

**„Verordnung
des Gemeinderates der Landeshauptstadt Linz vom 28. 6. 2007 betreffend das
Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Linz.**

Gemäß § 42 Abs. 1 Oö. Abfallwirtschaftsgesetz 1997, LGBl. Nr. 86/1997, wird verordnet:“

§ 1

Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Linz 2006

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Vorwort	5
II. Die wesentlichsten rechtlichen Grundlagen	7
III. Überblick Bevölkerungsstruktur/Abfallmengen- und Zusammensetzung	9
1. Bevölkerungsstruktur/Siedlungsstruktur	9
2. Abfallmengen	9
3. Abfallzusammensetzung	10
IV. Abfallwirtschaftliche Ziele und Maßnahmen	12
1. Abfallvermeidung	12
1.1 Ist-Situation	12
1.2 Umgesetzte Vermeidungsprojekte	12
1.3 Aktuelle Vermeidungsmaßnahmen und –projekte	13
1.3.1 Re-Use-Shop	13
1.3.2 Einkaufstaschen aus Biokunststoffen	13
1.3.3 Umweltfreundliche Feste feiern	13
2. Abfalltrennung	14
2.1 Auswirkungen der Verpackungsverordnung	15
2.2 Sammelsysteme in Linz	15
2.2.1 Restabfall	15
2.2.2 Altpapier	16
2.2.3 Altglas	17
2.2.4 Altmetall	18
2.2.5 Leichtstoffe	18
2.2.6 Kompostierbare Abfälle	19
2.2.7 Trankabfälle aus Gastronomiebetrieben und Großküchen	21
2.2.8 Alttextilien	21
2.2.9 Problemstoffe/gefährliche Abfälle	22
2.2.10 Sperrige Abfälle	22
2.2.11 Holzabfälle	23
2.2.12 Altstoffsammelzentren	24
2.3. Littering- Projekt „Sauberes Linz“	24
3. Abfallbehandlung	25
3.1 Gesetzliche Bestimmungen	25
3.2 Umsetzung Vorgaben Deponieverordnung	25
3.3 Abfallbehandlungs- und Abfallsortieranlagen	26
3.3.1 Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage	27
3.3.2 Deponie Asten	28
3.3.3 Kompostanlage	29
3.3.4 Abfallsortieranlagen	29
3.3.5 Behandlungsanlagen für Baurestmassen	29
3.3.6 Regionalkläranlage Asten	29
3.4. Reststoff-Heizkraftwerk	30
V. Nachwort	31

Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Linz 2006

I. Vorwort

Die Stadt Linz hat 1990 ein vermeidungsorientiertes Abfallwirtschaftskonzept unter Bürgerbeteiligung in Zusammenarbeit mit dem Wiener Ökologie-Institut erstellt (mit einer Ergänzung 1992). Dieses Abfallwirtschaftskonzept wurde im Jahr 2000 durch die damaligen Stadtbetriebe Linz im Auftrag der Stadt Linz ergänzt und teilweise inhaltlich neu formuliert. Das Abfallwirtschaftskonzept 2000 wurde vom Gemeinderat der Stadt Linz im April 2001 zur Kenntnis genommen. Gem. § 42 Abs. 1 des OÖ. AWG sind regionale Abfallwirtschaftskonzepte alle fünf Jahre zu überprüfen und bei Bedarf den abfallwirtschaftlichen Gegebenheiten anzupassen. Auf Grund der seit dem Jahr 2000 grundlegend veränderten abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen wird nunmehr das regionale Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Linz den aktuellen Gegebenheiten angepasst.

Sowohl die nationale als auch die EU-Gesetzgebung hat in den letzten Jahren die abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen grundlegend verändert. Mit Inkrafttreten der Deponieverordnung im Jahr 2004 z.B. wurden völlig neue Anforderungen an die Qualität der abzulagernden Abfälle gestellt, die eine der Deponie vorgeschaltete Abfallbehandlungsanlage bedingen. Durch die Hygieneverordnung der EU wurden wesentliche Grundlagen der Sammlung biogener Abfälle neu definiert und ein Bedarf an neuen Sammelsegmenten geschaffen.

Als Auswirkung dieser und ähnlich gelagerter Gesetze und Verordnungen haben sich die Prioritäten nunmehr endgültig von der Abfallvermeidung hin zur ausschließlichen Verwertung der Abfälle verschoben. War diese Tendenz schon zu Ende der 90er Jahre vorherrschend, ist in einer nunmehr durch technologische Vorgaben (Verbrennung, mechanisch biologische Behandlungsanlagen) determinierten Abfallwirtschaft Abfallvermeidung praktisch nur noch als Randthema vorhanden. Trotz dieser schwierigen Rahmenbedingungen hat die Stadt Linz in dem ihr möglichen Rahmen Abfallvermeidende Maßnahmen gesetzt, die – wie das Verbot der Verwendung von Einweggeschirr auf den Linzer Märkten und bei Veranstaltungen zeigt - zur Selbstverständlichkeit geworden sind.

Bezüglich Abfallverwertung hat sich die Stadt Linz in den letzten Jahren bemüht, entgegen dem allgemeinen Trend in den umgebenden Bezirken, den hohen Standard der Infrastruktur der Sammlungen

sowie deren Bürgernähe und Bürgerfreundlichkeit zu halten und teilweise sogar noch zu erhöhen. Es soll hier aber nicht verschwiegen werden, dass gerade der Rückbau von Sammeleinrichtungen in den Linzer Umlandbezirken die Kontinuität der städtischen Sammlungen beeinträchtigt, da immer mehr Abfälle von außerhalb in die Stadt wandern und somit durch Überfüllungen von Sammeleinrichtungen und illegale Ablagerungen ein teilweise untragbarer Zustand entsteht, der nur durch den Einsatz von kostenintensiven und aufwändigen flankierenden Maßnahmen in den Griff zu bekommen ist.

Die Entsorgung der gesamten Restabfälle erfolgte bis Ende des Jahres 2003 über die Hausabfalldeponie in Asten.

Durch die Bestimmungen der Deponieverordnung, die mit Beginn des Jahres 2004 endgültig in Kraft getreten sind, ergaben sich neue Anforderungen an den Deponiebetrieb, an die Deponietechnik sowie vor allem auch an die Qualitäten des abzulagernden Abfalls. Um unter diesen geänderten Rahmenbedingungen die Deponie weiterhin betreiben zu können, ist eine Vorbehandlung der abzulagernden Abfälle notwendig. Dies bedingte eine der Deponie vorgeschaltete Abfallbehandlungsanlage.

Die Stadt Linz als damaliger Betreiber der Deponie hat daher im Oktober 1998 eine ämterübergreifende Projektgruppe gebildet um ein geeignetes Behandlungsverfahren für die abzulagernden Abfälle auszuwählen.

Da technologische Ansätze zur Lösung von Abfallproblemen für die an der Umsetzung beteiligten bzw. von ihr betroffenen Interessensgruppen meist ein Konfliktpotential enthalten, war es für die Stadt Linz von vornherein klar, partizipatorische Formen der Planung und Entscheidungsfindung zu suchen. Als geeignete Form der Bürgerbeteiligung an diesem Auswahlverfahren wurde die Form eines Bürgerbeirates ausgewählt.

In Zusammenarbeit mit einem Ingenieurbüro wurde eine Studie fertig gestellt, die einen Überblick über die für Linz geeigneten Abfallbehandlungsverfahren gibt.

Neben den wirtschaftlichen Betrachtungen wurden auch die technischen Möglichkeiten überprüft. Die Untersuchungen zeigten schlussendlich, dass eine mechanisch biologische Behandlung für die in Linz

vorhandene und vorgegebene abfallwirtschaftliche Infrastruktur die günstigste Verfahrensvariante darstellt.

In der mechanisch-biologischen Anlage (MBA) erfolgt im Gegensatz zu einer Anlage zur thermischen Verwertung ein Abfallsplitting: Kunststoffe, die je nach Heizwert, einer optimalen Verwertungsschiene zugeführt werden und Altmetalle, die in die Metallverwertung gehen, werden aus dem Restabfall mechanisch aussortiert. Der verbleibende Rest wird biologisch behandelt und kann danach weiterhin auf der Deponie Asten abgelagert werden. Ein Teilstrom der MBA ist die thermische Fraktion, die derzeit in externen Anlagen verarbeitet wird. Um diese Abhängigkeit zu reduzieren und somit eine Entsorgungssicherheit für Linzer Restabfälle zu gewährleisten, wird die Errichtung eines Reststoff-

Heizkraftwerkes (RHKW) angedacht. In dieser Anlage könnte gleichzeitig Klärschlamm thermisch verwertet werden, der möglicherweise nur mehr zeitlich begrenzt auf der Klärschlammdeponie abgelagert werden kann.

Neben den abfallwirtschaftlichen Veränderungen ergaben sich auch organisatorische Neuerungen: Mit Oktober 2001 wurden die stadteigenen Betriebe Stadtbetriebe Linz (SBL) und die Linzer Elektrizitäts-, Fernwärme und Verkehrsbetriebe AG (ESG) zur LINZ AG zusammengeführt. Der Bereich Abfall ist nunmehr ein Teilbereich der LINZ SERVICE GmbH, einer Holdingtochter der LINZ AG. Der Bereich ABFALL repräsentiert auch die Geschäftsstelle des Bezirksabfallverbandes Linz Stadt. Als Obfrau des Bezirksabfallverbandes fungiert Frau Vizebürgermeisterin Dr. Christiana Dolezal.

II. Die wesentlichsten rechtlichen Grundlagen

1. Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (BGBl. I 2002/102)

Im Bundesabfallwirtschaftsgesetz sind die wesentlichen Ziele und Grundsätze der Abfallwirtschaft sowie die grundsätzliche Festlegung der Kompetenzen des Bundes für gefährliche Abfälle enthalten.

2. Deponieverordnung (BGBl. 1996 / 164)

Die Deponieverordnung legt 4 Deponietypen fest:

- Bodenaushubdeponie,
- Baurestmassendeponie,
- Reststoffdeponie,
- Massenabfalldeponie

Für jeden Deponietyp sind Grenzwerte für die Qualität der abzulagernden Abfälle festgelegt.

Laut Deponieverordnung besteht für Deponien unabhängig vom Deponietyp ein Ablagerungsverbot für unbehandelte Abfälle seit dem Jahr 2004. Es dürfen nur Abfälle deponiert werden, deren Anteil an organischem Kohlenstoff weniger als 5 %, bzw. bei mechanisch-biologischer Vorbehandlung deren oberer Heizwert weniger als 6000 kJ/kg beträgt.

3. Verpackungsverordnung (BGBl. 1996 / 648)

Die Verpackungsverordnung überträgt den Herstellern und Vertreibern von Verpackungen die Verpflichtung diese Abfälle zurückzunehmen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen.

4. Abfallbehandlungspflichtenverordnung (BGBl. II 2004 / 459)

Die Abfallbehandlungspflichtenverordnung legt Mindestanforderungen an Sammlung, Lagerung und Behandlung von Abfällen fest.

5. Elektroaltgeräteverordnung (BGBl. II 2005 / 121)

Diese Verordnung regelt die Vermeidung, Wiederverwendung und die Verwertung von Elektro- und Elektronikaltgeräten, sowie deren getrennte Sammlung und Rücknahmeverpflichtung. Pro Einwohner und Jahr sind mindestens 4 kg Elektro- und Elektronikaltgeräte aus privaten Haushalten zu sammeln.

6. EU-Verordnung Nr. 1774 / 2002 mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte (kurz: EU-Hygiene-VO) und Tiermaterialengesetz (BGBl. 2003 / 141)

Als Antwort auf schwerwiegende Krisen im Futtermittelbereich (BSE, Maul- und Klauenseuche, Schweinepest) ist mit Oktober 2002 die EU-Hygi-

ene-VO in Kraft getreten. Eine der wesentlichsten Auswirkungen dieser Verordnung ist das Verfütterungsverbot von Küchenabfällen an Schweine, das für die oberösterreichischen Bauern mit 30.4.2004 wirksam wurde. Die EU-Hygiene-VO legt zudem Hygienisierungs- und Behandlungsstandards für tierische Nebenprodukte in Biogas- und Kompostanlagen fest. Die Umsetzung dieser Hygiene-VO (Zulassungsgenehmigungen, Übernahme- und Ablieferpflichten, Behördenzuständigkeiten usw.) ist im nationalen Tiermaterialengesetz festgelegt, das seit 1. Jänner 2004 gültig ist.

7. OÖ. Abfallwirtschaftsgesetz (LGBl. 1997 / 86)

Das OÖ. Abfallwirtschaftsgesetz legt die Ziele und Grundsätze der Abfallvermeidung, -trennung und -entsorgung für im Landesgebiet anfallende nicht gefährliche Abfälle fest.

8. OÖ. Abfallwirtschaftsplan (LGBl. 104 / 1999)

Laut § 41 OÖ. Abfallwirtschaftsgesetz hat die Landesregierung einen Abfallwirtschaftsplan zu erlassen, der bei Bedarf alle 5 Jahre den abfallwirtschaftlichen Gegebenheiten anzupassen ist. Der Abfallwirtschaftsplan beinhaltet im wesentlichen eine Bestandsaufnahme der Situation der Abfallwirtschaft und beschreibt konkrete Zielvorgaben wie z. B. anzustrebende Sammelsysteme und benötigte Abfallbehandlungsanlagen.

Laut § 42 OÖ. Abfallwirtschaftsgesetz haben Bezirksabfallverbände und Städte mit eigenem Statut binnen einem Jahr nach Inkrafttreten des Abfallwirtschaftsplanes regionale Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen, die ebenso alle 5 Jahre anzupassen sind.

9. OÖ. Abfalltrennungsverordnung (LGBl. 1993 / 93)

Laut OÖ. Abfalltrennungsverordnung ist jedermann verpflichtet, Abfälle bereits beim Anfall soweit zu trennen, bereitzustellen, zu sammeln und abzuführen, so dass eine weitestgehende Verwertung möglich ist.

Diese Verpflichtung umfasst: Alttextilien, brauchbare Schuhe, Papier, Hohlglas, Kunststoffe, Altreifen, Altmetalle, sowie kompostierbare Abfälle

10. Verordnung über die Bildung des LAV (LGBl. 1993 / 105)

In dieser Verordnung wird die Bildung eines Landes-

Abfallverbandes bestehend aus den oberösterreichischen Bezirksabfallverbänden genehmigt und geregelt.

11. Abfallordnung der Stadt Linz i.d.F. v. 31.1.2000

Laut § 10 OÖ. Abfallwirtschaftsgesetz hat der Gemeinderat eine Abfallordnung zu erlassen. Die Linzer Abfallordnung enthält im Wesentlichen folgende Punkte:

- Abholbereich
- Größe und Art der Abfallbehälter
- Aufstellort
- Bemessungskriterien

- Abfuhrintervalle
- Festlegung der Abfuhr von sperrigen und biogenen Abfällen
- Ausschlussbestimmungen von der Abfuhr und Vorgaben zur Abfallvermeidung
- Bestimmungen zur Anschlusspflicht:
Haushalte sind verpflichtet, anfallende Hausabfälle, biogene Abfälle und sperrige Abfälle gemäß den Bestimmungen der Abfallordnung abholen zu lassen. Betrieben können ebenso Abfallbehälter für die Sammlung von Hausabfällen und biogenen Abfällen vorgeschrieben werden.

III. Überblick Bevölkerungsstruktur / Abfallmengen und -zusammensetzung

1. Bevölkerungsstruktur /Siedlungsstruktur

Einwohner: 183504

Als Grundlage für die nachfolgenden Mengenstatistiken dienen die Ergebnisse der letzten Volkszählung aus dem Jahr 2001.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die natürliche Bevölkerungsbewegung von 1961 bis 2001.

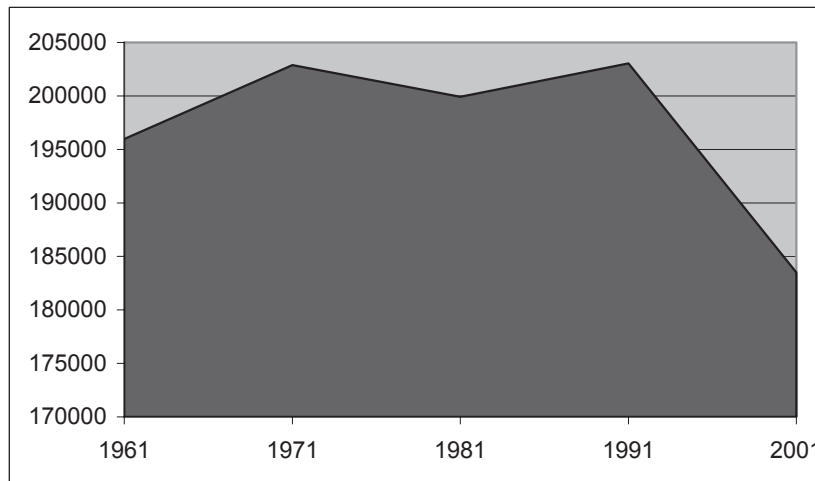


Abb. 1: Bevölkerungsentwicklung 1961 bis 2001

Wie Abb. 1 zeigt, ergab die letzte Volkszählung einen Bevölkerungsrückgang in Linz von knapp 20 000 Einwohnern. Diese Entwicklung schlug sich in den

Abfallmengen nicht nieder – was bedeutet, dass das Gesamtabfallaufkommen während der letzten Jahre sukzessive ansteigend ist (siehe Abb. 2).

2. Abfallmengen

Seit der systematischen Einführung der Altstoffsammlungen zu Beginn der 90er Jahre verläuft der Anstieg der Restabfallmengen in einem moderateren Ausmaß als in den 80er Jahren. Wie die untenstehende Grafik zeigt, ist der Verlauf der

Gesamtabfallmengen nach wie vor stetig steigend. Diese Entwicklung verdeutlicht die Prioritätenverschiebung in der europäischen Abfallwirtschaft: weg von den Ideen der Abfallvermeidung, die sich in den Wirtschaftssystemen mit einem notwendigen Wachstum schwer integrieren lassen, hin zur Abfallverwertung.

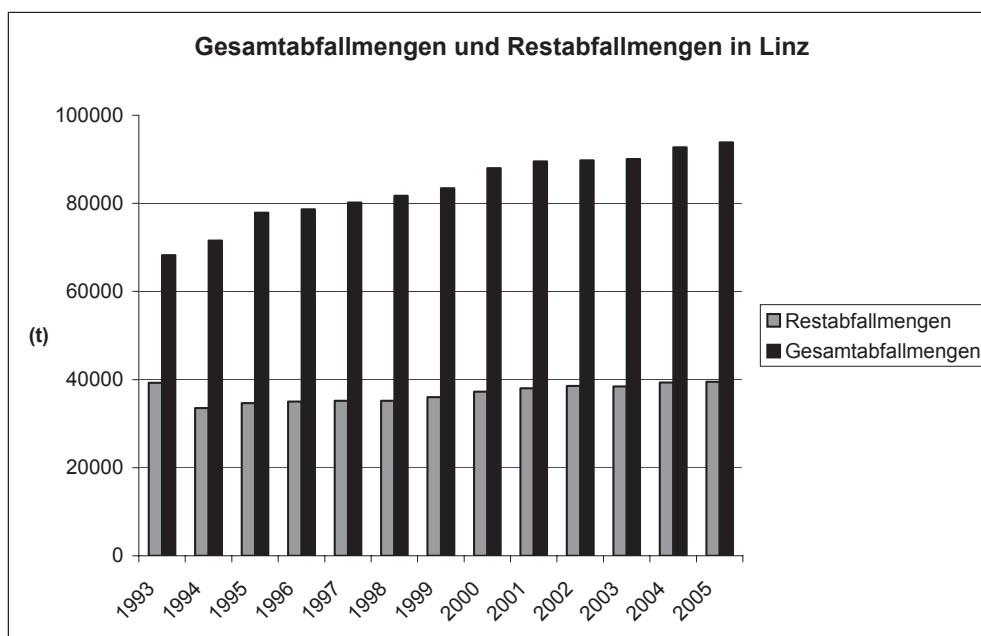


Abb. 2: Gesamt- und Restabfallmengen (Die Gesamtabfallmenge setzt sich zusammen aus Restabfällen, Sperrigen Abfällen, Alt- und Problemstoffen)

3. Abfallzusammensetzung

2004 wurden im Auftrag des Landes OÖ. umfangreiche Restabfallanalysen in den Bezirken durchgeführt.

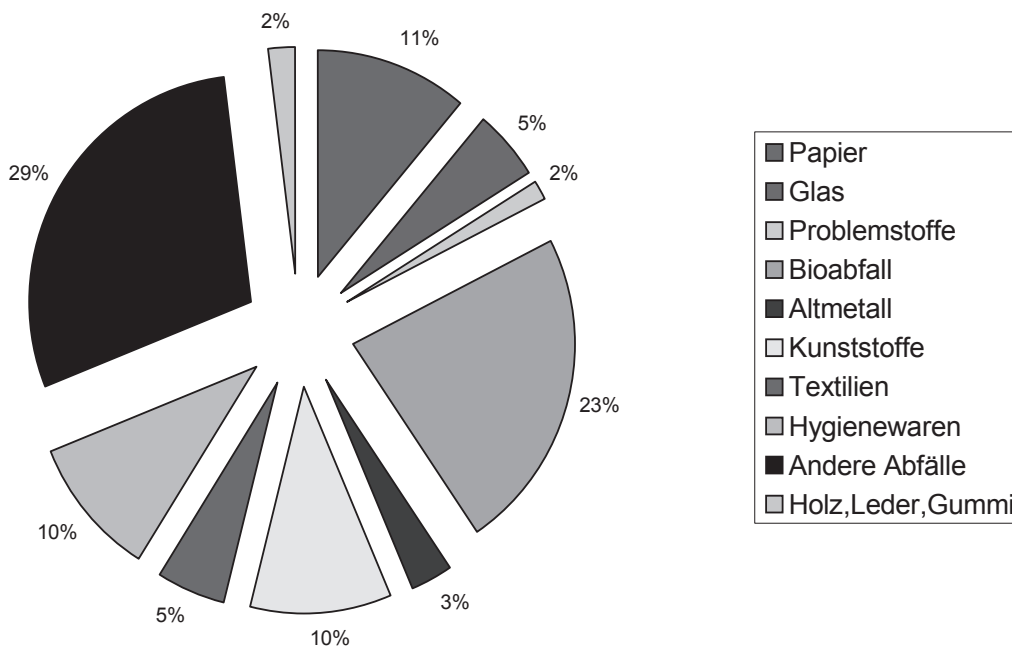


Abb.3: Restabfallzusammensetzung Linz 2004

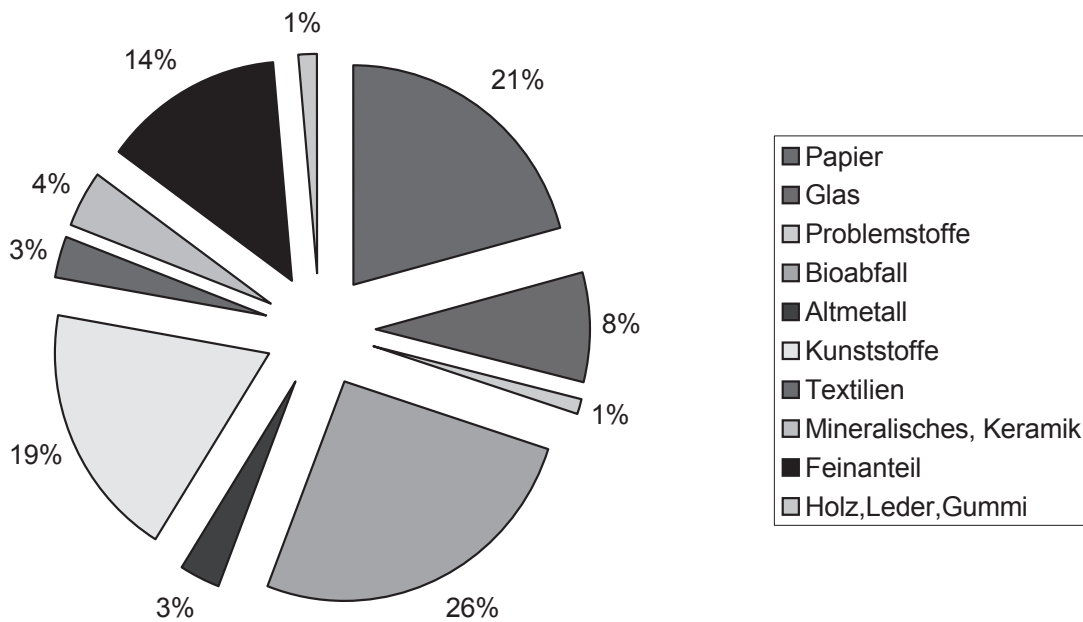


Abb. 4: Restabfallzusammensetzung Linz 1997/98

Vergleicht man die Ergebnisse der Restabfallanalyse 2004, die in 11 Linzer Probegebieten gezogen wurden, mit jenen der letzten zur Verfügung stehenden Analyse 1997/98 lässt sich folgendes feststellen:

Interessanterweise ist der Anteil der Hauptfraktionen der verwertbaren Anteile im Restabfall rückläufig und dies zum Teil in sehr relevantem Ausmaß: der Papieranteil sank von 21 % auf 11 %, der Anteil an Bioabfällen von 26 % auf 23%, der Kunststoff-

anteil von 19 % auf 10 %, der Glasanteil von 8 % auf 5 %. Die anderen Abfallfraktionen sind gleich bleibend (Altmetall 3 %) oder geringfügig ansteigend: Problemstoffe von 1 % auf 2 %, Textilien von 3 % auf 5 %, Holz von 1 % auf 2 %.

Einschränkend zu diesen Ergebnissen muss festgehalten werden, dass die Zuordnung der Abfallfraktionen bei den damaligen und jetzigen Analysen nicht völlig deckungsgleich ist.

Dennoch ist vor allem bei den Hauptfraktionen eine höhere Trennmoral abzuleiten, die durch den im Linzer Stadtgebiet durchgeführten Ausbau der Behältersammlung dieser Fraktionen (Abholung zum Großteil direkt bei den Haushalten) forciert wird. Ein zusätzlicher Systemausbau für Leichtstoffe und Altmetalle ist aus wirtschaftlichen und logistischen Gründen nicht Ziel führend; und in Anbetracht der Inbetriebnahme der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage (s. Pkt. 4.2.3) , wo die Kunststoff- und Metallfraktion aus dem Restabfall mechanisch herausgetrennt werden, wohl auch nicht argumentierbar.

Was den Papieranteil im Restabfall betrifft, der zwar bedeutend gesunken ist, aber immerhin noch 11 % beträgt, stellt sich die Situation anders dar: hier ist, weil die Altpapierhersteller diesen Sekundärrohstoff benötigen, die stoffliche Verwertung der thermischen Verwertung überlegen. In Linz wird daher ein weiterer Ausbau des Altpapiersammelsystems durchgeführt, und das Bringsystem verstärkt durch ein Holsystem ersetzt. Ziel: 100 % iger Ausbau des Holsystems im Haushaltsbereich bis zum Jahr 2009.

IV. Abfallwirtschaftliche Ziele und Maßnahmen

1. Abfallvermeidung

1.1 Ist-Situation

§ 1 Abs. 2 Abfallwirtschaftsgesetz (BGBl. I 2002/102)

Für die Abfallwirtschaft gelten folgende Grundsätze:

1. Die Abfallmengen und deren Schadstoffgehalt sind so gering wie möglich zu halten (Abfallvermeidung);
2. Abfälle sind zu verwerten, soweit dies ökologisch zweckmäßig und technisch möglich ist und die dabei entstehenden Mehrkosten im Vergleich zu anderen Verfahren der Abfallbehandlung nicht unverhältnismäßig sind und ein Markt für die gewonnenen Stoffe oder die gewonnene Energie vorhanden ist oder geschaffen werden kann (Abfallverwertung);
3. Nach Maßgabe der Ziffer 2 nicht verwertbare Abfälle, sind je nach ihrer Beschaffenheit durch biologische, thermische, chemische oder physikalische Verfahren sonst zu behandeln. Feste Rückstände sind möglichst reaktionsarm und ordnungsgemäß geordnet abzulagern (Abfallbeseitigung).

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Abfallvermeidung ist aufgrund fehlender konkreter Durchführungsbestimmungen des Bundes- und Landesgesetzgebers nur sehr eingeschränkt möglich.

Trotz dieser schwierigen Rahmenbedingungen hat sich die Stadt Linz immer zur Abfallvermeidung bekannt und mit Gemeinderatsbeschluss vom 21.9.1995 das Primat einer nachhaltigen Stadtentwicklung beschlossen.

1.2 Umgesetzte Vermeidungsprojekte

a) Folgende Projekte wurden erfolgreich umgesetzt und auch abgeschlossen:

- 1990 – 92 Komposterförderung
- 1993 – 94: Abfallwirtschaftskonzept für Krankenhäuser
- 1992 – 95: Abfallvermeidung im Stadtteil
- 1999: Reparatur- und Verleihführer
- 1999 – 2002: Windelgutscheinaktion

b) Folgende Projekte wurden initiiert und haben nach wie vor Gültigkeit:

1986: Umweltschutzpreis der Stadt Linz („IRIS“)

Mit dieser Auszeichnung wird außergewöhnliches Engagement im Umweltbereich (u. a. im Bereich

der Abfallvermeidung und Abfallverwertung) prämiert.

Seit 1991: Abfalltelefon

Das Abfalltelefon ist erste Anlaufstelle für Anfragen, Anregungen und Beschwerden.

1991/92: Abfallvermeidung bei Festen und Veranstaltungen

Bewilligungen für Feste auf öffentlichen Grundstücken werden nur mehr unter der Auflage erteilt, daß kein Einweggeschirr verwendet wird. Zur Umsetzung dieses Zieles wurden 2 Geschirrmobile angekauft (Anhänger mit 2 Gewerbespülmaschinen, Spülbecken und Geschirr), die angemietet werden können.

Darüber hinaus wurde die Marktordnung dahingehend geändert, dass auf dem „Urfahrner Markt“ (Frühjahrs- und Herbstmarkt) und den Weihnachtsmärkten nur Mehrweggeschirr zu verwenden ist und Getränke, sofern im Handel erhältlich, nur in Mehrweggebinden verkauft werden dürfen. Der Verkauf von Aludosen ist untersagt. Bei Sportveranstaltungen werden aufgrund sicherheitspolizeilicher Auflagen Kunststoff-Mehrweggebinde verwendet.

Dieses Projekt ist sicherlich eine der erfolgreichsten Linzer Abfallvermeidungsmaßnahmen.

1993/94: Abfallvermeidung und –trennung auf Friedhöfen

Mit Anfang 1994 wurden die Linzer Friedhofsordnungen dahingehend verändert, dass nur mehr kompostierbare Kränze und Gestecke verwendet werden dürfen und die anfallenden Abfälle von den Friedhofsbesuchern zu trennen sind. Auf den städtischen Friedhöfen sind Automaten mit Mehrweggrablichtern aus Glas aufgestellt.

1996/97: Abfallvermeidungsmaßnahmen im Bereich des Linzer Magistrates

Bereits seit 1989 gab es im Magistrat Linz Ansätze für ein ökologisches Beschaffungswesen. Mittlerweile gibt es für den Magistrat und für die Betriebe der Stadt Linz einen umfassenden Katalog von Einkaufsrichtlinien:

- Bevorzugung von schadstoffarmen Produkten
- Bevorzugung von langlebigen und reparaturfreundlichen Produkten
- Bevorzugung von unverpackten und abfallarm verpackten Produkten
- Senkung des Papierverbrauchs in der Verwaltung (z. B. doppelseitiges Kopieren und Drucken)

- sparsamer Verbrauch von Reinigungsmitteln
- sparsamer Umgang mit Farben, Lacken, Lösungsmitteln und Werkstoffen
- Einsatz von Recyclingpapier
- Einsatz umweltfreundlicher Mehrwegprodukte z. B. nachfüllbare Textmarker, wiederaufladbare Batterien etc.
- Verwendung lösungsmittelfreier Klebstoffe und Korrekturflüssigkeiten
- Einsatz PVC-freier Kleinmaterialien und Arbeitskleidung
- Einkauf von Produkten in Mehrweggebinden, Großgebinden oder Tankfüllungen
- Überprüfung der Verwendung von Asbest in öffentlichen Gebäuden und gegebenenfalls Sanierung
- Verzicht auf HFKW- und HFCKW-hältige Produkte
- Verzicht auf die Verwendung von Tropenholz

Abfallberatung in Schulen

Seit Ende der 80er Jahre, wo der Abfallwirtschaft ein erhöhter Stellenwert in der Gesellschaft eingeräumt wurde, wird auch eine Abfallberatung in den Schulen durchgeführt. Derzeit erfolgt die Abfallberatung, bei der die Abfallvermeidung im Vordergrund steht, in Form von Vorträgen und der Besichtigung diverser Behandlungsanlagen.

Wiederverwendung von Elektroaltgeräten

Im Rahmen der Umsetzung der Elektroaltgeräteverordnung hat die Wiederverwendung von Elektroaltgeräten an Relevanz gewonnen. Im Rahmen eines Sozialprojektes werden Elektroaltgeräte getestet und gegebenenfalls für den Wiederverkauf repariert. Mittelfristig sollen funktionstaugliche Elektroaltgeräte in sog. Re-Use-Shops angeboten werden. (s. Pkt. 1.2.)

Recyclinghof

Seit 2001 wird eines der 4 Linzer Altstoffsammelzentren (s. Pkt. 2.2.10) im Rahmen eines Sozialprojektes als Recyclinghof geführt. Der Recyclinghof beinhaltet im wesentlichen einen Sperrmüllflohmarkt, wo gebrauchsfähige Gegenstände ohne weitere Reparaturmaßnahmen gegen geringen Kostenersatz erworben werden können.

Betriebsberatung

Da die Kommunen über keine rechtliche Handhabung verfügen, können Abfallvermeidungsmaßnahmen für Betriebe lediglich im Rahmen von Beratungen angeboten werden.

1.3. Aktuelle Vermeidungsmaßnahmen und -projekte

1.3.1 Re-Use-Shop

Dem Re-Use-Shop liegt die Idee zugrunde, Alt- und Wertstoffe, welche in den Altstoffsammelzentren getrennt gesammelt werden, durch Aufbereitung und Reparatur einer Wiederverwendung zuzuführen. Diese sollen in eigenen Verkaufsstellen, sog. Re-Use-Shops, abgegeben werden. Derartige Modelle haben sich bereits in Flandern und Holland bewährt.

Dieses oberösterreichweite Konzept des OÖ. Landesabfallverbandes sieht vor, für die Sammlung, Logistik und Vorsortierung auf die vorhandene Infrastruktur der 180 OÖ. Altstoffsammelzentren zurückzugreifen. Die Reparatur, Aufbereitung und der Verkauf sollen Einsatzmöglichkeiten für die Reintegration von Arbeitslosen bieten. Die Stadt Linz mit seinen 4 Altstoffsammelzentren wird sich an diesem Projekt beteiligen, wobei der Zeitrahmen so festgelegt ist, dass 2007 zwei bis drei Re-Use-Shops als Pilotprojekte in Oberösterreich installiert werden sollen und bis 2015 zumindest eine derartige Verkaufsstelle pro Bezirk existieren soll.

1.3.2. Einkaufstaschen aus Biokunststoffen

Bei Biokunststoffen handelt es sich wissenschaftlich gesehen um polymer aufgebaute Materialien auf Basis nachwachsender Rohstoffe wie Stärke, Zucker, Zellulose, Pflanzenöle oder Eiweiß, die kunststoffähnlich verarbeitbar und biologisch abbaubar sind. Sie schonen Erdölressourcen und vermindern Kohlendioxid-Emissionen. Bio-Polymere Verpackungen sind in England, Holland, Italien, Schweiz und Deutschland immer häufiger in den Regalen der Supermärkte zu finden. In Österreich fristen sie noch ein Schattendasein. Ziel dieses Projektes ist es, durch professionelle Information und Motivation des Handels und der KonsumentInnen Einkaufstaschen aus Biokunststoffen in den Einkaufsmärkten zu positionieren.

1.3.3 Umweltfreundliche Feste feiern

Diese Landesaktion, die in Kooperation mit den Bezirksabfallverbänden und den Statutarstädten ins Leben gerufen wurde, unterstützt Vereine sowie nicht auf Gewinn ausgerichtete Organisationen durch eine Förderung der Festkosten, sofern

- Mehrweggeschirr verwendet wird und Getränke überwiegend in Mehrweggebinden angeboten werden
- eine ordnungsgemäße Abfalltrennung erfolgt und
- Portionsverpackungen weitestgehend vermieden werden.

Zusätzlich wird das Anbieten regionaler Produkte sowie von „Trans Fair“-Produkten, die regional nicht erhältlich sind (z. B. Kaffee) gefördert.

Durch die oben erwähnten Vermeidungsmaßnahmen erwartet man sich eine 90%ige Abfallreduktion bei Festen bzw. umgerechnet eine Reduktion der Abfallmenge von derzeit 0,95 kg Abfall pro Festbesucher auf 0,2 kg!

2. Abfalltrennung

Knapp 58 % der in Linz anfallenden Abfälle werden getrennt gesammelt und eigenen Verwertungsschienen zugeführt. Im Nachfolgenden werden die getrennt gesammelten Abfallfraktionen der Jahre 1999 und 2005 prozentuell sowie je kg und Einwohner und Jahr verglichen:

	AWK 2006 (Daten 2005)		AWK 2000 (Daten 1999)	
	prozentuell	kg/EW/a	prozentuell	kg/EW/a
Restabfall	42,1	215	44,7	196
Getrennt gesammelt:				
Altpapier	19,0	97	19,4	85
Altglas	4,9	25	6,4	24
Altmetall	2,4	12	1,7	8
Leichtstoffe	3,3	17	3,0	13
Bioabfälle	12,8	65	14,3	54
Grünabfälle	7,7	39	4,3	41
Problemstoffe	0,2	1	0,3	2
Sperrmüll	2,4	12	5,2	23
Altholz	4,6	23	nicht erfasst	
Alttextilien	0,6	3	0,7	3
Gesamt	57,9	296	55,3	259

Anm.: Sowohl die Abfalldaten des Jahres 2005 als auch die des Jahres 1999 wurden auf die Einwohnerzahlen gemäß Volkszählung 2001 (183504 Einwohner) bezogen.

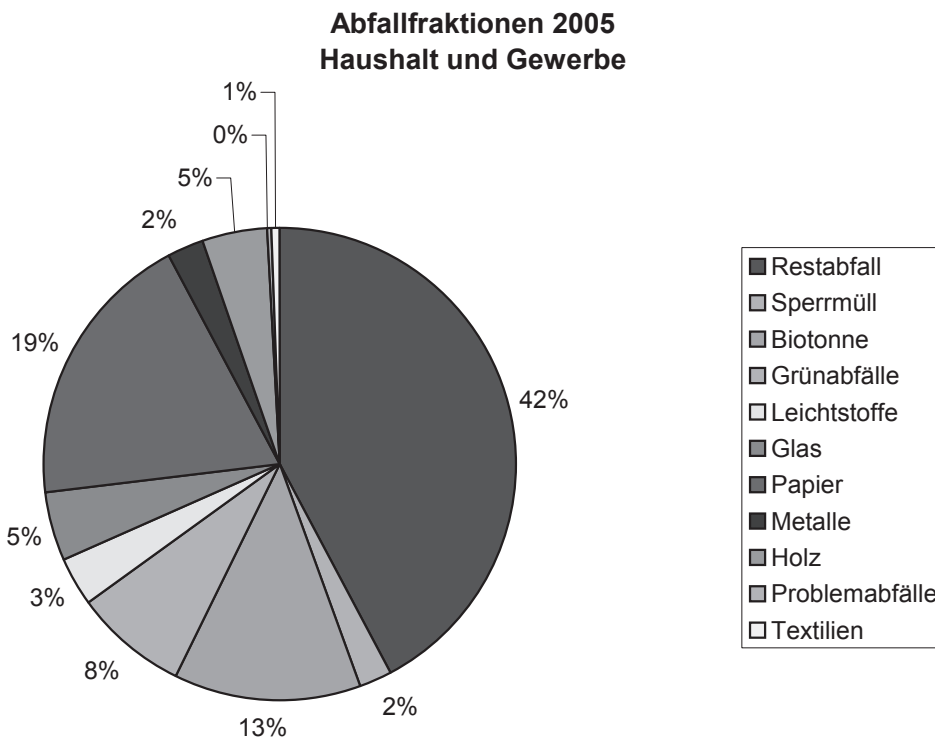


Abb. 5: Abfallfraktionen Linz 2005



Abb. 6: gestaltete Altsammlungsstelle Blumauerstraße

2.1. Exkurs: Auswirkungen der Verpackungsverordnung

Die getrennte Sammlung von Altstoffen wurde mit Inkrafttreten der Verpackungsverordnung wesentlich intensiviert.

Die Verpackungsverordnung überträgt den Herstellern, Abpackern und Vertreibern von Verpackungen die Verpflichtung, diese Abfälle zurückzunehmen und einer ordnungsgemäßen Verwertung zuzuführen. Die bestehenden Sammelsysteme der Gemeinden und Bezirksabfallverbände waren dabei zu berücksichtigen. Das ARA-System der Altstoff-Recycling-Austria AG ist das 1993 von der österreichischen Wirtschaft – Industrie und Handel - eingerichtete System zur Sammlung und Verwertung von Verpackungen. Durch Entrichtung eines Lizenzbeitrages können die teilnehmenden Betriebe ihre Verpflichtungen gemäß der Verpackungsverordnung (Rücknahme, geordnete Entsorgung und Nachweis) auf das ARA-System übertragen.

Für das Stadtgebiet von Linz wurden mit den für die jeweiligen Verpackungen zuständigen Branchenrecyclinggesellschaften Verträge abgeschlossen, welche die Sammlung und Systembereitstellung (Organisation, Reinigung, Behälterbeistellung, Standplatzadaptierung) umfassen.

In den letzten 10 Jahren wurde auf Basis dieser Verträge im Bereich der Sammlung von Verpackungen ein bürgerfreundlich bestens ausgestattetes Entsorgungssystem im Linzer Stadtgebiet geschaffen. Dieses System ist nunmehr aus verschiedenen Gründen an seine Grenzen gestoßen. Zum einen werden – gerade im Bereich der Sammlung von Kunststoff- und Altmetallverpackungen – die Kosten für die Sammlung nicht mehr zur Gänze von den zuständigen Branchenrecyclinggesellschaften

getragen. Zum anderen ist es aufgrund der technologischen Ausrichtung der Abfallbehandlung (mechanische Aussortierung von Altmetallen und Altkunststoffen aus dem Restabfall in der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage) fraglich, jedwede Art von Verpackungen getrennt zu sammeln. In den nächsten 3 Jahren wird deshalb das bestehende System hinsichtlich seiner Grenzen untersucht und alternativen Sammelsystemen (z. B. reine Hohlkörpersammlung „Pet-Flaschen“) gegenübergestellt. Nach Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse werden die Weichen für eine Beibehaltung oder Modifizierung der bisherigen Sammelsysteme gestellt.

2.2. Sammelsysteme in Linz

Anmerkung: Sofern bei den nachfolgenden Abfallfraktionen Sammelpotentiale angegeben sind, errechnen sich diese aus der Summe der jeweiligen Sammlungsmenge und des noch im Restabfall verbliebenen Anteils dieser Fraktion (gem. den durchgeführten Restabfallanalysen).

2.2.1. Restabfall Ist-Zustand

Für die Sammlung von Restabfall sind im Stadtgebiet rund 23270 Behälter aufgestellt. Je nach Entsorgungsaufwand für die Müllabfuhr gibt es 2 Tarife: „Mit Hinaustragen“ bzw. „ohne Hinaustragen“, je nach dem ob die Behälter am Abfuhrtag vom Benutzer oder von den Müllabfuhrmitarbeitern straßenseitig bereitgestellt werden. Rund 39 % (ca. 9100 Behälter) werden von den Bewohnern selbst bereitgestellt. Zusätzlich zu den Abfallbehältern können für temporären Mehranfall an Restabfall Abfallsäcke à 60 l in den Altsammlungszentren, den städtischen Büchereien und bei den Portieren in den Rathäusern erworben werden. Für die Sammlung von Restabfall sind 15 Fahrzeuge im Einsatz.

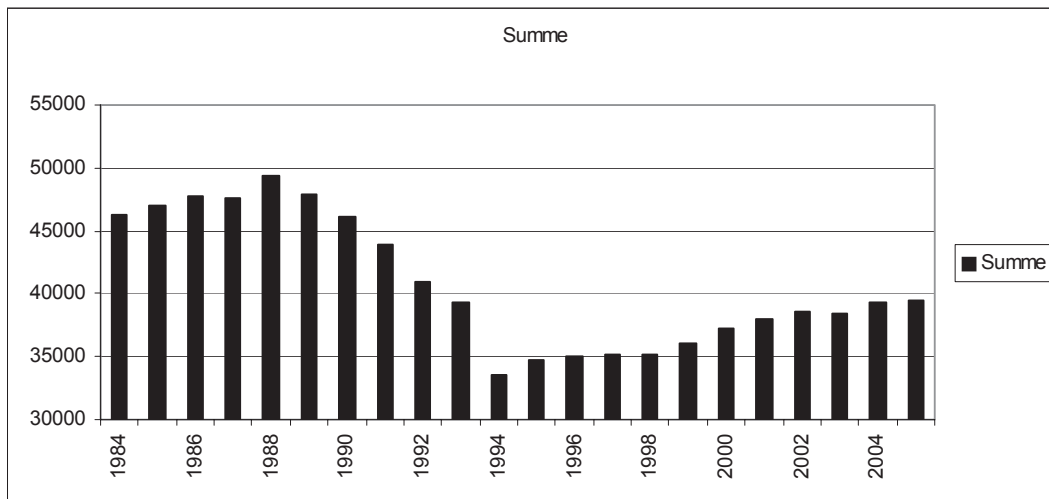


Abb. 7: Restabfallmengen 1984 bis 2005

Wie die obige Grafik zeigt, führte die systematische Einführung von Altstoffsammlungen zu einem deutlichen Rückgang der Restabfallmengen zu Anfang der 90er Jahre. Besonders signifikant ist dieser Rückgang mit Inkrafttreten der Bestimmungen der Verpackungsverordnung (1994). Damals wurden in Linz für Verpackungen Sammelsysteme konzipiert und eingeführt, die möglichst nah bei den Haushalten sein sollten. Auch wenn die Restabfallmengen in den darauf folgenden Jahren bei weitem nicht die Abfallmengen der 80er Jahre erreichten, sind die Abfallmengen wiederum sukzessive ansteigend (1994: 33536 t, 2005: 39497 t).

Entleertes Behältervolumen: 53 l /EW/Woche (für Haushalte und Gewerbebetriebe)

Maßnahmen

Die aufgestellten Behältervolumina werden laufend an den tatsächlichen Bedarf angepasst. Seit 2004, mit Inkrafttreten der Bestimmungen der Deponie-Verordnung, werden die gesammelten

Restabfälle in die mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage transportiert, wo je nach Heizwert ein Abfallsplitting und eine stoffstromoptimierte Verwertung erfolgt.

2.2.2 Altpapier

Ist-Zustand

Im Linzer Stadtgebiet sind rund 8500 Papierbehälter aufgestellt, der Großteil davon als hauszugeordnete Sammelbehälter bei den Mülltonnenstandplätzen (Aufstellkriterium: mind. 10 gemeldete Hausbewohner), die restlichen als öffentliche Sammelbehälter für den Einfamilienhausbereich. Für Betriebsabfälle wird eine kostenlose Geschäftsstraßenentsorgung (GESTRA) für Verpackungspapiere im Rahmen des ARA-Systems angeboten, für Nichtverpackungspapiere eine kostenpflichtige Entsorgung. Darüber hinaus wird Altpapier aus Haushalten und Betrieben in den 4 Linzer Altstoffsammelzentren entgegengenommen, Nichtverpackungen aus Betrieben wiederum kostenpflichtig.

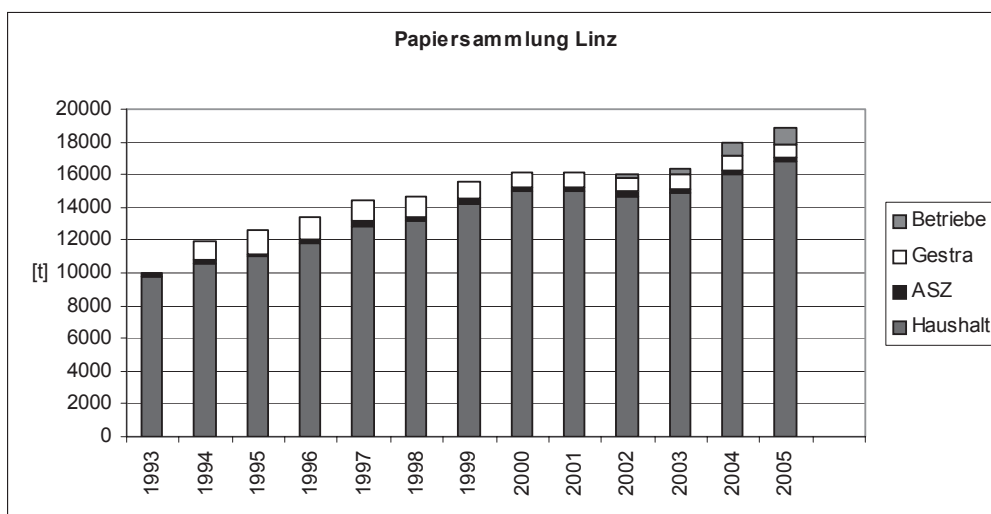


Abb. 8: Abfallmengen Altpapier

Sammelmenge/EW/a: 97,3 kg
 (exkl. Sammelmenge Gewerbebetriebe)
 Potential/EW/a: 121 kg
 Erfassungsquote: 80,4 %
 Derzeit aufgestelltes Behältervolumen:
 19 l /EW/Wo
 davon hauszugeordnetes Behältervolumen:
 14,57 l/EW/Wo
 Teilnehmende Betriebe an der GESTRA : ca. 900

Maßnahmen

Wie bereits erwähnt, beträgt der Altpapieranteil im Restabfall ca. 11 %.

Da die stoffliche Verwertung im Bereich des Altpapiers sehr gut funktioniert, wird durch einen 100 % -igen Ausbau des Holsystems im Haushaltsbereich bis zum Jahr 2009 versucht, auch noch diesen Anteil aus dem Restabfall herauszuholen.

Die Zahl der teilnehmenden Betriebe an der Geschäftsstraßenentsorgung hat sich seit dem letzten Abfallwirtschaftskonzept auf ein Drittel reduziert.

Auch die Sammelmengen aus dieser Sammlung sind zwangsweise rückläufig. Dies hängt mit strengeren Teilnahmekriterien (Mindestmenge: 15 kg/Woche), vorgegeben durch die Branchenrecyclinggesellschaft für Altpapier (ARO), zusammen. Dadurch erfolgt vermutlich eine Verlagerung von betrieblichen Kleinmengen zu den Altstoffsammelstellen. Da die Altstoffsammelstellen ohnehin eher überlastet sind, ist in Absprache mit der ARO eine Änderung der Teilnahmebedingungen anzustreben.

Ziel: Erfassungsquote Altpapier aus Haushalten: 90 %

2.2.3 Altglas aus Haushalten und Betrieben

Ist-Zustand

Die Glasentsorgung erfolgt im Wesentlichen über knapp 400 Altstoffsammelstellen. Darüber hinaus gibt es für Betriebe eine kostenlose Individualentsorgung, die Sammelbehälter müssen allerdings von den Betrieben angemietet bzw. zur Verfügung gestellt werden.

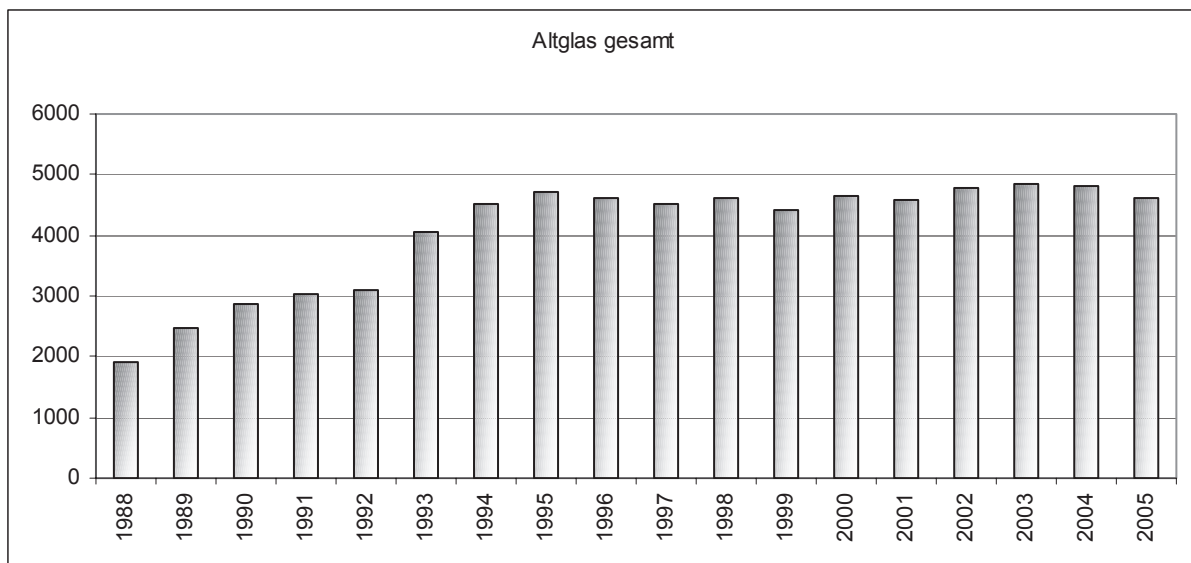


Abb.9: Altglassammelmengen

Sammelmenge/EW/a: 25,1 kg
 Potential/EW/a: 35,90 kg
 Erfassungsquote: 70 %
 Derzeit aufgestelltes Behältervolumen:
 9,2 l/EW/Wo
 davon bei öffentlichen Sammelstellen aufgestellt:
 6,7 l/EW/Wo
 derzeit entsorgtes Behältervolumen
 (Haushalts- und Betriebsmengen):
 3 l /EW/Wo

Maßnahmen

Die Glassammelmengen bewegen sich seit 1994 auf einem relativ konstanten Niveau (zwischen 4500 t bis 4800 t/Jahr). 2005 war wieder ein stärkerer Rückgang zu bemerken (9,5 %), ebenso sank der Glasanteil im Restabfall von 8 % auf 5 %. Dies lässt sich so interpretieren, dass die Sammeldisziplin bei dieser Fraktion traditionell sehr hoch ist. Dieser Packstoff wird vom Handel langfristig jedoch durch Kunststoffverpackungen ersetzt, so dass dieses Sammelsegment sicherlich keinen weiteren Ausbau verlangt und längerfristig gesehen eher rückzudimensionieren sein wird.

2.2.4 Altmetalle aus Haushalten und Betrieben

Ist-Zustand

Die öffentliche Altmetallentsorgung für Haushalte und Betriebe erfolgt über ca. 500 bei den Altstoffsammelstellen aufgestellte Sammelbehälter

für Verpackungsabfälle. Nichtverpackungen wie Eisenschrott udgl. werden in den Altstoffsammelzentren (ASZ) entgegengenommen. Seit dem Jahr 2001 werden zudem die im Sperrmüll enthaltenen Altmetalle getrennt erfasst und verwertet.

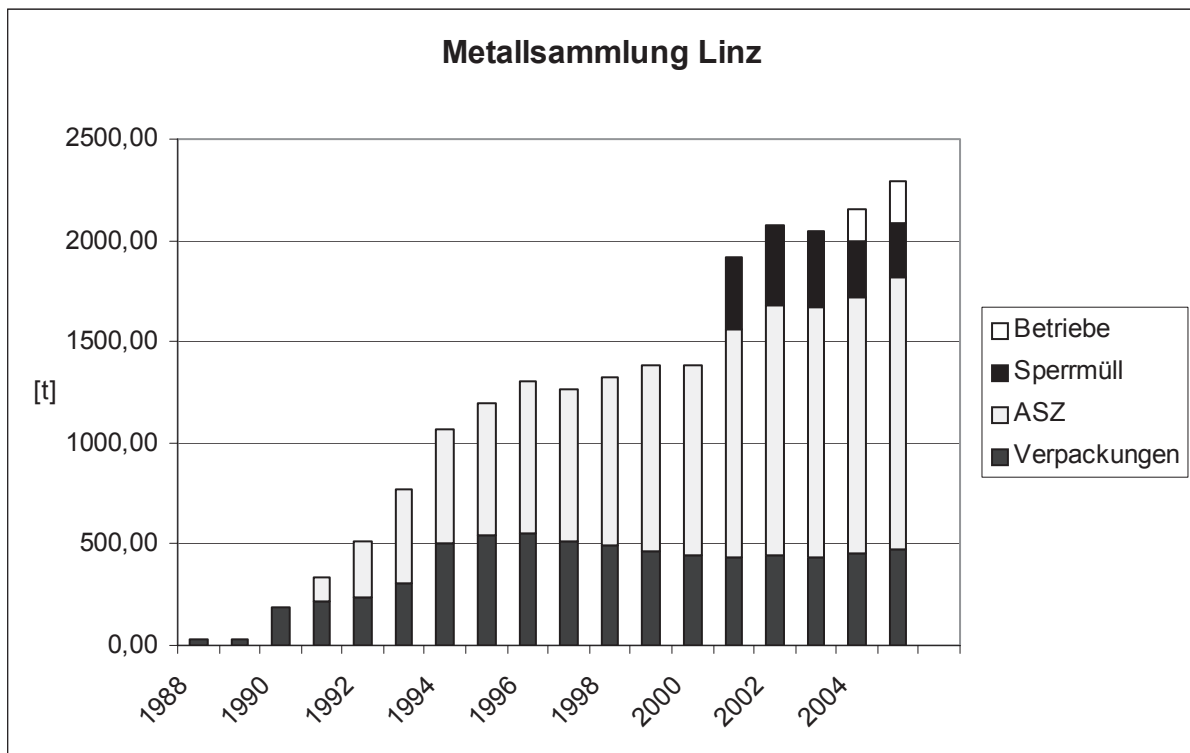


Abb. 10: Altmetallsammelmengen Linz

Sammelmenge/EW/a: 11,3 kg
(exkl. Sammelmengen Gewerbebetriebe)
Potential/EW/a: 17,8 kg
Erfassungsquote: 63,7 %
Derzeit aufgestelltes Behältervolumen:
2,2 l/EW/Wo

Maßnahmen

Die Infrastruktur für die Sammlung von Altmetallverpackungen ist durch Vorgaben der zuständigen Branchenrecyclinggesellschaft ARGEV determiniert. Im Restabfall verbliebene Altmetalle werden seit 2004 in der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage mechanisch aussortiert und einer Altmetallverwertung zugeführt (s. Pkt. 4. Zukünftige Abfallbehandlung). Eine Zielsammelquote wird daher nicht festgelegt.

2.2.5. Leichtstoffe aus Haushalten und Betrieben

Ist-Zustand

Im Stadtgebiet von Linz sind knapp 4000 Behälter für die Sammlung von Leichtstoffen aus Haushalten und Betrieben aufgestellt. In bestimmten Stadtteilen ist die Leichtstoff-Tonne direkt bei den Haushalten aufgestellt, die restlichen Stadtgebiete und der Einfamilienhausbereich werden über Sammelstellen entsorgt. Für Betriebe wird eine kostenlose Geschäftsstraßenentsorgung mittels „gelbem Sack“ angeboten, Behälter müssen kostenpflichtig angemietet werden.

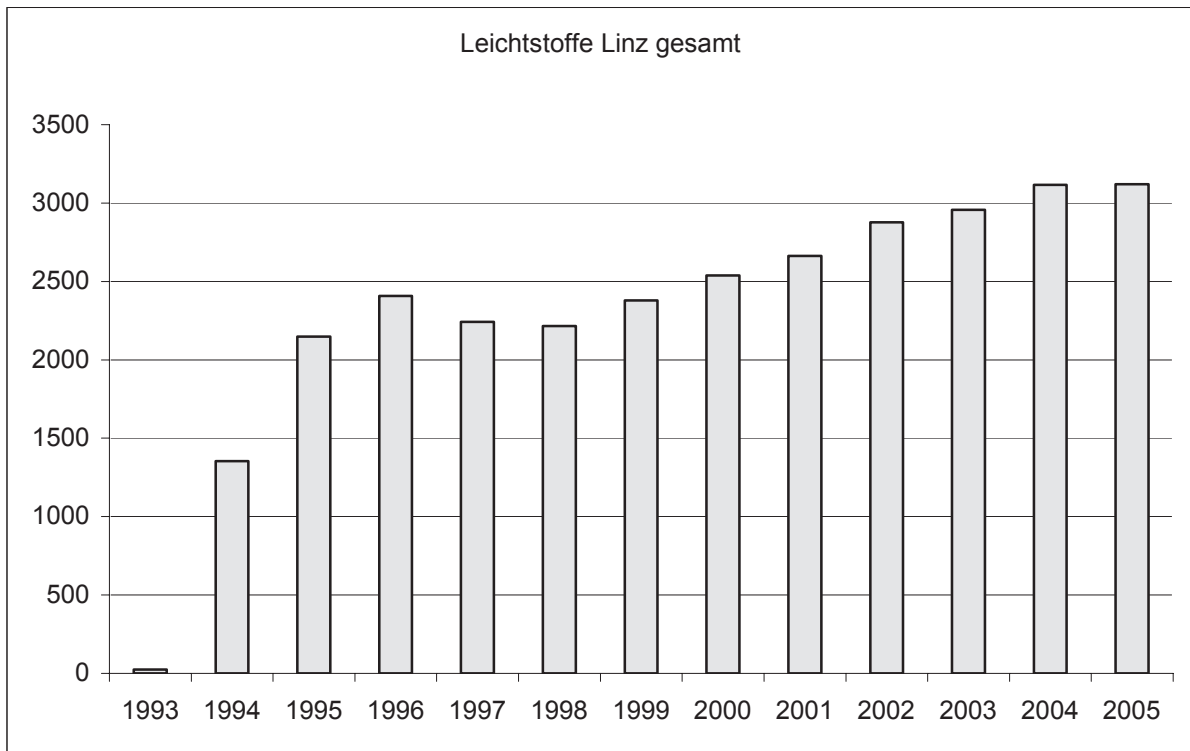


Abb. 11: Leichtstoffsammelmengen

Sammelmenge/EW/a: 17 kg

Potential/EW/a: 38,5 kg

Erfassungsquote: 44 %

Derzeit aufgestelltes Behältervolumen:

12 I/EW/Wo

davon hauszugeordnete Behälter: 7,3 I/EW/Wo

Teilnehmende Betriebe an der GESTRA

„gelber Sack“: ca. 530

Teilnehmende Betriebe an der GESTRA

„Leichtstoff-Tonne“: ca. 170

Maßnahmen

Grundsätzlich besteht mit der zuständigen Branchenrecyclinggesellschaft, der ARGEV, eine Vereinbarung, das aufgestellte Behältervolumen nicht über einen festgelegten Mengenwert zu überschreiten. Im Zuge des Projektes „Sauberes Linz“ (s. Pkt. 2.3) wird versucht, die derzeitige Überfüllungsproblematik bei öffentlichen Sammelstellen u. a. durch die Aufstellung von zusätzlichem Behältervolumen und Intervalländerungen in den Griff zu bekommen. Dadurch ist im Verlauf dieses Projektes mit einer Überschreitung des festgelegten Wertes zu rechnen. Seitens der Vertreter der Stadt Linz wurde die saubere Stadt als Ziel formuliert, so dass die anfallenden Mehrkosten in Kauf genommen werden. Zusätzlich erfolgt in der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage eine mechanische Aus-sortierung von Leichtstoffen, die anschließend thermisch verwertet werden können.

2.2.6. Kompostierbare Abfälle aus Haushalten und Betrieben

Ist-Zustand

Bio-Tonne

1990 – 1994 wurde die Bio-Tonne in Linz flächendeckend eingeführt. Für das Sammelsystem Bio-Tonne besteht ein Pflichtanschluss, der nur bei nachweislicher Eigenkompostierung nicht schlagend wird. Um auch die Eigenkompostierung zu forcieren, wurde im Einführungszeitraum der Bio-Tonne der Ankauf von Kompostern gefördert.

Im Stadtgebiet sind derzeit ca. 13.850 Bio-Tonnen aufgestellt, die wöchentlich entleert werden. Um die größtmögliche Akzeptanz der Bio-Tonne zu gewährleisten, erfolgt die Verrechnung über den Restabfalltarif. Die Reinigung der Bio-Tonnen wurde früher mit eigenen Waschwägen bewerkstelligt. Mittlerweile sind 7 Entleerungsfahrzeuge in Verwendung, die beides ermöglichen: Entleerung und Reinigung. Die Reinigung der Bio-Tonnen erfolgt, mit Ausnahme der Wintermonate, während der sie nicht gereinigt werden können, 14tägig.

Laubsäcke

Wenn man aufgrund saisonaler Schwankungen mit der Bio-Tonne nicht das Auslangen findet, gibt es die Möglichkeit, kompostierbare Papiersäcke (sog. Laubsäcke) in den Altstoffsammelzentren, den Büchereien oder im Alten bzw. Neuen Rathaus zu erwerben. Die Laubsäcke können neben die

Bio-Tonne gestellt werden und werden mit dieser entsorgt.

Grünschnittservice

Flankierend zum Angebot von Laubsäcken wurde das mobile Grünschnittservice ins Leben gerufen: Zu einem vorher telefonisch vereinbarten Termin wird Grünschnitt gegen einen geringen Kostenersatz mit einem LKW mit Greifarm abgeholt und zur Kompostanlage transportiert.

Grünabfallcontainer

Neben dem Grünschnittservice besteht die Mög-

lichkeit, kleinere Mengen an Grünschnitt über 57 im Stadtgebiet und in den 4 Linzer Altstoffsammelzentren und städtischen Friedhöfen aufgestellte Grünabfallcontainer (à 5 m³) zu entsorgen.

Christbaumsammlung

Die Christbaumsammlung wird mittels Pressmüllwagen durchgeführt: Die bei den Restabfallstandplätzen abzulagernden Christbäume werden im Jänner abgeholt und zur Kompostanlage transportiert.

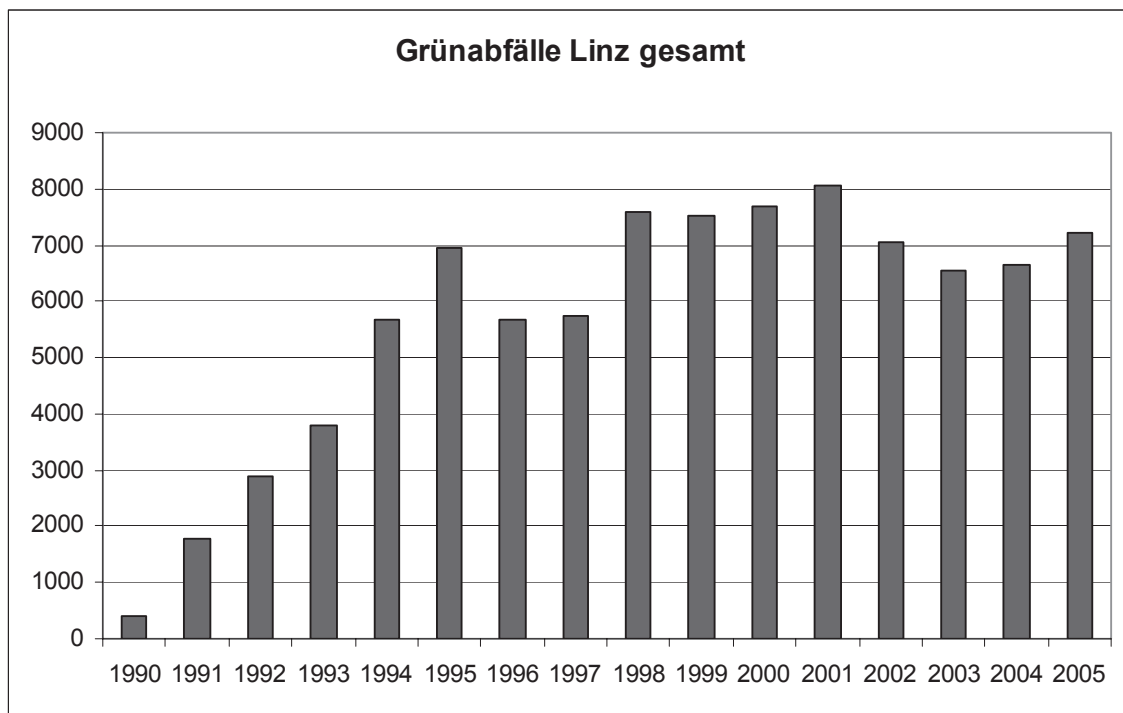


Abb. 12: Grünabfallmengen

Sammelmenge Grünabfälle/EW/a: 39,3 kg

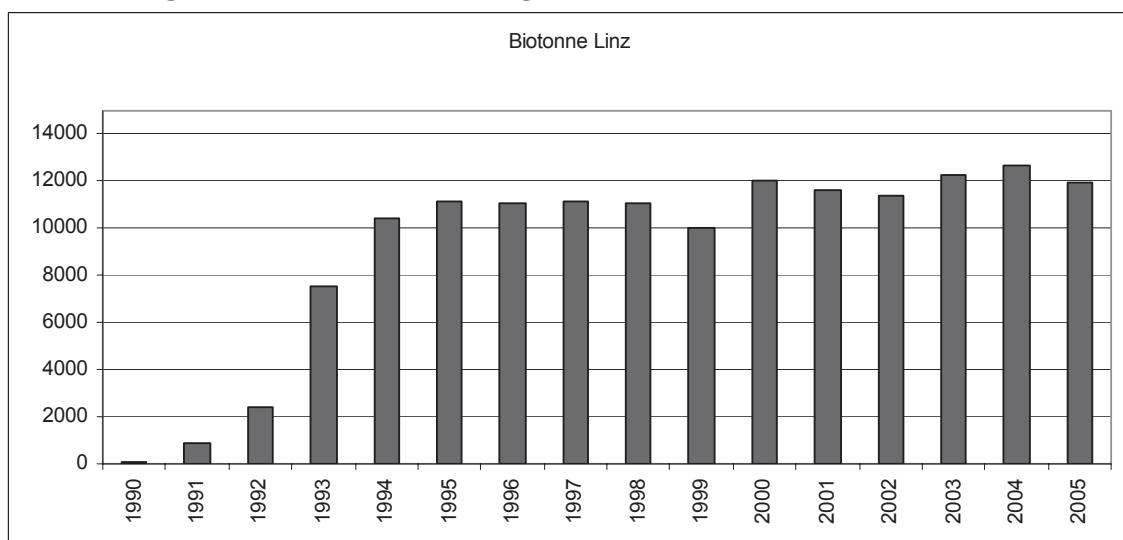


Abb. 13: Sammelmenge Biotonne

Sammelmenge Bio-Tonne/EW/a: 65,14 kg
 Potential/EW/a (biogene Abfälle gesamt):
 153,9 kg
 Erfassungsquote: 67,8 %
 Derzeit aufgestelltes Behältervolumen
 (inkl. bei Betrieben aufgestellte Behälter):
 11,1 l/EW/Wo.

Maßnahmen

Mit dem Pflichtanschluss an die Bio-Tonne und einem Gebührensystem, bei dem die Bio-Tonnen-Kosten in der Restabfallgebühr enthalten sind, hat die Stadt Linz das flächendeckendste Sammelsystem für biogene Abfälle und die höchste Sammelquote pro Einwohner (bezogen auf die Bio-Tonne) in ganz Oberösterreich. In regelmäßigen Abständen wird Öffentlichkeitsarbeit (auch in konzertierten Aktionen mit den OÖ. Bezirksabfallverbänden) zum Thema biogene Abfälle durchgeführt. Da die Rahmenbedingungen für die Sammlung biogener Abfälle bereits weitestgehend optimiert wurden, ist lediglich ein moderater Anstieg der bisherigen Sammelmengen zu erwarten. Ein kostenmäßiges Optimierungspotenzial bietet die Sammellogistik: Die Bio-Tonne wurde erstmals in den Wintermonaten 2006/2007 in Teilen des Stadtgebietes 14tägig entleert.

Zielsammelquote (Bio-Tonne): 70 kg/EW/a

2.2.7. Trankabfälle aus Gastronomiebetrieben und Großküchen

Das Tiermaterialengesetz regelt in Österreich die Umsetzung der EU -Verordnung Nr. 1774/2002 v.

3.10.2002 mit Hygienevorschriften für nicht zum menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte. Die wesentlichste Auswirkung dieser rechtlichen Bestimmungen ist das Verfütterungsverbot von Trankabfällen (tierischen Speiseresten) in der Landwirtschaft. Trankabfälle sind nunmehr in einer Biogasanlage oder Kompostanlage mit bestimmten Verarbeitungsnormen zu behandeln. Erzeuger dieser Abfälle wie Gastronomiebetriebe haben eine zumindest 3-monatige Vereinbarung über die Übernahme von Trankabfällen durch einen zugelassenen Betrieb vorzuweisen.

Der Bereich ABFALL der LINZ AG bietet Gastronomiebetrieben und Großküchen eine gesetzeskonforme Entsorgungsschiene von Trankabfällen in der Kläranlage Linz-Asten an.

Manche Trankverursacher sind kurzfristig dazu übergegangen, Trankabfälle in der Bio-Tonne zu entsorgen. Dies ist rechtlich nicht erlaubt und führt zusätzlich zu Problemen in der Kompostanlage. Diese Praxis wird durch entsprechende Kontrollen und durch eine modifizierte Preisgestaltung bei der Bio-Tonne so weit als möglich abgestellt.

2.2.8. Alttextilien aus Haushalten

Ist-Zustand

Alttextilien werden über derzeit 105 im Stadtgebiet aufgestellte Depotcontainer gesammelt, die von der Fa. basar GesmbH in Form eines Sozialprojektes gesammelt, sortiert und je nach Zustand wieder verwendet oder zu Putzlappen verarbeitet werden.

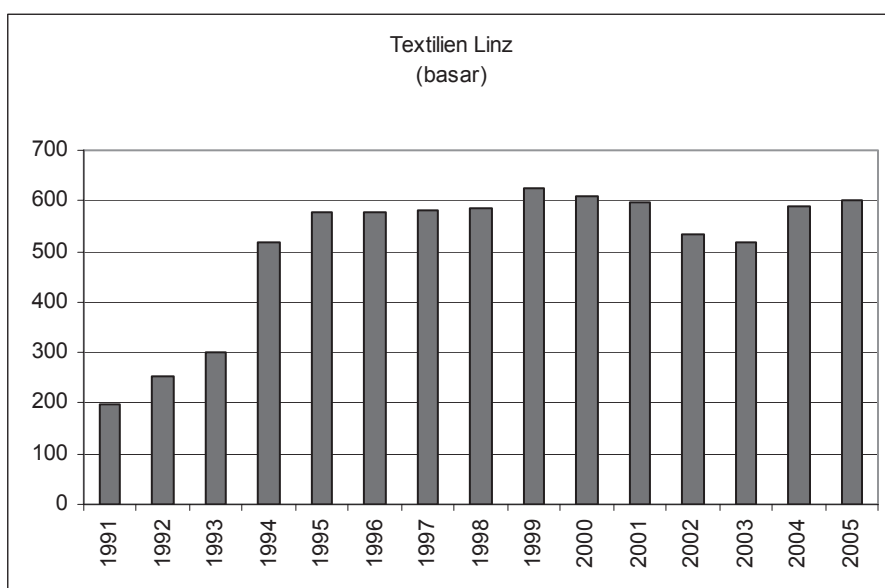


Abb. 14: Alttextilsammelmengen

Maßnahmen

Das Sammelsystem ist gut ausgebaut, so dass keine weiterführenden Maßnahmen geplant sind.

2.2.9. Problemstoffe/gefährliche Abfälle

Ist-Zustand

Problemstoffe aus Haushalten bzw. gefährliche Abfälle aus Betrieben können in den 4 Linzer

Altstoffsammelzentren abgegeben werden. Gefährliche Abfälle werden zudem kostenpflichtig vom Bereich ABFALL der LINZ AG vom Abfallbesitzer abgeholt.

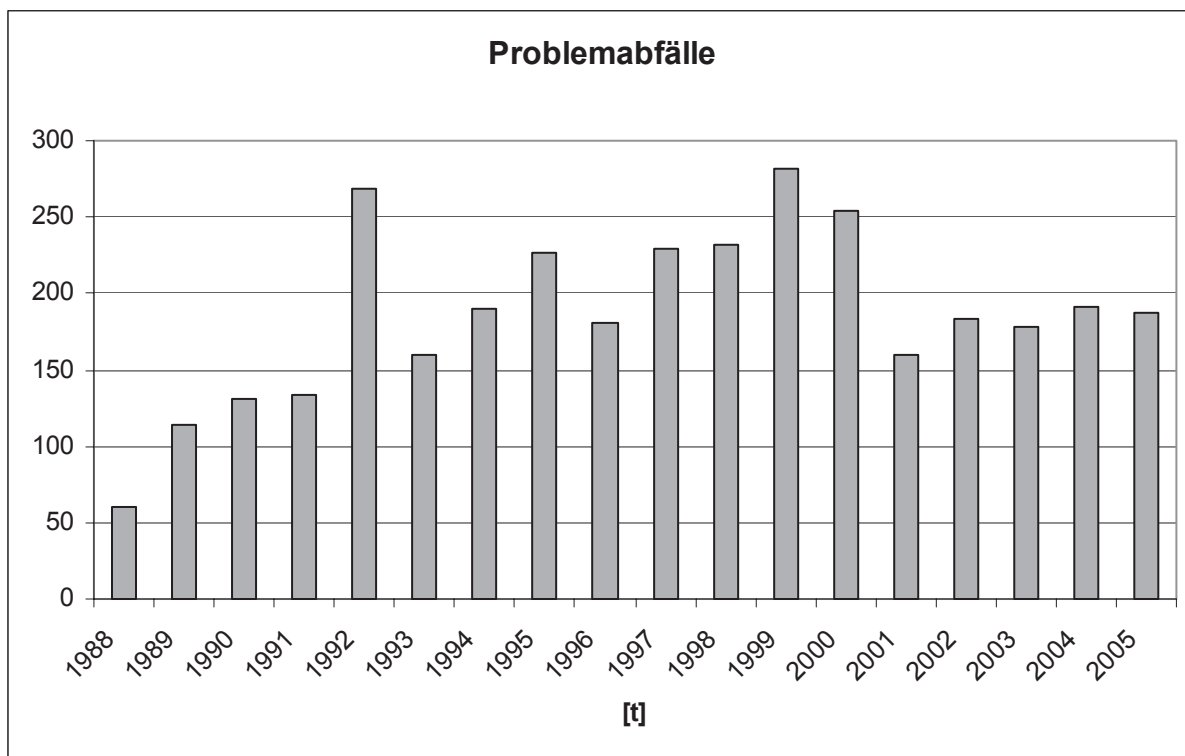


Abb. 15: Problemstoffe aus Haushalten; gravierende Mengenschwankungen sind im Wesentlichen durch eine Änderung der Definition von Problemstoffen verursacht

Sammelmenge/EW/a: 1,02 kg

Potential/EW/a: 4,3 kg

Erfassungsquote: 23,7 %

Maßnahmen

Die Linzer Sammelmengen für Problemstoffe sind im Bezirksvergleich traditionell leider sehr niedrig. Dies ist der Nachteil der abfallwirtschaftlichen Infrastruktur einer Großstadt, die den Anspruch hat, möglichst nah bei den Haushalten zu sein. Das Gros der Abfälle kann der Linzer Bürger fußweit entsorgen, eine Fahrt ins Altstoffsammelzentrum ist eben nur bei unregelmäßig anfallenden Abfällen wie Problemstoffen notwendig, die in vielen Fällen dann nicht angetreten wird. In den anderen Bezirken wird das Holsystem eher wieder rückgebaut und das Bringsystem ins Altstoffsammelzentrum forciert. Eine ähnliche Vorgangsweise wäre in Linz schon alleine wegen der anfallenden Abfallmengen völlig undenkbar. Ebenso nicht machbar ist ein Holsystem für Problemstoffe, so dass die Öffentlichkeitsarbeit

das einzige Instrument zur Anhebung der Problemstoffsammelungen bleibt.

Ziel:

weitere Schadstoffentfrachtung des Restabfalls

Zielsammelquote:

1,6 kg/EW/a

2.2.10. Sperrige Abfälle

Ist-Situation

Sperrige Abfälle werden nach telefonischer Vereinbarung direkt bei den Haushalten kostenfrei abgeholt und können darüber hinaus auch in den Altstoffsammelzentren abgegeben werden. Seit dem Jahr 2001 werden die sperrigen Abfälle bereits bei Abholung in Holzabfälle, Altmetalle und sonstige sperrige Abfälle getrennt. Der Anteil der Holzabfälle beträgt ca. 40 % (2005: 1700 t), der Anteil der Metallabfälle ca. 6 % (2005: 265 t).

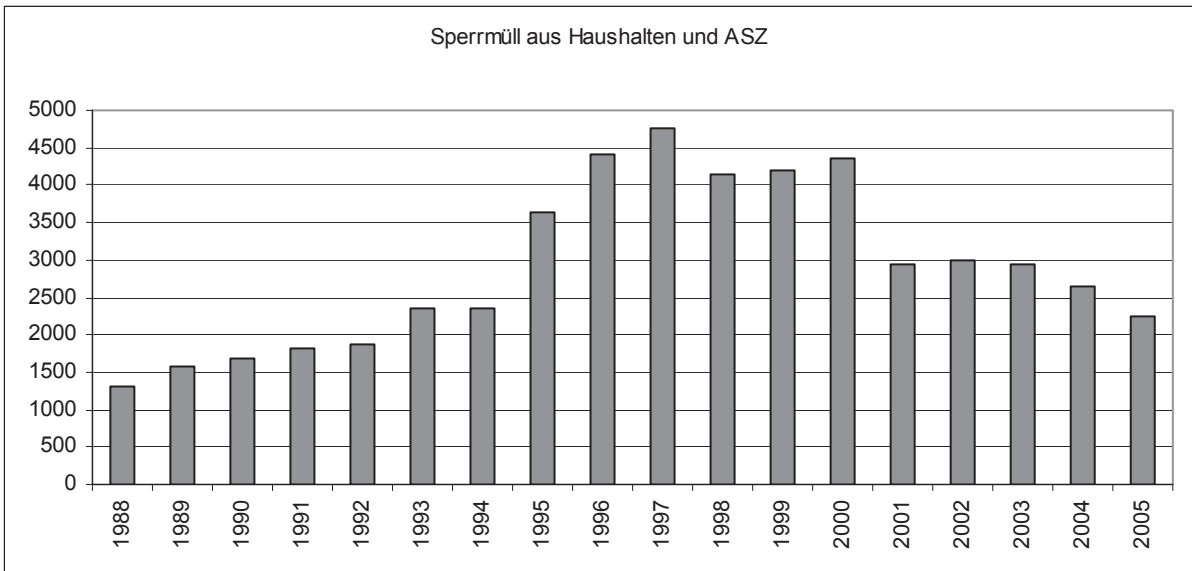


Abb. 16: Sperrmüllmengen; seit 2001 ohne Holz- und Metallabfälle

Maßnahmen

In Linz existiert ein für den Bürger sehr bequemes Abholservice, das nach Voranmeldung jederzeit verfügbar ist und darüber hinaus bereits in den Restabfalltarifen enthalten ist. Entstehende Wartezeiten konnten durch eine Optimierung der Tourenplanung bereits verkürzt werden. Im Rahmen von Sperrabfallabholungen entstehen leider auch immer wieder illegale Ablagerungen. Mittlerweile wird bei den Terminvereinbarungen mit den Bürgern und Wohnungsgenossenschaften besonderes Augenmerk auf die getrennte Bereitstellung am Vorabend des Abholtages gelegt.

2.2.11. Holzabfälle

Der Großteil der gesammelten Holzabfälle wird in den Linzer Altstoffsammelzentren übernommen (2005: 2194 t), wobei die Übernahme aus Haushalten kostenlos und für Betriebe entgeltpflichtig erfolgt. Der Rest stammt seit 2001 vorwiegend aus der getrennten Sperrmüllsammlung (2005: 1700 t).

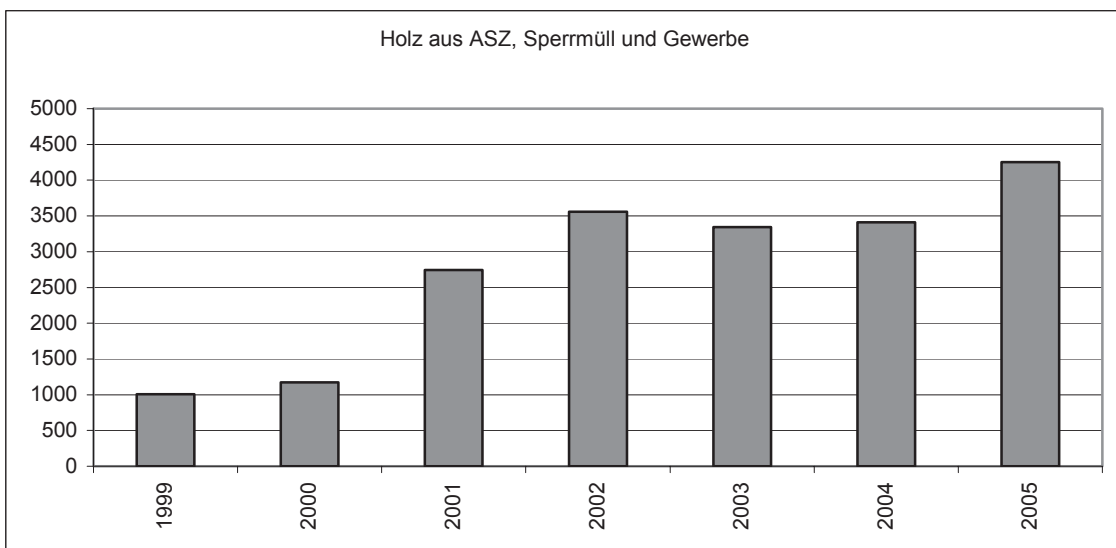


Abb.17: Sammelmengen Altholz

Maßnahmen

Um die Verwertung (etwa in Biomassekraftwerken)

zu optimieren, wird eine weitgehende Trennung in behandeltes und unbehandeltes Altholz angestrebt.

2.2.12. Altstoffsammelzentren

Ist-Zustand

In Linz sind derzeit 4 Altstoffsammelzentren in Betrieb:

- Nebingerknoten, Schachermayerstraße 9-11
- Urfahr, Mostnystraße 14
- Kleinmünchen, Wiener Straße 375
- Neue Heimat, Dallingerstraße 6

In diesen 4 Altstoffsammelzentren können BürgerInnen Problemstoffe, Elektronikschrott, Bauschutt, Sperrmüll, Speiseöle und -fette, Altholz, Türen und Fenster, Grünschnitt und Altstoffe großteils kostenlos abgeben. Betriebliche Abfälle werden zumeist kostenpflichtig entgegengenommen (Ausnahme: Verpackungsabfälle und Elektronikschrott). Die Linzer Altstoffsammelzentren sind großteils ganztägig von Montag bis Freitag geöffnet, zwei davon auch an Samstagen.

Sammelmengen/EW/a: 50 kg/EW/a

Maßnahmen

Die beiden Statutarstädte Wels und Steyr haben ähnliche Sammelquoten aufzuweisen. Die restlichen Bezirksabfallverbände haben wesentlich höhere Sammelmengen, da in diesen nahezu alle Abfallfraktionen (teilweise sogar Restabfall und biogene Abfälle) von den Bürgern über die Altstoffsammelzentren entsorgt werden müssen.

Durchschnittliche Sammelmengen der Bezirksabfallverbände: 119 kg/EW/a

Folgende Ziele werden durch eine intensive Öffentlichkeitsarbeit angestrebt:

- 1) Zusätzliche Steigerungen der Sammelmengen:
 - Problemstoffe, Elektronikschrott
 - Betriebsabfälle wie Kartonagen, Altmetalle, Leichtstoffe

2) Forcieren des Ausbaus zum Abfallkommunikationszentrum:

Beratung durch fachkundiges Personal (laufende Schulungen), Abgabe von Laubsäcken, Müllsäcken, Speiseölsammelbehältern, Auflegen von Informationsmaterial, Führungen

Zielsammelquote: 55 kg/EW/a

Exkurs:

Auswirkungen der Elektroaltgeräteverordnung

Die Elektroaltgeräteverordnung legt die kostenlose Rückgabemöglichkeit für Elektro- und Elektronikgeräte aus Haushalten und Betrieben fest. Die Rückgabe kann entweder in Sammelstellen von Gemeinden oder Gemeindeverbänden bzw. in Sammelstellen der Hersteller von Elektro- und Elektronikgeräten

erfolgen. Die LINZ AG mit ihren 4 Altstoffsammelzentren ist als kommunale Übernahmestelle für diese Abfallgruppen beim zuständigen Ministerium gemeldet. Die übernommenen Abfälle werden einer gesetzeskonformen Verwertung zugeführt.

Sammelmengen Elektroaltgeräte 2005:

Kühlgeräte: 184.970 kg, d. i. ein Zuwachs von 46,6 % zum Jahr 2004

Bildschirmgeräte: 185.650 kg (plus 12,2 % ggü. dem Vorjahr), Leuchtstoffröhren: 13.458 kg (Steigerung von 67 %), Elektrogroßgeräte: 343.053 kg, Elektrokleingeräte: 166.159 kg (für diese beiden letzten Fraktionen gibt es aufgrund neuer Zuordnungen durch die Elektroaltgeräteverordnung keine Vergleichszahlen).

2.3 Littering – Projekt „Sauberes Linz“

Im Gegensatz zu den beginnenden 90er Jahren, hat die Abfallvermeidung an Relevanz aber auch an Akzeptanz sowohl bei der Bevölkerung jedoch ganz gravierend auch bei der Wirtschaft selbst verloren. Mehrweg- oder Pfandsysteme wurden abgeschafft, der Weg der Zukunft heißt Einwegsysteme. Das beweist die jährlich steigende Abfallmenge allein im Bereich der Verpackungssammlungen.

Die Stadt Linz als Verantwortliche für die Hausabfallentsorgung hat dem zum einen durch einen kontinuierlichen Ausbau der Sammelsysteme für Verpackungsabfälle aber auch durch ein äußerst bürgerfreundliches System der Sammlung von sperrigen Abfällen Rechnung getragen. Trotz alledem ist seit 1995 in Linz die Menge an illegal abgelagertem Abfall von rd. 50 Tonnen im Jahr 1995 auf ca. 1000 Tonnen im Jahr 2005 angestiegen. Die Gesamtkosten für die Beseitigung dieser illegalen Ablagerungen betragen im Jahr 2005 rd. € 500.000,-

Die Gründe hierfür sind einerseits ein Rückbau von Sammelsystemen in den Linzer Randgemeinden, was einen vermehrten Zustrom an Abfällen nach Linz verursacht, zum anderen in einer schwindenden „Abfallmoral“ eines Teiles der Bevölkerung zu sehen, was allein schon daraus hervorgeht, dass im Gegensatz zu früheren Jahren, Umweltthemen an Wertigkeit nicht mehr an vorderen Plätzen stehen. Dies ist in einer Gesellschaft, die durch Ängste um Arbeitsplatz und Einkommen geprägt wird, nicht verwunderlich, soll aber doch zum Anlass genommen werden, darauf wieder mit verstärkter Öffentlichkeitsarbeit, verbunden mit weiteren flankierenden Maßnahmen, zu reagieren.

Die Stadt Linz hat gemeinsam mit der LINZ AG eine Arbeitsgruppe gebildet, um das Litteringproblem in der Stadt in den Griff zu bekommen.

Folgende Maßnahmen wurden gemeinsam beschlossen und sind derzeit in Umsetzung begriffen:

- Eine erhöhte Bereitstellung von Sammelvolumen sowie eine Anpassung der Reinigung der Sammelstellen
- Eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit mit Flugblättern, Infotafeln und persönlichen Vorsprachen bei diversen Lokalen und Betrieben. Außerdem wurde im März 2006 eine Awareness-Kampagne in Form von Werbemaßnahmen auf Bussen, Plakaten, Citylights sowie TV- und Rundfunkspots durchgeführt.
- Eine Überwachung von Sammelstellen durch eine Securityfirma

Die Kosten für die Entsorgung der illegalen Ablagerung werden dem Verursacher in Rechnung gestellt; im Falle der Zahlungsverweigerung erfolgt eine Anzeige gemäß OÖ. Abfallwirtschaftsgesetz beim Bezirksverwaltungsamt.

Das Projekt „Sauberes Linz“ in Zahlen:

Bei den 384 Linzer Altstoffsammelstellen wurden bisher 286 Einzelmaßnahmen gesetzt: 114 Sammelbehälter wurden neu aufgestellt, bei 100 Behältern wurde die Behältergröße verändert und bei 72 Standorten das Entsorgungsintervall geändert.

3. Abfallbehandlung

3.1. Gesetzliche Bestimmungen

§ 15 Abs. 2 cif. 3 und 4 OÖ. Abfallwirtschaftsgesetz (LGBl.1997/86):

In seinem Verbandsbereich hat der Bezirksabfallverband

- *die für eine nach Maßgabe des Abfallwirtschaftsplanes geordnete Abfallverwertung und –ablagerung und sonstige Behandlung erforderliche Anzahl von Abfallbehandlungsanlagen zu errichten, zu betreiben und zu erhalten oder durch Dritte errichten, betreiben oder erhalten zu lassen,*
- *regionale Kompostieranlagen zu errichten, zu betreiben und zu erhalten oder durch Dritte errichten, betreiben oder erhalten zu lassen.*

3.2. Umsetzung Vorgaben Deponieverordnung

Mit Beginn des Jahres 2004 traten die Bestim-

mungen der Deponieverordnung endgültig in Kraft. Durch diese Bestimmungen ergaben sich neue Anforderungen an den Deponiebetrieb, an die Deponietechnik sowie vor allem auch an die Qualitäten des abzulagernden Abfalls.

Um unter diesen geänderten Rahmenbedingungen die Deponie betreiben zu können, ist eine Vorbehandlung der abzulagernden Abfälle notwendig. Dies bedingt eine der Deponie vorgeschaltete Abfallbehandlungsanlage.

Die Stadt Linz als damaliger Betreiber der Deponie hat daher im Oktober 1998 eine ämterübergreifende Projektgruppe gebildet um ein geeignetes Behandlungsverfahren für die abzulagernden Abfälle auszuwählen.

Da technologische Ansätze zur Lösung von Abfallproblemen für die an der Umsetzung beteiligten, bzw. von ihr betroffenen Interessensgruppen meist ein Konfliktpotential enthalten, war es für die Stadt Linz von vorneherein klar, partizipatorische Formen der Planung und Entscheidungsfindung zu suchen. Als geeignete Form der Bürgerbeteiligung an diesem Auswahlverfahren wurde die Form eines Bürgerbeirates ausgewählt. Dieser Beirat sollte die Projektgruppe bei der Verfahrensauswahl beratend unterstützen.

Gleichzeitig mit der Einrichtung des Bürgerbeirates wurde vom damaligen Wirtschaftshof der Stadt Linz eine Studie zur „Evaluierung einer Abfallbehandlungsanlage Linz“ ausgeschrieben. Aus dieser Ausschreibung ging die Arbeitsgemeinschaft BZL-Kommunikation und Projektsteuerung GmbH (Dipl.-Ing. Lahl) und Zivilingenieur Dipl.-Ing. Kurt Scheidl als Auftragnehmer hervor.

In Zusammenarbeit mit diesem Ingenieurbüro und dem Bürgerbeirat wurde eine Studie fertig gestellt, die einen Überblick über die für Linz geeigneten Abfallbehandlungsverfahren gibt.

Auf Grund dieser Studie wurden von den Linzer Stadtbetrieben, die in der Zwischenzeit die Agenden der Linzer Abfallwirtschaft von der Stadt übernommen hatten, weitergehende Untersuchungen durchgeführt.

Neben den wirtschaftlichen Betrachtungen wurden auch die technischen Möglichkeiten überprüft. Aufbauend auf die Studie wurden eigene Untersuchungen durchgeführt. Im Versuch wurden Hausabfälle mit mobilen Geräten mechanisch aufbereitet

und in der Rottehalle der Linzer Kompostanlage biologisch behandelt.

Die Aufgabenstellung dieser Untersuchung umfasste die Überprüfung, ob durch die mechanisch-biologische Vorbehandlung des Linzer Hausabfalls für Teilströme die Deponieverordnung eingehalten werden kann bzw. welche Optionen für die Entsorgung und/oder Verwertung der anderen Fraktionen bestehen.

Neben den Kriterien der Deponieverordnung, des oberen Heizwertes von 6000kJ/kg, wurden als weitere Kriterien die Atmungsaktivität sowie die Gasbildung überprüft.

Die Ergebnisse erbrachten, dass diese Kriterien erfüllt werden können und der Parameter oberer Heizwert mit entsprechender Aufbereitung darstellbar ist.

Beide Untersuchungen zeigten, dass die mechanisch biologische Behandlung für die in Linz vorhandene und vorgegebene abfallwirtschaftliche Infrastruktur die günstigste Verfahrensvariante darstellt. Ein Teil der so vorbehandelten Abfälle kann weiterhin auf der Deponie Asten abgelagert werden, die heizwertreiche Fraktion wird einer entsprechenden Verwertung zugeführt.

Dieses Szenarium wurde dem Abfallbeirat der Stadt Linz präsentiert und von diesem zustimmend zur Kenntnis genommen.

Neben der Studie der Stadt Linz wurde im Auftrag des OÖ. Landesabfallverbandes eine eigene Studie über die Restabfallbehandlung in Oberösterreich ab dem Jahre 2004 durchgeführt. Das für die Stadt Linz angeführte Szenarium erscheint auch in dieser Studie – zusammen mit dem Ausbau der Welscher Abfallverbrennungsanlage – als eine der günstigsten Entsorgungslösungen für Oberösterreich.

Im Juli 2000 wurde daher seitens der damaligen Stadtbetriebe Linz beschlossen, die bestehende Kompostanlage in Linz zu einer mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage mit einem Durchsatz von maximal 85.000 t/a und einer Kompostierungsanlage für 14.000 t/a umzubauen.

Mit 7.1. 2004 hat die mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage den Probetrieb aufgenommen. Im Oktober 2004 wurde dieser Probetrieb in einen Regelbetrieb überführt.

3.3. Abfallbehandlungs- und Abfallsortieranlagen

3.3.1. Mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage (MBA)

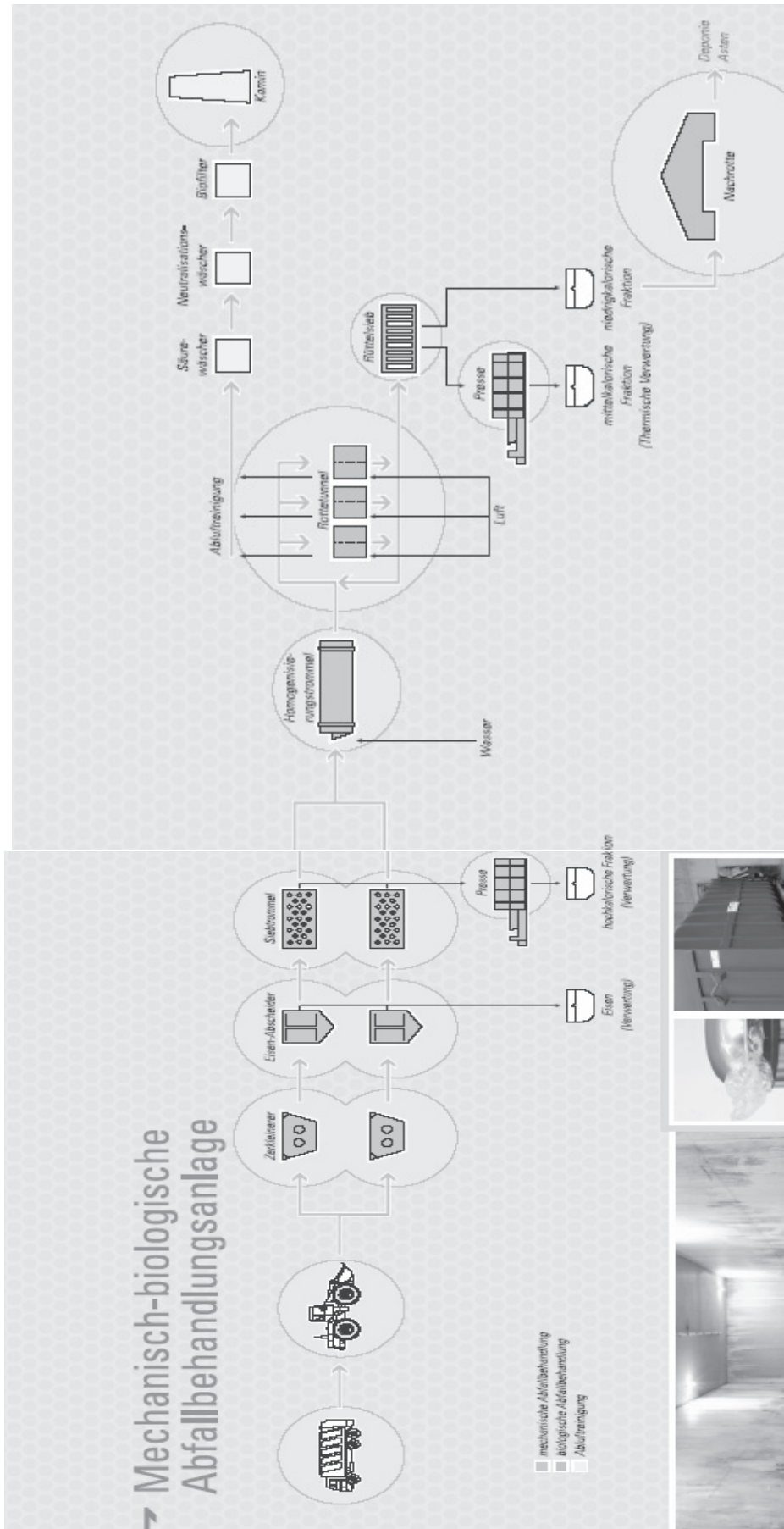


Abb.18: Fließschema MBA

Annahmebereich

Alle anzuliefernden Abfälle werden im Eingangsbereich verwogen und registriert.

Aufbereitungsbereich

Die mechanische Aufbereitung der Anlage wird 2-linig betrieben.

Ein Unterflurband der Annahmehalle mündet in einem Zerkleinerer. Anschließend gelangt das zerkleinerte Material in eine Siebtrommel mit vorgeschaltetem Magnetabscheider.

Die Unterkornfraktion gelangt in eine Homogenisierungs- und Mischtrommel, wo sie über den Zeitraum von ca. 30 Minuten gemischt wird. Gleichzeitig erfolgt die Zugabe von Wasser, um einen für die nachfolgende Rotte optimalen Wassergehalt einzustellen. Nach dem Mischvorgang wird dieser Stoffstrom zur nachgeschalteten biologischen Behandlungsstufe befördert.

Das in der Siebtrommel erzeugte Überkorn gelangt als heizwertreiche Fraktion auf einen Austragsförderer. Dieser verteilt das Material auf zwei Presscontainer, die zur weiteren Verwertung transportiert werden.

Biologische Behandlungsstufe

Die mechanisch aufbereitete Fraktion wird mit einem automatischen Eintragssystem in Rottetunnel gefüllt.

Das Material wird anschließend in den 16 Rottetunneln unter Zuführung von Luft und Wasser gerottet. Es wird temperaturabhängig ein ca. 12-facher Frischluftwechsel gefahren.

Das Material wird während der insgesamt 4-wöchigen Behandlung mindestens einmal umgesetzt, dabei aufgelockert und der optimale Wassergehalt eingestellt. Weiters ist über die installierten Bewässerungseinrichtungen sichergestellt, dass die erforderliche Wassermenge, die über die Abluft ausgetragen wird, dem Rottegut wieder zugeführt wird und somit optimale Rottebedingungen während der gesamten Behandlungszeit vorhanden sind.

Die Rottetunnel sind 30 m lang und 4 m breit. Die Schütthöhe des Materials im Tunnel beträgt ca. 3 m.

Die Entleerung der Tunnel erfolgt wiederum über das automatische Ein- und Austragssystem.

Abluftbehandlung

Die Abluft aus der biologischen Behandlung der 16 Restabfalltunnel wird oberhalb der Tunnel zusammengefasst und einem Ventilatorgebäude zugeführt. Dort erfolgt in der ersten Reinigungsstufe eine saure Wäsche der Abluft. Anschließend wird die Abluft über Containerbiofilter, die sich auf dem Dach

der Aufbereitungshalle befinden, zugeführt. Nach Durchlaufen dieser Containerbiofilter verlässt die gereinigte Abluft die Anlage über einen Kamin.

Nachrotte

Nach einem Zwischenschritt zur Feinaufbereitung unmittelbar nach dem Tunnelrotteverfahren (Siebung, es entsteht eine mittelkalorische und eine niedrigkalorische Fraktion) wird das niedrigkalorische Material zur Deponie nach Asten verführt, wo in einer überdachten Hallenkonstruktion eine ca. 10wöchige Nachrotte erfolgt, um den biogenen Anteil noch weiter zu reduzieren. Nach diesen 10 Wochen wird das Material auf seine Deponiefähigkeit überprüft und bei positivem Befund in die Deponie eingebaut.

Stoffströme aus der MBA

Von der in die MBA eingebrachten Restabfallmenge (genehmigte Durchsatzleistung: 85 000 t/a) beträgt die hochkalorische Fraktion 30 %. Dieser Stoffstrom ist für die industrielle Mitverbrennung als Ersatzbrennstoff bestens geeignet. Die mittelkalorische Fraktion macht ung. 15 % aus und wird in einem Wirbelschichtofen thermisch verwertet. Der Eisenanteil aus der MBA (3 %) wird von einem Metallverwertungsunternehmen übernommen. Der Rotteverlust ist mit ca. 22 % zu beziffern.

Optimierungsmaßnahmen

Derzeit erfolgen Optimierungsschritte hinsichtlich der weiteren Aufbereitung der heizwertreichen Fraktion: Die Abscheidungsquote von Eisen- und Nichteisenmetallen wird auf ca. 4,5% erhöht und die Überkornfraktion aus dem ersten Siebvorgang wird zusätzlich zerkleinert um eine bessere Verwertung in der industriellen Mitverbrennung (als Reduktionsmittel) zu gewährleisten.

3.3.2 Deponie Asten

Die Linzer Massenabfalldeponie besteht seit dem Jahr 1963. Nach der Übernahme der Linzer Abfallwirtschaft, die bis 1999 bei der Stadt angesiedelt war, durch die damaligen Stadtbetriebe Linz, wurde im Zuge der Neuorientierung der abfallwirtschaftlichen Agenden die Erhaltung der Deponie als eines der strategischen Ziele erklärt.

Die Massenabfalldeponie weist eine Gesamtausdehnung von ca. 30 ha auf und befindet sich ca. zwei Kilometer südlich des Donaukraftwerkes Abwinden-Asten. Das Deponiegelände liegt in direkter Nachbarschaft zur Großkläranlage der LINZ SERVICE

GmbH, in welcher auch die Sickerwasserreinigung und die Deponiegasverwertung erfolgt.

Die Deponie wird in Form einer Haldendeponie betrieben. In den Jahren 1990 bis 1994 wurde die Deponie mit einem Kostenaufwand von ca. 6,2 Mio € ausgebaut, saniert und die technischen Einrichtungen in den modernisiert. Weiters wurde eine Entgasungsanlage mit einem Kostenaufwand von ca. € 5.000.000,- errichtet. Die Deponie entspricht dem Stand der Technik und gehört zu den modernsten Anlagen Österreichs. Sie ist gemäß Deponieverordnung als Massenabfalldeponie zu klassifizieren. Bis zum Jahre 2004 wurden durchschnittlich etwa 100.000 Tonnen Abfälle pro Jahr abgelagert. Das offene Deponievolumen per 1.1.2006 beträgt ca. 1,6 Mio t. Seit dem Jahr 2004 gelangt vorwiegend die Schwerfraktion (Heizwert < 6000 kJ/kg) Müllkompost aus der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage auf die Deponie (ca. 25 000 t).

3.3.3 Kompostanlage

Die in den Bio - Tonnen in Linz gesammelten biogenen Abfälle werden in einer eigenen Anlage auf dem Gelände der mechanisch biologischen Abfallbehandlungsanlage (Gaisbergerstraße 51, VOEST-Gelände) gesondert kompostiert. Jährlich werden ca. 14 000 t verarbeitet.

Die LINZ AG ABFALL verfolgt hier ein System der Schadstoff- und Störstoffentfrachtung mit einer nachfolgenden Hygienisierung und Stabilisierung des biogenen Materials in eigenen Rottetunneln.

Nach Anlieferung wird das Material aus der Bio -Tonne erst von Störstoffen wie Plastiksäcken, Dosen etc. befreit und anschließend für 14 Tage in Rottetunnel eingebracht. In diesen Tunneln wird das Material anschließend unter Zuführung von Luft und Wasser hygienisiert und vorgerottet. Die Rottetunnel sind jeweils 30 m lang und 4 m breit. Die Schütthöhe des Materials im Tunnel beträgt ca. 3 m.

Ökologische Kreislaufführung

Für die notwendige anschließende weitere Behandlung und vor allem auch für eine sinnvolle Verwertung wird der Rohkompost zu Landwirten im regionalen Umfeld gebracht. Die Zuteilung des Rohkompostes (ca. 8000 bis 10 000 t/a) zu den jeweiligen landwirtschaftlichen Betrieben erfolgt durch eine Arbeitsgemeinschaft von Landwirten. In den landwirtschaftlichen Betrieben wird dann das hygienisierte und stabilisierte Material aus der

Kompostanlage der LINZ AG ABFALL zu Humus fertiggerottet und zwar in Form von Mietenkompostierungen. Der Humus wird dann einer landwirtschaftlichen Verwertung zugeführt. Damit schließt sich der ökologische Kreislauf.

3.3.4. Abfallsortieranlagen

Sortierwürdiges Material aus der Verpackungssammlung wird derzeit zu den Sortieranlagen der AVE (Hösching) und .A.S.A. (ab 2007 VOEST-Gelände Linz) verbracht.

3.3.5 Behandlungsanlagen für Baurestmassen

- **Umwelttechnik GmbH**

- **BRG Baustoff Recycling GmbH**

Beide Betriebe sind am Gelände der VOEST angesiedelt. Während die Umwelttechnik GmbH mineralischen Bauschutt und Baustellenabfälle entgegennimmt (Anlagenkapazität: 60 000 t), werden in der BRG Baustoff Recycling GmbH inerte Materialien wie Asphaltaufruch, Betonabbruch und mineralischer Bauschutt wiederverwertet (Anlagenkapazität: 100 000 t).

3.3.6 Regionalkläranlage Asten

Die Regionalkläranlage Asten nahm 1982 den Vollbetrieb als zentrale Abwasserreinigungsanlage für den Großraum Linz mit einer Anlagenkapazität von 950.000 Einwohnergleichwerten auf. 35 % der Abwässer sind industrieller Herkunft. Die Kläranlage besteht aus einer anaeroben Schlammfaulanlage, einer aeroben Schlammbelüftung und Schlammmentwässerung (mechanisch-biologische Klärschlammbehandlung) und der Massenabfall (Schlamm)deponie, wo die tägliche entwässerte Faulschlammmenge von ca. 140 t/Tag (Fassungsvermögen 1,7 Mio m³) abgelagert wird.

Seit Mitte 2003 werden Trankabfälle aus Gastronomiebetrieben und Großküchen in der Kläranlage Asten verwertet. Das Material wird nach einer Aufbereitungsphase gemeinsam mit dem Klärschlamm im Faulturm umgesetzt, das dabei entstehende Gas wird in weiterer Folge verstromt.

Nach weiteren Konditionierungsschritten erfolgt in der Klärschlammmentwässerung durch die Brandkalkzugabe zusätzlich eine Hygienisierung, bevor das Material auf der Klärschlammdeponie abgelagert wird.

Hinkünftig soll im Reststoff-Heizkraftwerk (s. Pkt. 3.4.) eine thermische Verwertung des Klärschlammes erfolgen.

3.4. Reststoff-Heizkraftwerk (RHKW)

Wie bereits im Kapitel 3.3.1. erwähnt, erfolgt in der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage ein Abfallsplitting: je nach Heizwert erfolgt eine stoffstromoptimierte Verwertung. Während die hochkalorische Fraktion als Ersatzbrennstoff in der Industrie eingesetzt werden kann, wird die mittelkalorische Fraktion thermisch verwertet. Die niedrigkalorische Fraktion kann nach Unterschreiten des oberen Heizwertes von 6000 kJ/kg auf der Deponie abgelagert werden. Während die Verwertungs- bzw. Entsorgungswege der hoch- bzw. niedrigkalorischen Fraktion durch eigene Anlagen bzw. Anlagenbeteiligungen abgesichert sind, stellt die thermische Verwertung der mittelkalorischen Fraktion insofern ein Problem dar, als sie in externen Verwertungsanlagen (z. B. Reststoffverwertung Lenzing) erfolgt. Dadurch ergibt sich eine Abhängigkeit von Dritten deren Auswirkung auf die Entsorgungssicherheit und den Preis bereits jetzt spürbar wird.

Dieser sich daraus ergebende Bedarf an einer eigenen thermischen Verwertungsanlage ist jedoch nicht die einzige Nutzungsmöglichkeit. Mit der Errichtung dieses sog. Reststoff-Heizkraftwerkes (RHKW) ist nicht nur für die Verwertung der mittelkalorischen Fraktion Unabhängigkeit gewährleistet, sondern zusätzlich auch die Entsorgung des Klärschlammes abgesichert, da die derzeitige Entsorgungspraxis

auf der Klärschlammdeponie aus gesetzlichen Gründen möglicherweise nur mehr zeitlich begrenzt durchführbar ist.

Die Errichtung eines RHKW für die thermische Verwertung von MBA-Material und Klärschlamm optimiert folgende Rahmenbedingungen:

- Erhöhung der Entsorgungssicherheit für Linzer Restabfälle
- Langfristige Absicherung von günstigen Abfallentgelten
- Langfristig gesicherte Lösung der Klärschlamm-Entsorgung
- Ganzjährige Fernwärme-Nutzung in Linz
- Erhöhung der Fernwärme-Versorgungssicherheit durch zusätzlichen Erzeugungsstandort
- Absicherung der weiteren Fernwärmeausbaupläne (>20 MW/Jahr)
- Diversifikation in der Aufbringung für Strom und Fernwärme (Reduzierung der Abhängigkeit von Gas)
- Kürzere Transportwege gegenüber anderen Entsorgungsanlagen (wiederum Auswirkung auf Abfallentgelte)
- Regionale Wertschöpfung und Arbeitsplätze

Geplante Anlagenkapazität:

Ca. 60 MW bzw. 170 000 t/a bestehend aus 120 000 t/Jahr Reststoffen und 50 000 t/Jahr Klärschlamm (am Beginn rd. 60 % Eigenmengen, 40 % Fremdmengen, durch Mengenzuwächse steigt der Eigenmengenanteil auf ca. 75 % bis 2020).

V. Nachwort

In einer Retrospektive der vergangenen fünf Jahre seit dem Erscheinen des letzten Abfallwirtschaftskonzeptes der Stadt Linz haben sich die damals beginnenden Tendenzen verfestigt: zum einen die immer geringer werdenden Möglichkeiten zur Abfallvermeidung, die sich in der Abfallmengenentwicklung widerspiegeln, zum anderen die getrennte Sammlung von Abfällen, mit in den letzten Jahren immer besser ausgebauten Sammelsystemen und steigenden Sammelmengen bei den anfallenden Hauptfraktionen.

Im Bereich der Abfallbehandlung wurden legislative Maßnahmen getroffen, um die angefallenen Abfälle so zu behandeln, dass diese nachsorgefrei abgelagert werden können und so keine Gefahr für die Umwelt unserer Nachfolgegenerationen darstellen.

Wenn man von nachhaltiger Abfallentsorgung spricht, muss auch erwähnt werden, dass der Umfang derjenigen Abfälle, die durch das vorliegende Abfallwirtschaftskonzept erfasst werden – nämlich die Abfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen – österreichweit in Summe gerade einmal rd. 6 Masseprozent am gesamten österreichischen Abfallaufkommen darstellen (rund 3,42 Millionen Tonnen von rd. 54 Millionen Tonnen). Dies soll vergangene und künftige Maßnahmen im Bereich Sammlung, Behandlung und Verwertung der Hausabfälle keineswegs als unwichtig oder nebensächlich hinstellen, trotzdem muss man feststellen, dass die wirklich großen Hausaufgaben der Abfallwirtschaft andere Bereiche betreffen.

Ausgehend von einer prognostizierten Steigerung der Hausabfälle um rd. 9 % bis zum Jahr 2009 hat die

Stadt Linz mit der Errichtung einer mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage zur Aufspaltung der Restabfälle eine gute Investition für die Zukunft getätigt. Die Inertisierung der Deponiefraktion, sowie die industrielle Verbrennung der hochkalorischen Fraktion können durchaus als nachhaltige Maßnahmen im Rahmen der derzeitigen Möglichkeiten der Abfallverwertung bzw. -behandlung angesehen werden. Was die Verwertungsmöglichkeiten der mittelkalorischen Fraktion angeht, besteht Bedarf für eine eigene thermische Verwertungsmöglichkeit, um eine langfristige

Entsorgungssicherheit und damit auch günstige Abfalltarife für die Linzer Bürger garantieren zu können. Da in absehbarer Zeit auch die thermische Verwertung von Klärschlämmen gesetzlich vorgeschrieben werden könnte, bringt die Errichtung eines Reststoff-Heizkraftwerkes somit beträchtliche Synergieeffekte mit dem Abwasserbereich der Stadt Linz.

§ 2

Diese Verordnung tritt mit Ablauf des Tages der Kundmachung im Amtsblatt der Landeshauptstadt Linz in Kraft.

Gleichzeitig tritt die Verordnung des Gemeinderates der Landeshauptstadt Linz vom 26. April 2001, Amtsblatt Nr. 16/2001, betreffend das „Abfallwirtschaftskonzept der Stadt Linz 2000“ außer Kraft.

