVV 17 05 03/04 Boden und Steine) .....</i>	<i>24</i>
3.3.2 <i>Straßenaufbruch (AVV 17 03 01/02 Bitumengemische, teerhaltige     Produkte) .....</i>	<i>24</i>
3.3.3 <i>Bauschutt (AVV 17 01 01 / 17 01 02 / 17 01 06 / 17 01 07 /     17 08 02 Beton / Ziegel / Fliesen und Keramik / Baustoffe auf     Gipsbasis).....</i>	<i>24</i>
3.3.4 <i>Baumischabfälle (AVV 17 09 04 Gemischte Bau- und     Abbruchabfälle) .....</i>	<i>25</i>
3.4 RÜCKSTANDSPRODUKTE DES MHKW.....	25
3.5 GEWERBLICHE ABFÄLLE .....	27
3.5.1 <i>Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle .....</i>	<i>27</i>
3.5.2 <i>Abfälle, die durch das Begleitscheinverfahren erfasst wurden.....</i>	<i>29</i>

**Tabellenverzeichnis**

<u>Tabelle 1</u> : Zusammenstellung der in 2003 genutzten Abfallentsorgungswege und Abfallbehandlungsanlagen.....	7
<u>Tabelle 2</u> : Gemischte Siedlungsabfälle .....	8
<u>Tabelle 3</u> : Fraktionen aus der Sperrmüllsortierung .....	10
<u>Tabelle 4</u> : Übersicht der in Wuppertal gesammelten Kühlschränke, Weißen Ware, Fernseher / Monitore sowie Elektronikschrott.....	11
<u>Tabelle 5</u> : Übersicht der erfassten Mengen aus Unternehmen und Einrichtungen (Kühlschränke, Weiße Ware, Fernseher / Monitore sowie Elektronikschrott).....	11
<u>Tabelle 6</u> : Aufkommen an Abfällen zur Verwertung.....	12
<u>Tabelle 7</u> : Übersicht der Mengen, die im DSD-Bereich verwertet bzw. als Sortierreste beseitigt wurden .....	14
<u>Tabelle 8</u> : Verwertete Fraktionen aus den erfassten DSD-Mengen .....	14
<u>Tabelle 9</u> : An den Recyclinghöfen erfasste Mengen (Auszug) .....	15
<u>Tabelle 10</u> : Erfasste Schadstoffe in [Mg] .....	15
<u>Tabelle 11</u> : Zusätzlich erfasste Schadstoffe wie Leuchtstoffröhren, Autobatterien, Altöl und Feuerlöscher .....	16
<u>Tabelle 12</u> : Erzeugte Mengen an Abfällen zur Beseitigung bzw. Verwertung pro Einwohner sowie prozentuale Trends jeweils in Bezug auf das Vorjahr .....	16
<u>Tabelle 13</u> : Aufkommen an Garten- und Parkabfällen .....	18
<u>Tabelle 14</u> : Aufkommen an Straßenreinigungsabfällen .....	18
<u>Tabelle 15</u> : Widerrechtlich abgestellte und abgeschleppte Fahrzeuge .....	19
<u>Tabelle 16</u> : Durch die Kfz-Stelle ermittelte Stilllegungen .....	20
<u>Tabelle 17</u> : Zusammenstellung der Rückstände und deren Verbleib aus Klärwerken .....	21
<u>Tabelle 18</u> : Anzahl der Wilden Kippen.....	21
<u>Tabelle 19</u> : Aufkommen an Baustellenabfällen .....	23
<u>Tabelle 20</u> : Menge und Verbleib an Bodenaushub.....	24

<u>Tabelle 21:</u> Menge und Verbleib an teerhaltigem und teerfreiem Straßenaufbruch .....	24
<u>Tabelle 22:</u> Menge und Verbleib an Bauschutt .....	24
<u>Tabelle 23:</u> Menge und Verbleib an gemischten Bau- und Abbruchabfällen.....	25
<u>Tabelle 24:</u> Rückstandsprodukte des MHKW .....	25
<u>Tabelle 25:</u> Hausmüllähnliche Abfälle aus Gewerbe, Industrie und öffentlichen Einrichtungen, die im MHKW Wuppertal verbrannt wurden.....	27
<u>Tabelle 27:</u> Zusammenstellung der Abfälle, die durch das Begleitschein- verfahren in 2003 erfasst wurden.....	29

**Abbildungsverzeichnis**

<u>Abbildung 1:</u>	Entwicklung der Beseitigungsabfälle aus Haushalten in [Mg].....	9
<u>Abbildung 2:</u>	Entwicklung der Zusammensetzung der Beseitigungsabfälle aus Haushalten in %.....	9
<u>Abbildung 3:</u>	Gegenüberstellung der verwerteten Abfälle in [Mg] und [kg/Einwohner] .....	13
<u>Abbildung 4:</u>	Entwicklung der Mengen an Abfällen zur Verwertung insgesamt in [Mg] und Gegenüberstellung der Mengen an Abfällen zur Beseitigung und an Abfällen zur Verwertung in [kg/Einwohner].	17
<u>Abbildung 5:</u>	Widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge und Anzahl der abgeschleppten Fahrzeuge .....	20
<u>Abbildung 6:</u>	Zusammensetzung der Wilden Kippen 2003 .....	22
<u>Abbildung 7:</u>	Darstellung der Mengen an Baustellenabfällen in [Mg] .....	23
<u>Abbildung 8:</u>	Darstellung der Rückstandsprodukte des MHKW Wuppertal und Aufschlüsselung der Einzelkomponenten an der Gesamtmenge in [Mg].....	26
<u>Abbildung 9:</u>	Gegenüberstellung der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle in [Mg] und [kg/Einwohner] .....	28

## Abkürzungen

a	Jahr
a. n. g.	anders nicht genannt
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
AWG	Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal
BRG	Bergische Recycling GmbH & Co. KG
DBV	Deponiebetriebsgesellschaft Velbert mbH
DSD	Duales System Deutschland
EAK	Europäischer Abfallkatalog
EBR	Entsorgungsgesellschaft Bergische Region mbH & Co. KG
ESW	Eigenbetrieb Straßenreinigung Wuppertal
GESA	Gemeinnützige Gesellschaft für Entsorgung, Sanierung und Ausbildung mbH
GKR	Gesellschaft für Kompostierung und Recycling Velbert mbH
kg/E	Kilogramm pro Einwohner
LAbfG	Landesabfallgesetz
LVP	Leichtstoffverpackungen
Mg	Megagramm (= Tonne)
MHKW	Müllheizkraftwerk
PPK	Papier / Pappe / Karton
REA	Rauchgasentschwefelungsanlage
SAV	Schlammverbrennungsanlage
SVW	Schlackeverwertung Wuppertal GmbH

## 1 Einführung

Das Landesabfallgesetz (LAbfG) für das Land Nordrhein-Westfalen vom 21. Juni 1988 in der Novelle vom 18. November 1998 verpflichtet durch den § 5 c die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, jeweils bis zum 31. März eine Bilanz über Art und Verbleib der im vorangegangenen Jahr entsorgten Abfälle einschließlich deren Verwertung zu erstellen. Die Abfallbilanz ist jährlich in geeigneter Form der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und auf Verlangen den zuständigen Behörden vorzulegen.

Der Verpflichtung zur Veröffentlichung kommt die Stadt Wuppertal mit der vorliegenden Ausarbeitung nach.

Durch die im Januar 2002 in Kraft getretene Abfallverzeichnisverordnung (AVV) erfolgte nach 1999 (Inkrafttreten des Europäischen Abfallkatalogs, EAK) eine erneute Änderung einer Reihe von Abfallschlüsselnummern. Die Folge ist, dass wiederum ein direkter Vergleich mit den Mengen der vorhergehenden Jahre aufgrund der unterschiedlichen Bezeichnungen nicht mehr uneingeschränkt möglich ist.

## 2 Abfallbehandlungs- bzw. -entsorgungsanlagen

Folgende Abfallentsorgungswege und Abfallbehandlungsanlagen wurden in 2003 genutzt:

Anlage	Betreiber	Standort
Müllheizkraftwerk	AWG	Wuppertal
Deponie Korzert II	AWG	Wuppertal
Aufbereitungsanlage für Rostaschen aus dem MHKW	SVW	Wuppertal
Deponien	DBV	Velbert
Baustoffhandel- u. Recycling GmbH	B+R	Wülfrath
Baustellenaufbereitung	Fa. Rethmann Berg. Region	Wuppertal
Schadstoffzwischenlager	Fa. Rethmann Berg. Region	Wuppertal
Elektroschrott- und Kühlgeräte- aufbereitungsanlage	GESA gGmbH	Wuppertal
Glaszwischenlager	Fa. Reiling	Lünen
Altkleidersortierung	Fa. Ecotex	Wuppertal
Kompostierungsanlagen	GKR	Velbert
	ZD GmbH	Hattingen
	Stadt Wuppertal	Wuppertal
LVP-Sortierungsanlage	Fa. Rethmann	Coesfeld
Papiersortierungsanlage	Fa. Meyer	Wuppertal
Sperrmüllsortieranlage	GESA gGmbH	Wuppertal

Tab. 1: Zusammenstellung der 2003 genutzten Abfallentsorgungswege und -behandlungsanlagen

### 3 Abfallarten und -mengen in Wuppertal

#### 3.1 Abfälle vorwiegend aus Haushaltungen

##### 3.1.1 Haus-, Sperrmüll und DSD-Sortierreste

Aus Haushaltungen fallen als Abfälle zur Beseitigung Haus- und Sperrmüll sowie DSD-Sortierreste an. Diese werden durch die Abfallwirtschaftsgesellschaft mbH Wuppertal (AWG) bei den Haushalten abgeholt und beim MHKW angeliefert.

Ein Teil des Sperrmülls wird einer Sperrmüllsortierung zugeführt, die durch die GESA betrieben wird; der überwiegende Anteil des Sperrmülls (in 2002: 79,4 %) wird jedoch weiterhin im MHKW Wuppertal thermisch beseitigt.

	Hausmüll		DSD-Sortierreste		Sperrmüll		Summe		Einwohnerzahl
	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	[Mg]	[kg/E]	
1993	83.400	214	1.560	4,0	8.500	22	91.900	235	390.359
1994	75.000	194	2.140	5,5	10.400	27	85.400	221	386.615
1995	76.971	200	1.981	5,1	11.901	31	88.872	231	384.991
1996	79.287	207	2.881	7,5	12.977	34	92.264	241	383.158
1997	77.568	204	2.849	7,5	13.864	36	91.432	241	380.044
1998	75.208	200	2.805	7,5	15.654	42	90.862	242	375.378
1999	76.100	205	3.447	9,3	15.873	43	91.973	247	372.109
2000 <sup>1</sup>	74.240	201	3.178	8,6	23.520	64	97.760	265	369.533
2001	71.415	194	3.117	8,5	20.744	56	92.159	251	367.684
2002	67.537	185	3.126	8,5	22.850	62	90.387	247	366.062
<b>2003</b>	67.590	185	3.061	8,4	21.100	58	88.690	242	365.790 <sup>2</sup>

Tab. 2: Gemischte Siedlungsabfälle (lt. MHKW-Statistik) einschließlich der angefallenen Sortierreste aus dem DSD-Bereich, *Quelle: AWG-Abfallbilanz*

<sup>1</sup>Umstellung der Sperrmüllabfuhr von Kartenabfuhr auf turnusmäßige Sammlung

<sup>2</sup>Stand: 30.06.2003

Der Vollständigkeit halber sind hier die DSD-Sortierreste in die Summe der zu beseitigenden Abfälle aufgenommen worden. Einzelheiten finden sich unter Punkt 3.1.2.



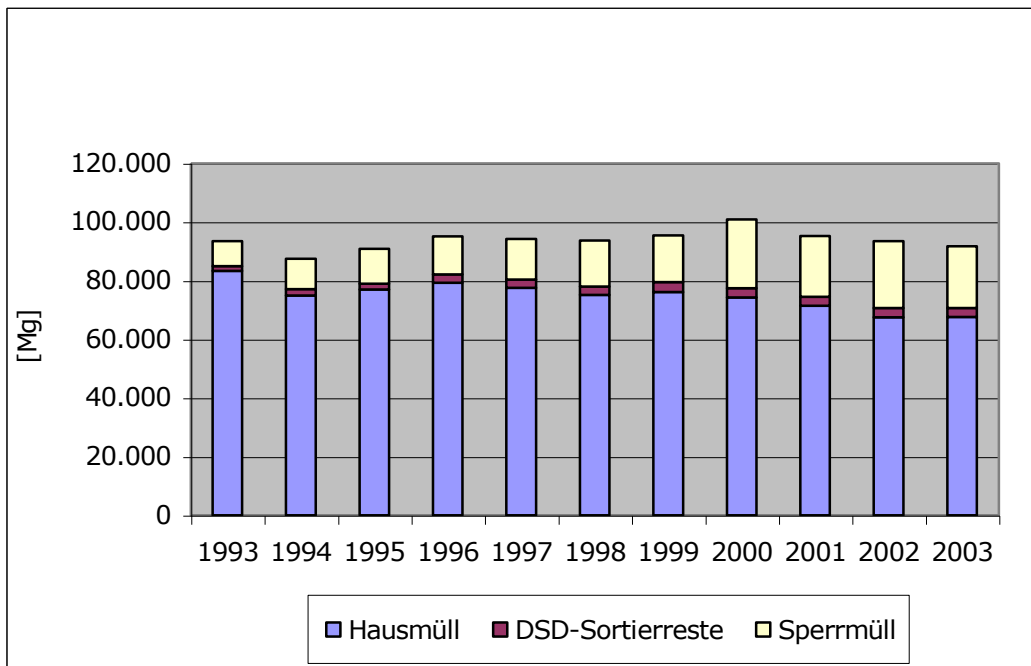


Abb. 1: Abfälle zur Beseitigung aus Wuppertaler Haushalten

Wie man aus der Tabelle 2 und Abb. 1 erkennen kann, ist die Hausmüllmenge gegenüber dem Vorjahr um 1 % gestiegen, die Sperrmüllmenge hingegen um 7,7 % gesunken. In der Summe blieb die Abfallmenge in etwa gleich (-0,07 %). Interessant ist die Tatsache, dass sich in den letzten 10 Jahren offensichtlich die von den Haushalten gewählten Entsorgungswege von der Restmülltonne auf die Sperrmüllabfuhr verlagert haben.

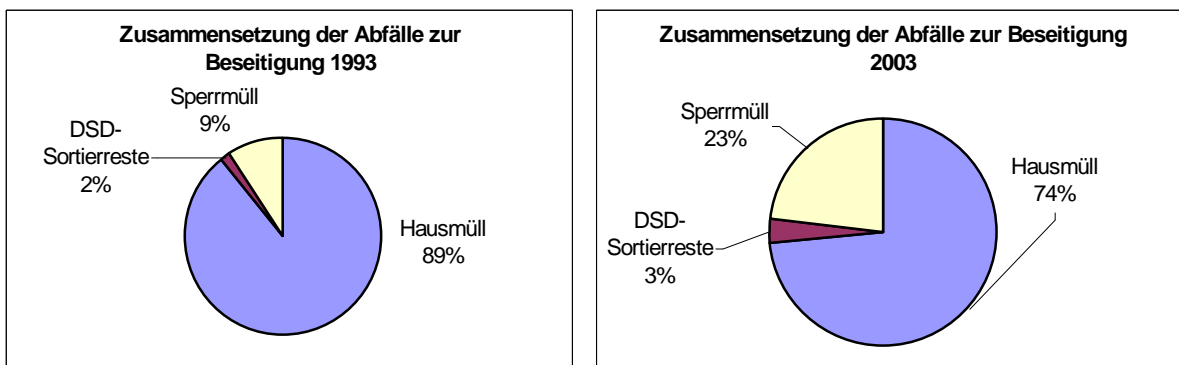


Abb. 2: Entwicklung der Zusammensetzung der Beseitigungsabfälle aus Haushalten

Das bekräftigt noch einmal die schon im letzten Jahr geäußerte Vermutung, dass einige Bürgerinnen und Bürger für gelegentlich oder sogar regelmäßig anfallende Abfälle, die nicht mehr in die graue Restmülltonne passen, keine zusätzlichen amtlichen Müllsäcke kaufen, sondern diese auf Kosten der Allgemeinheit über den Sperrmüll entsorgen. Ob es Haushalte gibt, die ihre Restmülltonne wegen der Kostenersparnis reduzieren und dann gezielt den Sperrmüll zur Entsorgung überschüssiger Mengen benutzen, wäre zu prüfen. Ein weiteres Indiz für diese Thesen ist die Tatsache, dass die Sperrmüllberge zu einem nicht gerade geringen Anteil aus Restmüll, Altkleidern und Verpackungen bestehen. Insofern sollten die bisherige Gebührenregelung und Abfuhrpraxis noch einmal hinterfragt werden.

In der Sperrmüllsortieranlage der GESA werden die verwertbaren Bestandteile des Sperrmülls aussortiert und wieder in den Wertstoffkreislauf eingebracht. Der Anteil, der für ein Recycling nicht geeignet ist, wird als Sortierrest im MHKW Wuppertal thermisch beseitigt. Von den ca. 4.203 Mg (ca. 20 % der Gesamtmenge), die in 2003 in der Anlage separiert wurden, konnten ca. 41 % in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt werden. Diese Verwertungsquote entspricht denjenigen, die von anderen derartigen Sortieranlagen bekannt sind.

Ab 1996, dem Beginn der (Probe-)Sortierung des Sperrmülls, konnten folgende Abfallarten und -mengen (in [Mg]) einer Verwertung zugeführt werden:

Fraktionen	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
Eisen-schrott	41	108	49	12	106	138	134	168
Elektro-schrott	5	6	4	1	8	26	28	31
Holz	310	385	579	136	210	443	448	307
Span-platten	120	328	626	115	257	612	1.045	997
Papier	8	11	8	4		4	87	103
Textilien / Teppiche	1	4				58	204	107
Schad-stoffe							0.5	0,5
PVC								7
Summe	484	842	1.265	268	581	1.341	1.946	1.720,5

Tab. 3: Fraktionen aus der Sperrmüllsortierung (1996 - 2003), *Quelle: GESA gGmbH*

Im Rahmen der Sperrmüllsammlung werden auch Kühlschränke, Waschmaschinen, Trockner u.ä. („Weiße Ware“), Fernseher, Stereoanlagen („Braune Ware“), PCs, Monitore („Graue Ware“) sowie Elektrokleingeräte separat erfasst und durch die GESA zu ihrem Aufbereitungszentrum in der Essener Straße transportiert. Die Mitarbeiter der GESA deinstallieren die Geräte und führen die verwertbaren Bestandteile dem Recycling zu; reparaturfähige Geräte werden instand gesetzt und wieder verkauft.

In der nachfolgenden Tabelle enthalten sind auch diejenigen Mengen, in den 3 Recyclinghöfen abgegeben wurden.

	Kühlgeräte [Stück]	Weißer Ware [Stück]	Fernseher / Monitore [Stück]	Elektronikschrott [Mg]
1993	13.089	20.166		
1994	13.505	21.989	9.814	
1995	12.731	20.557	9.108	2
1996	12.231	20.995	8.186	200
1997	11.831	23.854	9.655	211
1998	12.131	25.118	10.788	212
1999	12.948	22.762	11.447	245
2000*	14.170	28.650	16.147	367
2001	15.671	27.823	14.298	517
2002	12.092	23.833	12.916	500
<b>2003</b>	11.914	19.009	14.966	510

Tab. 4: Übersicht der in Wuppertal gesammelten Kühlschränke, Weißen Ware, Fernseher / Monitore sowie Elektronikschrott (1993 - 2003). *Quelle: GESA*  
\* Wiedereinführung der quartalsmäßigen Sperrmüllsammlung

Der – bei allen Elektrogroßgeräten – festzustellende Rückgang der Sammelmen- gen mag in erster Linie durch die Verschlechterung der wirtschaftlichen Situation begründet sein. Darüber hinaus ist auch hier nach Einführung der turnusmäßigen Sperrmüllsammlung der Effekt einer sprunghaften Zunahme an Geräten in 2000 und nachfolgender Verringerung der Mengen zu beobachten. Zusätzlich machen sich auch die wilden Sammlungen vor den Sperrmüllabfuhrterminen bemerkbar.

Zusätzlich erfasst wurden bei der GESA folgende Mengen an Geräten großer Un- ternehmen und Einrichtungen wie z.B. der Universität, deren Entsorgungskosten natürlich nicht durch den Gebührenzahler übernommen worden sind:

	Kühlschränke [Stück]	Weißer Ware [Stück]	Fernseher / Monitore [Stück]	Elektronikschrott [Mg]
2000	220	1.101	928	97
2001	192	485	893	130
2002	155	64	784	104
<b>2003</b>	141	67	1465	91

Tab. 5: Übersicht der erfassten Mengen aus Unternehmen und Einrichtungen

### 3.1.2 Abfälle zur Verwertung

Als Abfälle zur Verwertung werden hier die erfassten Mengen an Altpapier, Alt- glas, Altmetallen, Leichtverpackungen des Dualen System Deutschland (DSD), die über die gelbe Tonne gesammelt werden, Alttextilien sowie Grün- und Bioab- fällen bezeichnet.

Bei der *Bioabfallsammlung* ist zu vermerken, dass hier nur die Mengen erfasst wurden, die über die Biotonnen entsorgt worden sind. Die tatsächlich in Wupper- tal anfallende Menge an Bioabfällen ist nicht zu ermitteln, da es in Wuppertal vie- le Haushalte gibt, die eine Eigenkompostierung im Garten betreiben.

Die *Grünabfallmenge* setzt sich aus der von der AWG durchgeführten Frühjahrs- und Herbstsammelaktion für Strauchschnitt (372 Mg, 2002: 385 Mg), der Weihnachtsbaumsammlung (217 Mg, 2002: 202 Mg), der (ganzjährigen) Grünschnitterfassung an den Recyclinghöfen (4.817 Mg, 2002: 4.542 Mg) und der Laubsammlung (994 Mg, 2002: 973 Mg) zusammen.

	Art Menge	Altpapier	Altglas	LVP	Grünabfälle	Bioabfälle	Altkleider	Summe
1993	[Mg]	13.658	10.161	4.696	86	129	0	28.730
	[kg/E]	34,99	26,03	12,03	0,22	0,33	0	73,60
1994	[Mg]	14.641	10.434	7.864	800	0	0	33.739
	[kg/E]	37,87	26,99	20,34	2,07	0	0	87,27
1995	[Mg]	15.571	10.182	7.051	796	0	0	33.600
	[kg/E]	40,45	26,45	18,31	2,07	0	0	87,28
1996	[Mg]	15.698	10.380	7.141	1.172	542	71	35.004
	[kg/E]	40,97	27,09	18,64	3,06	1,41	0,18	91,35
1997	[Mg]	16.461	10.346	7.136	2.735	1.193	78	37.949
	[kg/E]	43,31	27,22	18,78	7,20	3,14	0,20	99,85
1998	[Mg]	18.310	10.913	7.148	3.129	1.472	119	41.091
	[kg/E]	48,78	29,07	19,04	8,33	3,92	0,32	109,47
1999	[Mg]	20.270	12.080	8.004	3.877	1.734	245	46.210
	[kg/E]	54,47	32,46	21,51	10,42	4,66	0,66	124,18
2000	[Mg]	22.450	12.147	7.945	4.210	2.033	244	49.029
	[kg/E]	60,75	32,87	21,50	11,39	5,50	0,66	132,67
2001	[Mg]	23.252	10.300	7.792	4.975	2.180	418	48.917
	[kg/E]	63,24	28,01	21,19	13,53	5,93	1,14	133,04
2002	[Mg]	23.071	10.260	7.816	6.102	2.708	509	50.466
	[kg/E]	63,02	28,03	21,35	16,67	7,40	1,39	137,86
<b>2003</b>	[Mg]	20.999	9.005	7.653	6.400	2.788	632	38.482
	[kg/E]	57,41	24,62	20,92	17,50	7,62	1,73	129,80

Tab. 6: Aufkommen an Abfällen zur Verwertung 1993 - 2003, Bioabfälle ab 1996; Altkleider ab 1996, Quelle: AWG-Abfallbilanz

Auffällig an den in Tabelle 6 dargestellten Zahlen ist, dass das Aufkommen an LVP-Abfällen in etwa stagniert, die Mengen an getrennt gesammeltem Altpapier und Altglas sich jedoch um 9,6 bzw. 12,2 % vermindert haben. Mag der Rückgang der Papiermengen auf durch Preissteigerungen und auch verstärkte Internetnutzung bedingten Verzicht auf Zeitungserwerb zu erklären sein, so ist der Rückgang der Glasmengen auf Pfandpflicht und zunehmendes Angebot von PET-Flaschen zurückzuführen. Die in den vergangenen Jahren zu verzeichnende starke Zunahme der erfassten Mengen an Grün- und Bioabfällen hat sich leider deutlich verringert (von +5 bzw. +3 % gegenüber +18,5 bzw. +19,5 % in 2002), dagegen hat sich bei den Alttextilien die Steigerungsrate dagegen etwas verstärkt (+ 24 % gegenüber +18,8 % in 2002). Dass auch hier noch ein großes Potential für eine separate Erfassung vorhanden ist, zeigen neben den doch bis jetzt insgesamt geringen Mengen auch das große Quantum an Altkleidern, das zur Zeit noch im Rest- und im Sperrmüll landet.

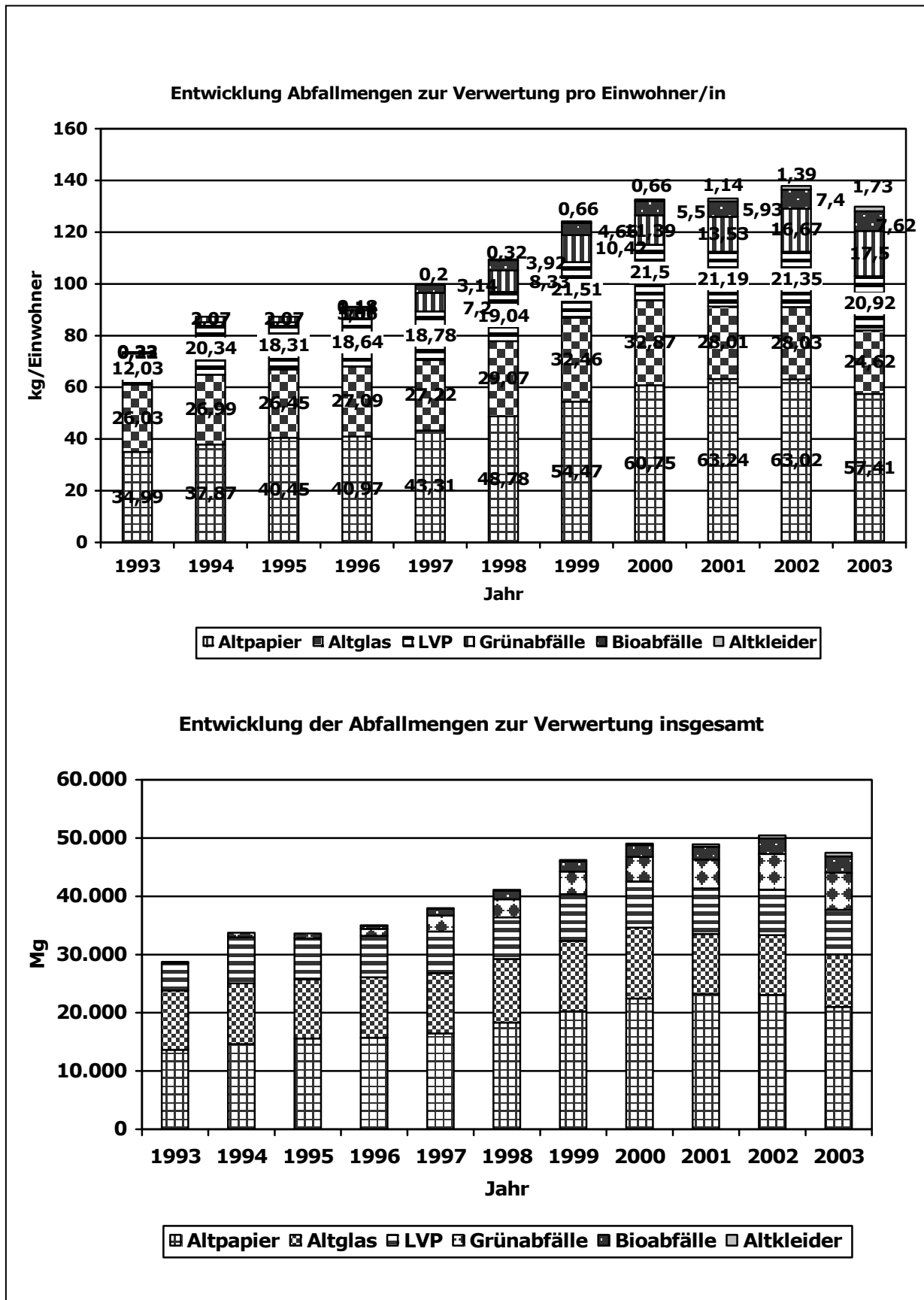


Abb. 3: Abfälle zur Verwertung 1993-2003 in [kg/E] und [Mg], Quelle: AWG-Abfallbilanz

Das in Wuppertal gesammelte DSD-Material wurde auch 2003 in der Rethmann-Sortieranlage in Coesfeld in verwertbare Bestandteile und Sortierreste separiert; letztere wurden im MHKW Wuppertal verbrannt. Wegen der gleichbleibend hohen Anzahl an Fehlwürfen lag die Verwertungsquote bei nur ca. 60 %.

	gesammelte DSD-Menge [Mg]	gesammelte DSD-Menge [kg/E]	separierte Wertstoffe [Mg]	verbrannte Sortierreste [Mg]	Anteil Sortierreste an der gesamten DSD-Menge [%]
1993	4.696	12,0	3.136	1.560	33,22
1994	7.864	20,3	5.724	2.140	27,21
1995	7.051	18,3	5.070	1.981	28,09
1996	7.141	18,6	4.260	2.881	40,34
1997	7.136	18,8	4.287	2.849	39,92
1998	7.148	19,0	4.343	2.805	39,24
1999	8.004	21,5	4.557	3.447	43,06
2000	7.945	21,5	4.767	3.178	40,00
2001	7.792	21,2	4.675	3.117	40,00
2002	7.816	21,4	4.690	3.126	40,00
<b>2003</b>	7.653	20,9	4.592	3.061	40,00

Tab. 7: Übersicht der Mengen, die im DSD-Bereich verwertet bzw. als Sortierreste beseitigt wurden, *Quelle: AWG-Abfallbilanz*

Die verwerteten Mengen an DSD-Materialien setzen sich wie folgt zusammen:

	Weißblech [Mg]	Aluminium [Mg]	Kunststoffe [Mg]	Verbundverpackungen [Mg]	Summe [Mg]
1993	1.322	47	1.391	262	3.134
1994	1.643	139	2.916	509	5.721
1995	1.461	186	2.622	436	5.070
1996	1.427	134	2.059	367	4.220
1997	1.420	133	1.952	457	4.287
1998	1.413	179	1.903	520	4.343
1999	1.390	184	1.797	751	4.557
2000	1.410	271	2.029	1.057	4.767
2001	1.454	254	2.099	868	4.675
2002	898	155	2.705	932	4.690
2003	921	142	2.641	889	4.592

Tab. 8: Verwertete Fraktionen aus den erfassten DSD-Mengen (1993 – 2003)

### 3.1.3 An den Recyclinghöfen erfasste Mengen

An den Recyclinghöfen können die Bürger/innen auch weiterhin Kompost erwerben (im Jahr 2003 wurden dort 3.637 m<sup>3</sup> Kompost abgesetzt, im Jahr davor 3.482 m<sup>3</sup>), außerdem wurde der Annahmekatalog bereits in 2002 um Dispersionsfarben, Metalle und Styropor erweitert.

	Grünschnitt [Mg]	Sperrmüll [Mg]	Kühlgeräte/ Weiße Ware/ Fernseher [Stück]	PPK [Mg]	Bauschutt [Mg]
Badische Strasse	1.643,69	1.398,17	2.640	127,82	584,60
Korzert	1.556,05	448,71	4.235	158,84	376,82
Giebel	1.617,54	1.731,51	2.702	134,31	935,96
Summe	4.817,28	2.578,39	9.577	420,97	1.897,38

Tab. 9: Auszug aus den auf den Recyclinghöfen erfassten Mengen (2003), Quellen: AWG, GESA

### 3.1.4 Schadstoffe und weitere Abfälle

An der Schadstoffsammelstelle am MHKW Wuppertal und durch das Schadstoffmobil wurden 2003 107,58 Mg Schadstoffe gesammelt und den entsprechenden Entsorgungs- bzw. Verwertungsanlagen zugeführt.

Abfallart	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
Lösemittel	18,82	19,67	20,24	20,47	28,78	25,91	26,50	31,80	30,05	28,27	31,23
Lacke	18,93	21,21	20,47	26,85	28,58	27,82	27,62	31,55	30,08	31,29	31,72
Spraydosen	2,18	2,04	3,39	3,69	3,22	3,39	3,15	4,11	4,22	3,90	4,55
Laugen	2,02	1,99	0,94	1,91	2,13	1,26	1,88	1,62	1,53	1,10	0,87
Säuren	1,99	2,56	1,57	2,61	1,99	1,29	1,41	1,53	1,70	1,29	0,97
Fotochemikalien	5,21	4,20	3,84	3,29	2,58	4,88	3,50	3,55	3,17	3,60	3,08
Chemikalien / Gifte	1,54	1,75	1,84	1,95	1,41	1,81	2,28	1,06	1,19	1,44	1,19
Kleinbatterien / Akkus	12,21	18,67	15,71	19,87	16,71	21,97	15,00	10,13	10,05	17,84	29,46
PCB-haltige Kondensatoren	1,18	6,51	8,33	8,56	7,57	6,66	7,50	11,19	15,49	11,40	7,50
Summe	64,07	78,60	76,92	89,21	92,97	94,98	88,84	96,53	97,48	100,09	107,58

Tab. 10: Erfasste Schadstoffe in [Mg] (1993 - 2003), Quelle: AWG-Abfallbilanz

Lt. Angaben der GRS (Stiftung Gemeinsames Rücknahmesystem) Batterien wurden in Wuppertal über den Handel (der seit 1998 zur unentgeltlichen Rücknahme verpflichtet ist), bei gewerblichen Endverbrauchern und dem öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger insgesamt 49.246 kg Batterien erfasst. Pro Wuppertaler Bürger wurden somit 135 g Batterien separat gesammelt. Der sprunghafte Anstieg der gesammelten Batteriemenge ist auf den von der AWG an Kindergärten und Schulen durchgeführten Batterie-Sammelwettbewerb zurückzuführen.

Zusätzlich wurden bei den Schadstoffannahmestellen folgende Mengen an Leuchtstoffröhren, Autobatterien, Altöl und Feuerlöschern abgegeben:

	Leuchtstoffröhren/ Energiesparlampen [Stück]	Autobatterien [Stück]	Altöl [m <sup>3</sup> ]	Feuerlöscher [Stück]
1994	7.885	1.432		
1995	9.902	2.642		
1996	10.673	2.453	45,3	1.110
1997	25.472	4.623	43,0	1.150
1998	21.083	2.737	37,3	1.608
1999	15.328	1.912	34,2	1.175
2000	15.388	1.954	27,8	1.213
2001	15.465	1.819	35,6	1.758
2002	16.479	1.681	28,9	1.545
<b>2003</b>	24.515	1.217	28,8	1.629

Tab.: 11 Zusätzlich erfasste Schadstoffe wie Leuchtstoffröhren, Autobatterien, Altöl und Feuerlöscher (1994 – 2003), Quelle: AWG-Abfallbilanz

### 3.1.5 Entwicklung des Aufkommens an Abfällen zur Beseitigung und an Abfällen zur Verwertung aus Haushaltungen

Der Vergleich zwischen den erfassten Mengen an Abfällen zur Beseitigung (Haus- und Sperrmüll) sowie der Abfälle zur Verwertung (Glas, Papier etc.) zeigt einen Rückgang der entsorgten Abfälle (ohne Berücksichtigung der Schadstoffe und Sortierreste).

	Hausmüll/ Sperrmüll		verwertete Abfälle		Summe	
	[kg/E]	%-Trend	[kg/E]	%-Trend	[kg/E]	%-Trend
1992	245,70		51,77		297,47	
1993	235,42	- 4,18	73,60	+ 42,17	309,02	+ 3,88
1994	220,89	- 6,17	87,27	+ 8,57	308,16	- 0,28
1995	230,84	+ 4,50	87,28	+ 0,01	318,12	+ 3,23
1996	240,80	+ 4,31	91,35	+ 4,66	332,15	+ 4,41
1997	240,58	- 0,09	99,85	+ 9,30	340,43	+ 2,49
1998	242,05	+ 0,61	109,47	+ 9,63	351,52	+ 3,26
1999	247,17	+ 2,12	124,18	+ 13,44	371,35	+ 5,64
2000	264,55	+ 7,03	132,67	+ 6,84	397,22	+ 6,97
2001	250,65	- 5,25	133,04	+ 0,28	383,69	- 3,41
2002	246,92	- 1,49	137,86	+ 3,62	384,78	+ 0,28
<b>2003</b>	242,46	- 1,81	129,80	- 5,85	372,26	- 3,25

Tab. 12: Erzeugte Menge an Abfällen zur Beseitigung bzw. Verwertung pro Einwohner sowie prozentuale Trends jeweils in Bezug auf das Vorjahr (1993 - 2003)



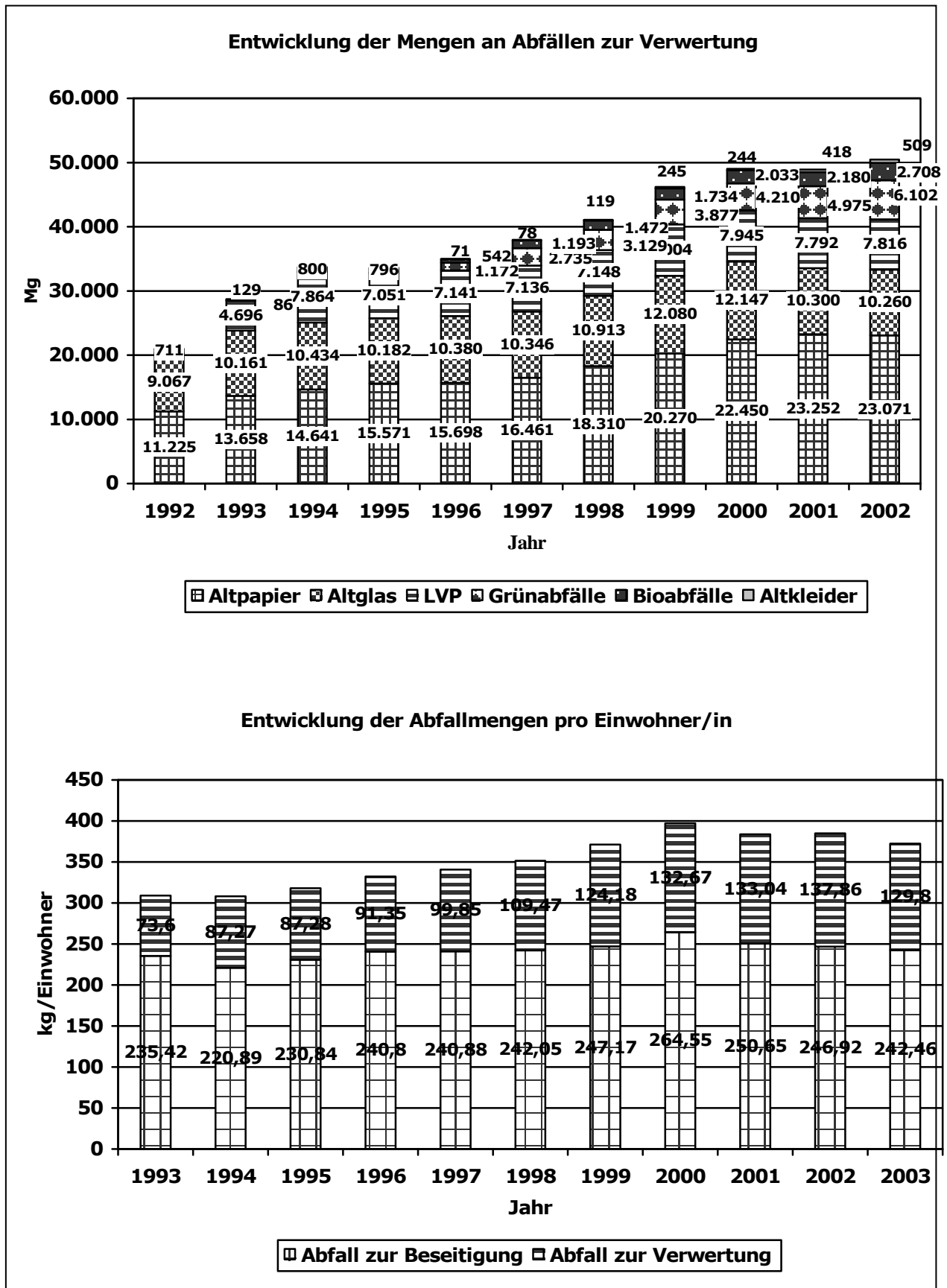


Abb. 4: Entwicklung der Mengen an Abfällen zur Verwertung insgesamt in [Mg] (obere Grafik) und Gegenüberstellung der Mengen an Abfällen zur Beseitigung und an Abfällen zur Verwertung in [kg/E] (untere Grafik)

### 3.2 Kommunale Abfälle

#### 3.2.1 Garten- und Parkabfälle (incl. Abfälle von Waldflächen und aus freier Landschaft)

In der städtischen Kompostierungsanlage wird aus den angelieferten Garten- und Parkabfällen Kompost hergestellt und auf die städtischen Flächen zur Bodenverbesserung wieder aufgebracht.

Die nachfolgend aufgeführten Zahlen entsprechen dem Anlageninput, d. h. derjenigen Menge an Garten- und Parkabfällen, die in die Anlage zur Verarbeitung verbracht werden.

1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
86	800	796	1.172	2.735	3.129	1.026	2.467	1.155	3.546	2.184

Tab. 13: Aufkommen an Garten- und Parkabfällen in Mg (1993 - 2003), *Quelle: Ressort 103.30*

#### 3.2.2 Straßenreinigungsabfälle

Im Jahr 2003 wurden 87,4 % des gesamten Straßenkehrichts, der durch den ESW gesammelt wurde, im MHKW Wuppertal verbrannt. Von den erfassten 5.664 Mg stammen 870 Mg aus der Papierkorbentleerung.

	MHKW Wuppertal [Mg]	Deponie Plöger Stein- bruch [Mg]	Summe [Mg]
1993	3.876	0	3.876
1994	4.101	0	4.101
1995	3.138	1.629	4.767
1996	3.956	173	4.129
1997	3.566	1.314	4.880
1998	2.346	538	2.884
1999	5.284	58	5.342
2000	5.421	0	5.421
2001	5.400	0	5.400
2002	5.767	678	6.445
<b>2003</b>	4.950	714	5.664

Tab. 14: Aufkommen an Straßenreinigungsabfällen (1993 - 2003), *Quelle: ESW*

## 3.2.3 Autowracks

Die im Jahr 1997 in Kraft getretene Altautoverordnung verlangt vom letzten Besitzer eines Fahrzeugs, welches endgültig aus dem Verkehr genommen werden soll, einen Nachweis über dessen ordnungsgemäße Entsorgung.

Um sich diesem Aufwand zu entziehen, melden daher einige Fahrzeugbesitzer ihre Fahrzeuge nur vorübergehend als stillgelegt und stellen diese dann widerrechtlich im öffentlichen Straßenraum ab. Somit ist die öffentliche Hand bei nicht ermittelbarem letzten Besitzer gezwungen, die Fahrzeuge aus dem öffentlichen Straßenverkehr zu entfernen und nach einer gewissen Frist zu Lasten der Gemeinschaft entsorgen zu lassen.

	widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge [Stück]	davon – nach Ablauf einer Frist – abgeschleppte Fahrzeuge [Stück]
1992	1.270	400
1993	2.814	720
1994	2.342	414
1995	keine Angabe	441
1995	1.705	342
1997	1.475	312
1998	1.341	259
1999	1.489	323
2000	1.419	310
2001	1.564	357
2002	2.223	346
<b>2003</b>	785	215

Tab. 15: Widerrechtlich abgestellte und abgeschleppte Fahrzeuge (1993 - 2003), Quelle: Ressort 302.33

Der drastische Rückgang an widerrechtlich abgestellten Fahrzeugen von fast 65 % ist nicht auf eine „Läuterung“ der Fahrzeugbesitzer zurückzuführen, sondern in erster Linie auf ein Ermittlungsdefizit:

Der zentrale Ermittlungsdienst mit 11 Mitarbeitern, die aufgrund ihrer Tätigkeit die widerrechtlich abgestellten Fahrzeuge in ihren Bezirken aufgefunden haben, wurde im Februar 2003 aufgelöst. 3 Mitarbeiter wurden zur Kfz-Zulassungsstelle versetzt worden; sie sind nunmehr für gesamte Stadtgebiet zuständig und können somit nicht alle widerrechtlich abgestellten Fahrzeuge erfassen. Die Stadt ist daher verstärkt auf Hinweise von Bürger/innen angewiesen, die auch vermehrt eingehen.

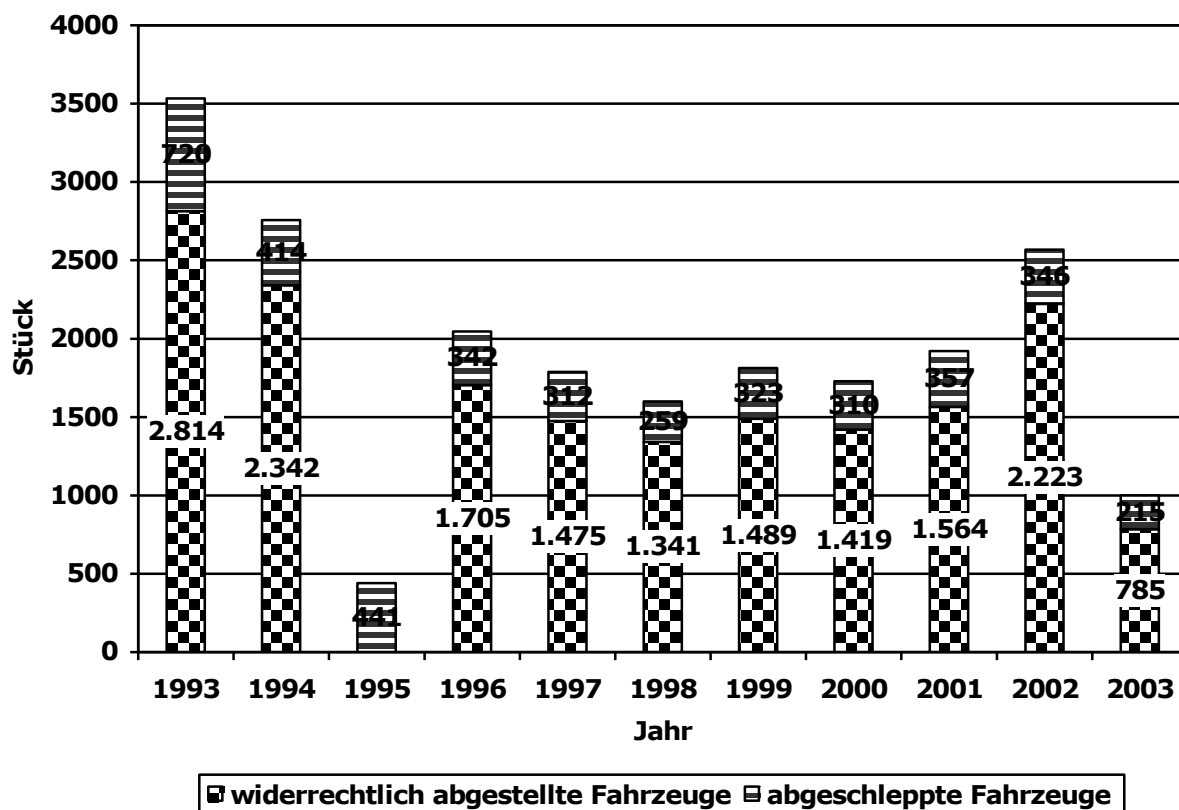


Abb. 5: Widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge und Anzahl der abgeschleppten Fahrzeuge (1993 - 2003)

Bei der Abmeldung des Fahrzeuges überprüfen die Kfz-Meldestellen, ob die für eine Stilllegung notwendigen Unterlagen vorhanden und vollständig sind. Die Kfz-Meldestellen konnten in den Jahren 1999 - 2003 folgende Daten ermitteln:

	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
endgültige Stilllegungen	9.912	5.967	6.487	6.111	5.332
Verwertungsnachweise	3.122	3.363	2.988	-	-
Verbleibserklärungen	443	554	429	-	-
Ausfuhrfahrzeuge	1.250	1.513	1.863	1.828	1.789
Zwangsstilllegungen Abschlepp-/ Zwangsmaßnahmen	300	537	618	618	687
auswärtige endgültige Stilllegungen	700	1.328	nicht feststell- bar	ab 01.07. erfasst: 1.400	2.844
endgültige Stilllegungen nach Ablauf der Löschungsfrist	4.097	4.841	6.746	bis 30.06. erfasst: 4.660	-
Erklärung nach Auf- forderung nachgereicht	3.032 (74 %)	3.776 (78 %)	4.373 (63 %)	-	-
ohne Erklärung	1.065	1.065	768	-	-

Tab. 16: Durch die Kfz-Stelle ermittelte Stilllegungen (1999 - 2003)

Durch zum 01.07.2002 in Kraft getretene gesetzliche Änderungen (Altfahrzeuggesetz) sind einige wesentliche Erhebungen entfallen.

### 3.2.4 Rückstände aus den Klärwerken

Unter Rückständen aus den Wuppertaler Klärwerken können die Abfallarten Sieb- und Rechenrückstände (AVV 19 08 01), Sandfangrückstände (AVV 19 08 02) und Schlämme aus der Behandlung von kommunalem Abwasser (Klärschlamm, AVV 19 08 05) gefasst werden.

	Sieb- und Rechenrückstände			Sandfangrückstände			Klärschlamm	Summe
	MHKW Wuppertal [Mg]	Deponie Plöger Steinbruch [Mg]	Deponie Dortmund-Nordost [Mg]	SVA Buchenhofen [Mg]	Rethmann Lippenwerk [Mg]	Aufbereitungsanlage, Krefeld [MG]	SVA Buchenhofen [Mg]	[Mg]
1999	140	584	-	482	-		38.875	40.082
2000	346	-	410	-	541		39.464	40.762
2001	-	-	923	415	175		36.459	37.973
2002	-	-	1.075	-	538		40.520	42.133
<b>2003</b>			849			328	35.801	36.978

Tab. 17: Rückstände und deren Verbleib aus Klärwerken (1999 - 2003), *Quelle: Wupperverband*

### 3.2.5 Wilde Kippen

Als ‚Wilde Kippen‘ werden alle Müll-Anfallstellen bezeichnet, die anonym auf öffentlichen Flächen verursacht werden. Sie werden der Unteren Abfallwirtschaftsbehörde (Team 103.22) gemeldet; von dort aus wird die Entsorgung veranlasst.

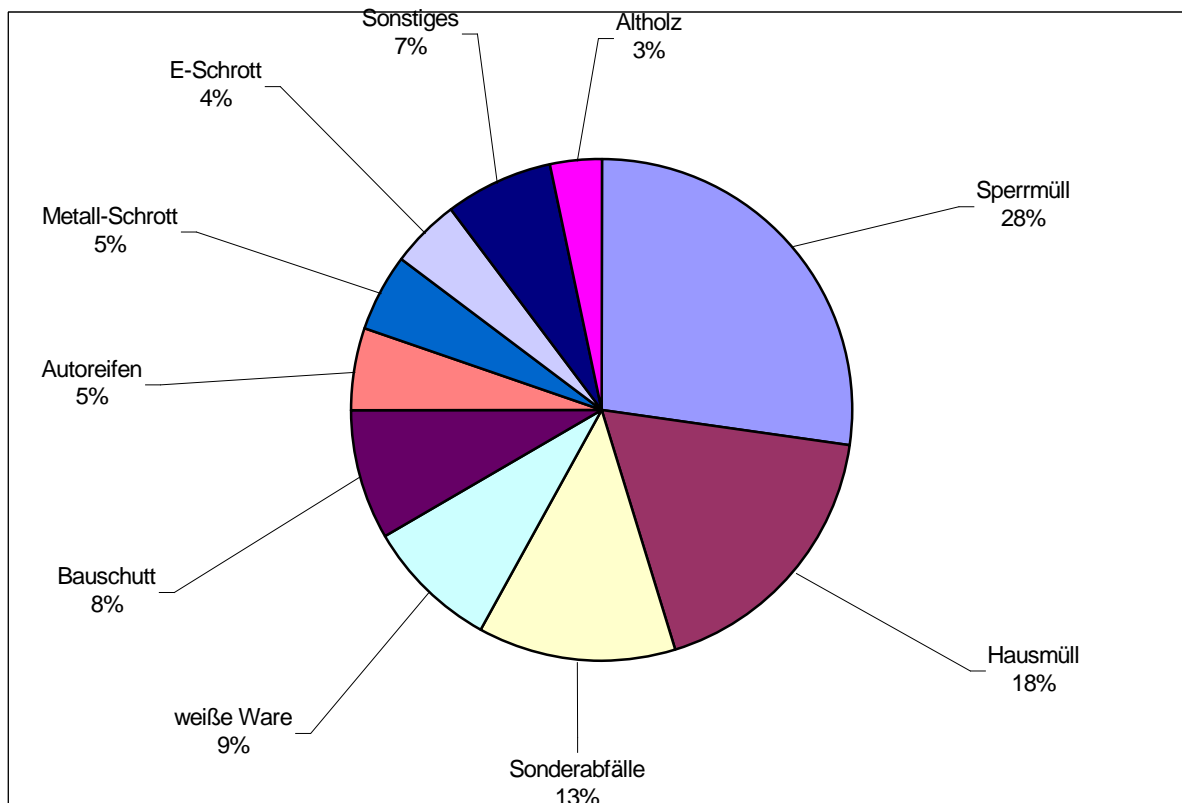
1997	1998	1999	2000	2001	2002	<b>2003</b>
326	551	454	444	719*	542	340

Tab. 18: Anzahl der Wilden Kippen (1997 - 2003), *Quelle Ressort 106.22*

Die Ursache für den starken Anstieg der „Wilden Kippen“ um mehr als 60 % von 2000 nach 2001 ließ sich durch eine Erweiterung der Begriffsdefinition erklären (von da an auch Abfallablagerungen in und an Wäldern, öffentlichen Parkanlagen, im öffentlichen Raum abgestellte und nicht mehr gebrauchsfähige Fahrräder etc.).

Zwar ist im Jahr 2003 die Anzahl der gemeldeten „wilden Kippen“ wie bereits im Vorjahr erneut zurückgegangen, eine ausschließliche Wahrnehmung der – in dieser Stadt doch wohl reichlich vorhandenen und in die allgemeinen Abfallgebühren eingerechneten – legalen Entsorgungswege kann leider immer noch nicht konstatiert werden.

Wilde Kippen haben sowohl ökologische als auch ökonomische Auswirkungen: Die weggeworfenen Abfälle verunstalten die Landschaft und werden oft einer ordnungsgemäßen Verwertung entzogen. Sie müssen stattdessen in der Verbrennungsanlage beseitigt werden. Außerdem gefährden sie die Umwelt durch z.T. enthaltene Schadstoffe (z.B. Altöl, Farben, Lacke, Lösungsmittel). Die Beseitigung von Verunreinigungen bindet zum Teil erhebliche Mittel der kommunalen Haushalte, die – gerade bei der momentanen Finanzlage – an anderen Stellen dringend gebraucht werden.



**Abb. 6:** Zusammensetzung der Wilden Kippen 2003

Die Zusammensetzung der wilden Kippen zeigt einen hohen Anteil an Abfällen (72 %), die kostenlos (d.h. die Entsorgung ist in den ohnehin zu zahlenden Abfallgebühren enthalten) und überwiegend durch haushaltsnahe Sammlung (59 %) entsorgt werden könnten. Hier wäre zu prüfen, ob durch bessere Information der Bürger/innen eine Verbesserung erzielt werden kann oder ob andere, ergänzende Maßnahmen notwendig sind.

### 3.3 Baustellenabfälle

Da diese Abfälle als Abfälle zur Verwertung sich der Überwachungspflicht durch die Untere Abfallwirtschaftsbehörde entziehen, basieren die hier gemachten Angaben nur auf Auskünften durch die in Wuppertal ansässigen Verwertungsanlagen. Abfälle, die außerhalb Wuppertals als Abfälle zur Verwertung entsorgt wurden, können nicht erfasst werden.

	Bodenaushub [Mg]	Strassenaufbruch [Mg]	Bauschutt [Mg]	Baustellenabfälle [Mg]
1993		85.100	52.800	14.600
1994		82.700	65.800	11.900
1995		57.300	62.700	11.200
1996		41.100	49.200	8.100
1997		33.900	31.500	5.700
1998	40.775	37.900	34.400	8.000
1999	40.405	38.512	10.759	58.455
2000	39.712	36.639	6.285	35.319
2001	23.603	27.806	3.638	30.549
2002	42.849	26.207	32.563	7.181
<b>2003</b>	24.616	26.080	39.149	6.598

Tab. 19: Aufkommen an Baustellenabfällen (1993 - 2003)

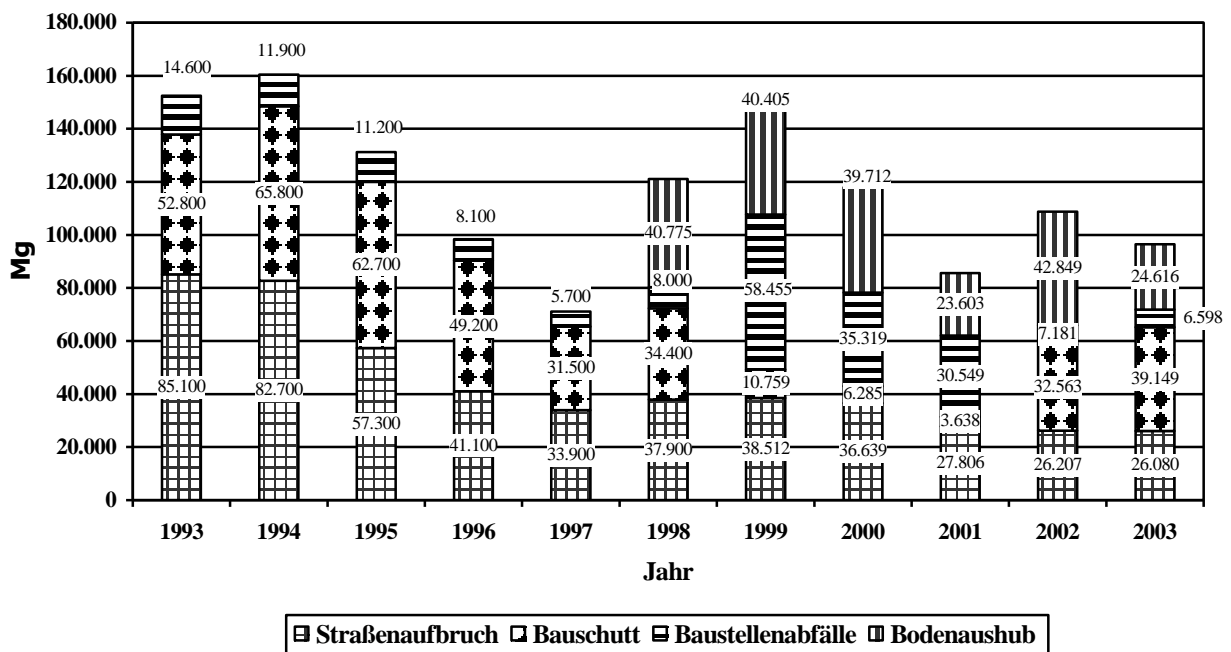


Abb. 7: Darstellung der Mengen an Baustellenabfällen 1993 – 2003 in [Mg]

Im Jahr 2000 ist die Verschmelzung der EBR mit der Bergischen Recycling GmbH & Co. KG (BRG) erfolgt, dabei hat die EBR als alleinige Rechtsnachfolgerin alle Rechte und Pflichten der BRG übernommen. Im Jahr 2001 wurde die EBR in Rethmann Bergische Region GmbH & Co. KG umfirmiert. Die Deponie Röttgensstrasse in Velbert wurde im Jahr 2001 geschlossen.

3.3.1 Bodenaushub (AVV 17 05 03/04 Boden und Steine)

	Bergische Recycling [Mg]	EBR/ Rethmann Berg. R. [Mg]	Deponie Plöger Steinbruch [Mg]	Deponie Industriestraße [Mg]	Deponie Röttgenstraße [Mg]	B + R [MG]	Summe [Mg]
1999	9.117	-	193	17.579	13.516	-	40.405
2000	-	24.671	47	8.508	6.486	-	39.712
2001	-	17.005	598	-	-	-	23.603
2002	-	18.840	403	23.606	-	-	42.849
<b>2003</b>	-	-	20.348	-	-	4.268*	24.616

Tab. 20: Menge und Verbleib an Bodenaushub (1999 - 2003), *Quelle: Anlagenbetreiber*  
\*geschätzt

3.3.2 Straßenaufbruch (AVV 17 03 01/02 Bitumengemische, teerhaltige Produkte)

	Bergische Recycling [Mg]	EBR/ Rethmann Berg. Region [Mg]	Deponie Industriestraße [Mg]	B + R [MG]	Summe [Mg]
1999	31.827	-	6.685	-	38.512
2000	-	30.331	6.308	-	36.639
2001	-	27.325	481	-	27.806
2002	-	25.374	833	-	26.207
<b>2003</b>	-	20.437	454	5.189*	26.080

Tab. 21: Menge und Verbleib an teerhaltigem und teerfreiem Strassenaufbruch (1999 - 2003), *Quelle: Anlagenbetreiber*  
\*geschätzt

3.3.3 Bauschutt (AVV 17 01 01 / 17 01 02 / 17 01 06 / 17 01 07 / 17 08 02 Beton / Ziegel / Fliesen und Keramik / Baustoffe auf Gipsbasis)

	BRG [Mg]	EBR / Rethmann Berg. R. [Mg]	Deponie Röttgenstraße [Mg]	Deponie Industriestraße [Mg]	B + R [Mg]	Summe [Mg]
1999	4.129	-	6.630	-		10.759
2000	-	729	1.515	4.041		6.285
2001	-	501	-	3.137		3.638
2002	-	22.642	-	9.921		32.563
<b>2003</b>		23.434	-	3.892	11.822*	39.149

Tab. 22: Menge und Verbleib an Bauschutt (1999 - 2003), *Quelle: Anlagenbetreiber*  
\*geschätzt



## 3.3.4 Baumischabfälle (AVV 17 09 04 Gemischte Bau- und Abbruchabfälle)

	BRG [Mg]	EBR/ Rethmann Berg. Region [Mg]	Deponie Plöger Steinbruch [Mg]	Deponie Industrie- straße [Mg]	MHKW Wupper- tal [Mg]	Summe [Mg]
1999	54.688	-	-	127	3.640	58.455
2000	-	30.970	39	109	4.201	35.319
2001	-	27.072	-	224	3.253	30.549
2002	-	3.453	-	410	3.318	7.181
<b>2003</b>	-	4.904	-	305	1.389	6.598

Tab. 23: Menge und Verbleib an gemischten Bau- und Abbruchabfällen (1999 - 2003),  
Quelle: Anlagenbetreiber

## 3.4 Rückstandsprodukte des MHKW

Bei der Verbrennung von Abfällen entstehen durch den Verbrennungsvorgang u.a. Schlacken und Rauchgasreinigungsrückstände, die entweder stofflich verwertet werden können oder beseitigt werden müssen.

	Schlacken (ohne Schrott) [Mg]	Filter- stäube [Mg]	Rückstände aus der REA [Mg]	Neutralisa- tions- schlamm [Mg]	Summe Rückstands- produkte [Mg]	Verbren- nungsmen- ge gesamt [Mg]
1993	94.162	8.221	7.922	0	110.305	333.379
1994	69.229	5.856	7.604	0	82.689	313.186
1995	57.046	5.041	6.348	0	68.435	292.349
1996	71.027	5.841	8.021	915	85.777	322.614
1997	76.687	6.029	5.009	727	88.452	344.941
1998	80.495	6.284	13.301	838	100.918	376.170
1999	76.719	6.185	11.452	935	95.291	360.800
2000	81.735	6.318	11.659	894	100.606	379.556
2001	91.018	5.811	11.347	907	109.083	377.756
2002	93.008	5.643	10.635	782	110.068	360.667
<b>2003</b>	86.348	5.509	8.391	646	100.894	357.470

Tab. 24: Rückstandsprodukte aus dem MHKW (1993 - 2003)

Im Jahr 2003 betrug der Schrottanteil in der Rohasche 8.564 Mg, während der Anteil der NE-Metalle in der Rohasche 798 Mg betrug.

MHKW-Rückstände

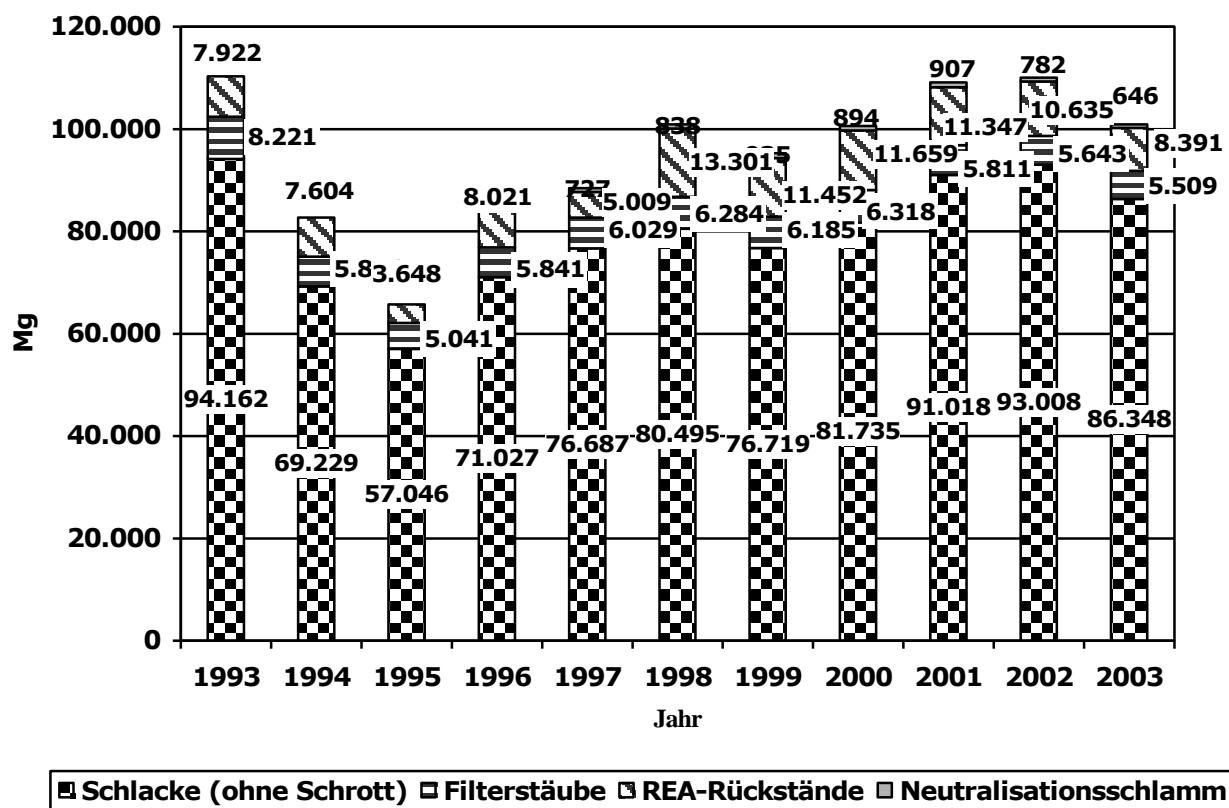


Abb. 8: Darstellung der Rückstandsprodukte des MHKW und Aufschlüsselung der Einzelkomponenten an der Gesamtmenge in [Mg], Quelle: AWG

### 3.5 Gewerbliche Abfälle

#### 3.5.1 Hausmüllähnliche Gewerbeabfälle

Gewerbebetriebe haben im Gegensatz zu privaten Haushalten die Möglichkeit, die bei ihnen anfallenden Abfälle durch einen Entsorger ihrer Wahl abfahren zu lassen. Abfälle zur Beseitigung (hausmüllähnliche Gewerbeabfälle) unterliegen jedoch dem Anschluss- und Benutzungszwang an die (kommunalen) Entsorgungsanlagen. Da es nicht möglich ist, in jedem Einzelfall nachzuprüfen, ob alle derartigen Abfälle tatsächlich diesen Entsorgungsweg gehen, können hier nur Angaben gemacht werden, wie viel hausmüllähnliche Abfälle aus Gewerbe, Industrie und öffentlichen Einrichtungen im MHKW Wuppertal der AWG entsorgt wurden.

	Menge [Mg]	[kg/E]
1993	88.174	225,88
1994	85.997	222,44
1995	71.829	186,57
1996	87.862	229,31
1997	81.912	215,53
1998	73.724	196,40
1999	43.436	116,73
2000	40.973	110,88
2001	38.819	105,58
2002	48.313	131,98
<b>2003</b>	41.854	114,42

Tab.25: Hausmüllähnliche Abfälle aus Gewerbe, Industrie und öffentlichen Einrichtungen, die im MHKW Wuppertal verbrannt wurden (1993 - 2003),  
Quelle: AWG

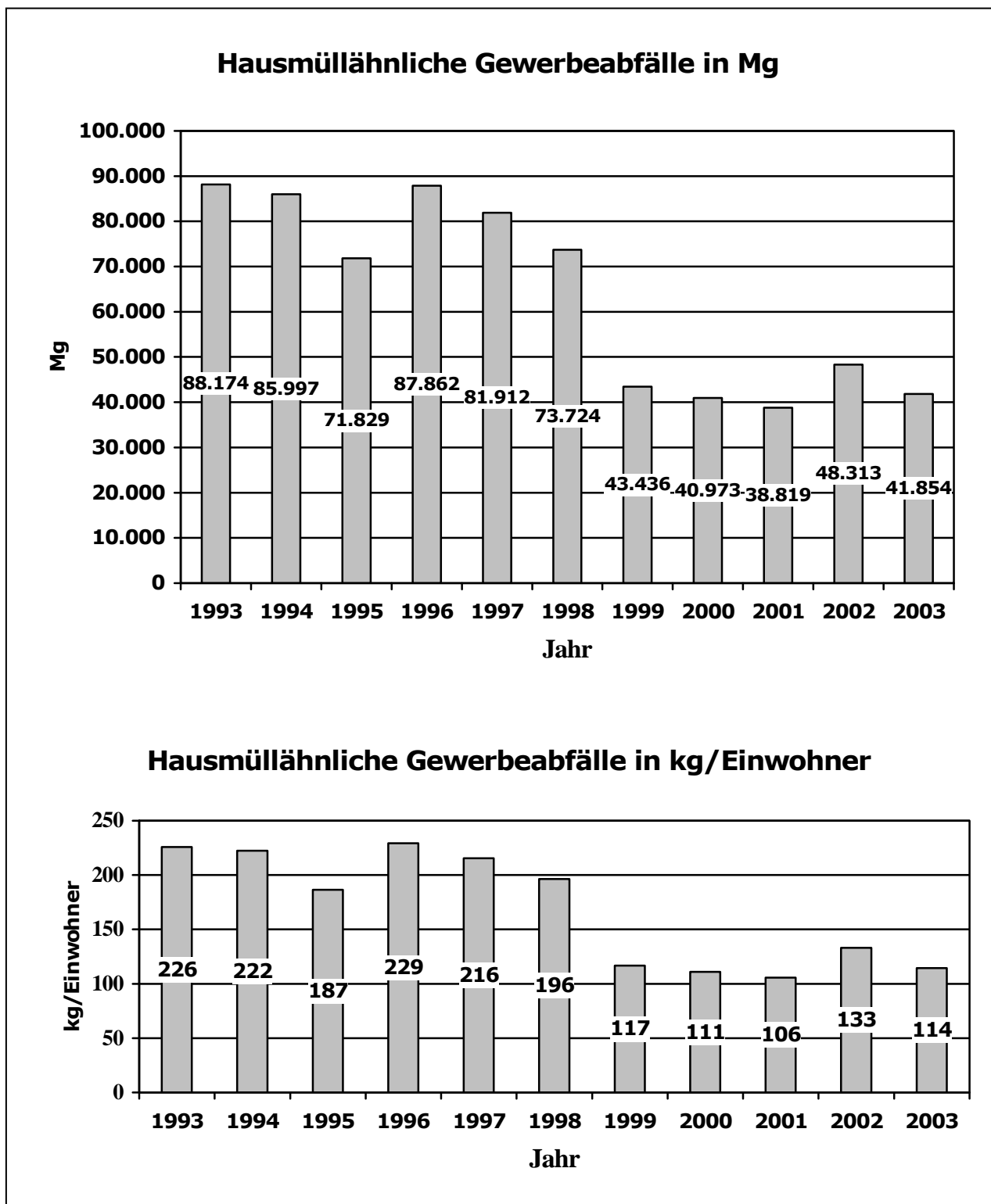


Abb. 9: Gegenüberstellung der hausmüllähnlichen Gewerbeabfälle 1993 – 2003 in [Mg] und [kg/E]

### 3.5.2 Abfälle, die durch das Begleitscheinverfahren erfasst wurden

Unter gewerblichen Abfällen werden auch diejenigen Abfälle zusammengefasst, die in 2003 über das Begleitscheinverfahren zentral vom Land erfasst und den unteren Behörden (Untere Abfallwirtschaftsbehörde) zur Bearbeitung und Überwachung übergeben werden.

Das Begleitscheinverfahren wird auf die Abfälle angewendet, die bis zum Inkrafttreten der „Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)“ in der „Verordnung zur Bestimmung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (BestbÜAbfV)“ genannt werden; in der AVV sind sie nun durch ein Sternchen (\*) besonders gekennzeichnet.

Von diesen Abfällen geht ein erhöhtes Gefährdungspotential während des Umgangs und der Entsorgung aus. Deshalb wird durch dieses Verfahren transparent gemacht, welcher Abfallerzeuger diesen Abfall produziert, wer den Abfall transportiert und wer letztendlich diesen Abfall entsorgt hat. Die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, in deren Zuständigkeitsbereich der Abfall erzeugt und / oder entsorgt wurde, bekommen jeweils eine Ausfertigung des Begleitscheines. Dadurch wird der Entsorgungsweg vom Anfallort bis zum Ort der Entsorgung transparent.

Anzumerken ist, dass trotz des Inkrafttretens des neuen Europäischen Abfallverzeichnisses zum 01.01.2002 noch eine Reihe von Abfallarten unter einer alten Abfallschlüsselnummer von den Entsorgungsanlagen akzeptiert wurden! Anzumerken ist ferner, dass die nachfolgende Aufstellung auf Grund fehlender Daten nicht vollständig ist, sondern nur den Eingang der Entsorgungsnachweise bis Anfang Dezember 2003 dokumentiert.

AVV	Bezeichnung	Summe [Mg]
06 01 01*	Schwefelsäure und schweflige Säure	32
06 01 06*	andere Säuren	15
06 03 11*	feste Salze und Lösungen, die Cyanid enthalten	3
06 04 05*	Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten	53
06 13 02*	gebrauchte Aktivkohle (außer 06 07 02)	14
07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	145
07 01 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	228
07 01 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien	26
07 02 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	384
07 02 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	558
07 03 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	56
07 05 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	112
07 07 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen	68
07 07 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände	79

<b>AVV</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Summe [Mg]</b>
08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	1.652
08 01 13*	Farb- oder Lackschlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	3
08 01 15*	wässrige Schlämme, die Farben oder Lacke mit organischen Lösemitteln	332
08 01 17*	Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung, die organische Lösemittel	5.882
08 04 09*	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	6
08 04 15*	wässrige flüssige Abfälle, die Klebstoffe oder Dichtmassen mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten	28
08 05 01*	Isocyanatabfälle	10
09 01 01*	Entwickler und Aktivatorlösungen auf Wasserbasis	3
09 01 02*	Offsetdruckplatten-Entwicklerlösungen auf Wasserbasis	4
09 01 04*	Fixierbäder	2
10 03 15*	Abschaum, der entzündlich ist oder in Kontakt mit Wasser entzündlich	27
11 01 05*	saure Beizlösungen	270
11 01 07*	alkalische Beizlösungen	43
11 01 09*	Schlämme und Filterkuchen, die gefährliche Stoffe enthalten	1.095
11 01 11*	wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten	246
11 03 02*	andere Abfälle	39
12 01 06*	halogenhaltige Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösungen)	12
12 01 09*	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen	1.818
12 01 10*	synthetische Bearbeitungsöle	64
12 01 14*	Bearbeitungsschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten	37
12 01 16*	Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	163
12 01 18*	öhlartige Metallschlämme (Schleif-, Hon- und Läppschlämme)	626
12 01 20*	gebrauchte Hon- und Schleifmittel, die gefährliche Stoffe enthalten	5
12 03 01*	wässrige Waschflüssigkeiten	7
13 01 01*	Hydrauliköle, die PCB enthalten	0
13 01 10*	nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis	10
13 02 05*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis	128
13 05 02*	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	254
13 05 03*	Schlämme aus Einlaufschächten	12
13 05 06*	Öle aus Öl-/Wasserabscheidern	65
13 05 07*	öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern	44
13 05 08*	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern	1.272
13 07 01*	Heizöl und Diesel	47
14 06 03*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	39

AVV	Bezeichnung	Summe [Mg]
15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	592
15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a. n. g.), Wischtücher und Schutzleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	161
16 02 11*	gebrauchte Geräte, die teil- und vollhalogenierte Fluorchlor-kohlenwasserstoffe enthalten	10
16 02 13*	gefährliche Bestandteile enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen	192
16 02 15*	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile	134
16 03 05*	organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	9
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halogenen)	0
16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten	1
16 06 01*	Bleibatterien	11
16 07 08*	ölhaltige Abfälle	43
16 07 09*	Abfälle, die sonstige gefährliche Stoffe enthalten	87
16 10 01*	wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten	8
16 11 03*	andere Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen	15
17 01 06*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	724
17 02 04*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	339
17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	6.490
17 03 03*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	35
17 04 09*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	5
17 04 10*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	36
17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	36.323
17 05 07*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	1.404
17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	27
17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	127
17 06 05*	asbesthaltige Baustoff	214
17 09 01*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	6
17 09 02*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	224
19 01 05*	Filterkuchen aus der Abgasbehandlung	20
19 01 07*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung	6.593
19 01 13*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält	7.849
19 02 05*	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten	337
19 02 07*	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen	25
19 08 13*	Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten	5

<b>AVV</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Summe [Mg]</b>
19 12 06*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält	534
19 13 05*	Schlämme aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten	4
20 01 17*	Fotochemikalien	506
20 01 23*	gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten	303
20 01 35*	gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21 und 20 01 23 fallen	1
	<b>Gesamt:</b>	<b>80.097</b>

Tab. 27: Zusammenstellung derjenigen Abfälle, die 2003 über das Begleitscheinverfahren erfasst wurden (Stand: Anfang Dezember 2003), *Quelle: ASYS*