

## **Abfallentsorgung**

PA 269.031 Kommunale Ver- u. Entsorgungsplanung

Fachbereich für Verkehrssystemplanung

Univ. Lektor DI Hans Kordina

Margarete Huber 0303471

Dominic Kloepfer 0828260

Benjamin Peneder 0406692

Jeremias Peneder 0603036

Severin Stadlbauer 0703813

## Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
<b>Abfallentsorgung in Krems</b> .....	<b>3</b>
<b>Altstoffsammelzentrum</b> .....	<b>6</b>
<b>Arten der Abfallentsorgung in Krems</b> .....	<b>7</b>
Entsorgungswege der Abfallarten .....	8
Problemstoffe.....	8
Altstoffe.....	8
Sonstige Abfälle.....	9
<b>Abfalldeponie Gneixendorf</b> .....	<b>10</b>
<b>Gesetzliche Grundlagen der Abfallentsorgung</b> .....	<b>11</b>
NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992.....	11
Ziele und Grundsätze .....	11
Geltungsbereich .....	11
Begriffe.....	11
NÖ Landes-Abfallwirtschaftsplan .....	12
Getrennte Erfassung und Behandlung von Abfällen .....	12
Erfassung und Behandlung von nicht gefährlichem Siedlungsabfall im Pflichtbereich.....	13
Erfassung von Müll im Pflichtbereich.....	13
Erfassung von Sperrmüll.....	13
Abfallwirtschaftsgebühr und Abfallwirtschaftsabgabe .....	13
Abfallwirtschaftsverordnung.....	13
Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems 2011 .....	14
Einhebung.....	14
Pflichtbereich .....	14
Erfassung und Behandlung der Abfälle .....	14
Durchführung der Abfuhr.....	14
Aufstellungsort.....	15
Abfallwirtschaftsgebühr und Abfallwirtschaftsabgabe .....	15
<b>Service und Info</b> .....	<b>15</b>
<b>Altlasten</b> .....	<b>16</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>18</b>
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	<b>19</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>20</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>20</b>

## Einleitung

Die Thematik des Abfallaufkommens und der Abfallentsorgung ist stets ein aktuelles Thema. So ist es für Gemeinden und Verbände von enormer Bedeutung, eine geregelte und funktionelle Entsorgung der Abfälle einzurichten. Ein nachhaltiger Umgang mit den teilweise sehr problematischen Stoffen sollte immer Ziel der Entsorgungsplanung sein.

Im Rahmen des Projekt 2 des Studiums Raumplanung und Raumordnung wurde vom Fachbereich Verkehrssystemplanung (IVS) Ver- und Entsorgung die Aufgabe gestellt, die Abfallentsorgung in Krems an der Donau zu analysieren. Der Bericht befasst sich mit den Arten der Abfallentsorgung, den gesetzlichen Grundlagen und den Altlasten. Aufbauend auf diesem Bericht, der die wesentlichen Grundlagen der momentanen Abfallentsorgung in Krems beinhaltet, kann eine entsprechende Planung im Sommersemester 2011 stattfinden.

## Abfallentsorgung in Krems

Im Jahr 2009 wurden in der Stadt Krems ungefähr 14.000 Tonnen Abfall entsorgt. 2010 wurde ein Wert von etwa 13.700 Tonnen bilanziert. Tatsächlich ergibt sich ein Rückgang des aufkommenden Abfalls von 2,38%. Abbildung 1 zeigt, dass diese Verminderung des Abfalls nicht unbedingt absehbar war, da die Mengen zwischen 1993 und 2009 konstant gestiegen sind.

Anhand der Einwohnerzahl von Krems ergibt sich für das Jahr 2010 letztlich eine Abfallmenge von ca. 580kg pro Einwohner. Im Vergleich mit ganz Niederösterreich ist dieser Wert dennoch hoch. Hierbei gab es für das Jahr 2009 ein pro Kopf Aufkommen von ca. 447 kg (Land Niederösterreich, 2009, S. 51).

Insgesamt, aufsummiert nach den verschiedenen Arten von Abfällen, fanden in der Stadt Krems mehr als 4100 Abfahrten pro Jahr statt. Die mit Abstand größte Menge an Abfall entstand durch Restmüll. Dieser hatte einen Anteil von ca. 27%. Den zweitgrößten Anteil machte der Biomüll aus, welcher in etwa 17% beträgt (Magistrat der Stadt Krems - Abfallentsorgung, 2011).

Das in der Stadt Krems gesammelte Altpapier ergab einen Prozentsatz von etwas mehr als 13%, während Grünschnitt und Baurestmassen mit ca. 9% nahe beieinander lagen.

Die weiteren Abfallarten wiesen allesamt vergleichsweise geringe Mengen auf, wobei sich die Verwertung bzw. die Behandlung dieser wesentlich aufwendiger gestalten kann.

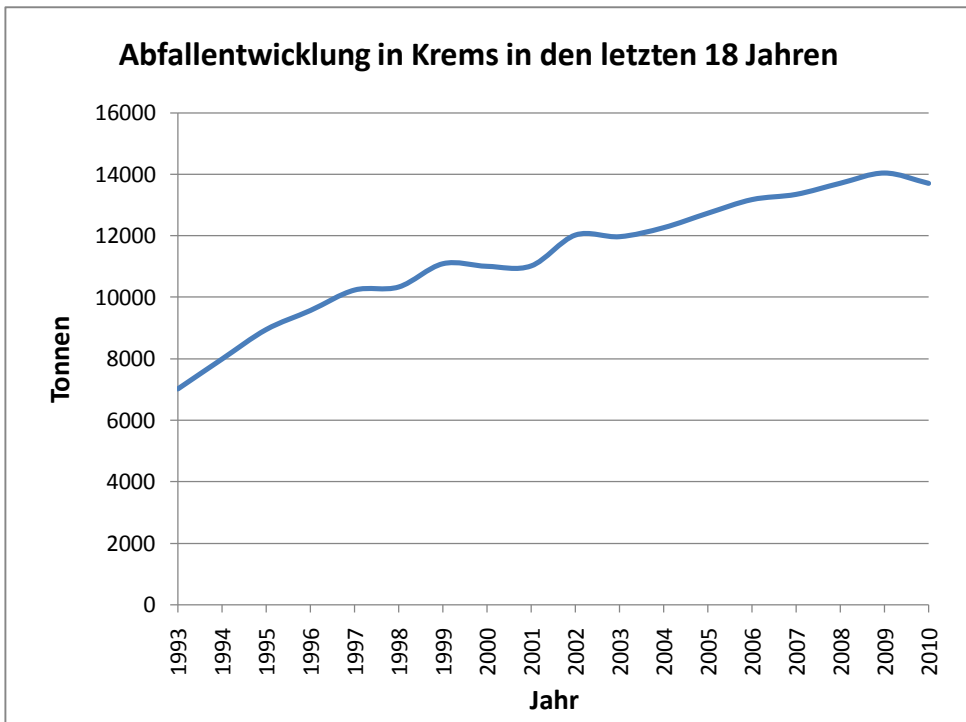


Abbildung 1: Abfallentwicklung in Krems (Quelle: Magistrat der Stadt Krems – Abfallwirtschaft, 2011)

Betrachtet man die Entwicklung der Abfallmengen, ist zu erkennen, dass in den letzten 18 Jahren eine Verdoppelung stattgefunden hat (siehe Abbildung 1). Hingegen beträgt die Bevölkerungszunahme in der Stadt Krems nur etwa 4% und die Zunahme der Erwerbstätigen nur ca. 6% (Statistik Austria, o. J.).

Der Verlauf der Mengenentwicklung der verschiedenen Abfallarten wird in Abbildung 2 ersichtlich. Interessant sind die Entwicklungen der Abfallarten mit den größten Anteilen. Der Restmüll weist weiterhin einen leichten Anstieg auf, während Biomüll und Altpapier abnehmen. Auch die Mengen an Baurestmassen und Grünschnitt verringerten sich im Vergleich zum Vorjahr. Mit Vorsicht sind jedoch die Veränderungen der restlichen Abfallarten zu interpretieren. Dadurch, dass diese vergleichsweise geringe Mengen aufweisen, können prozentuelle Unterschiede zwischen 2009 und 2010 hier recht auffallend ausfallen.

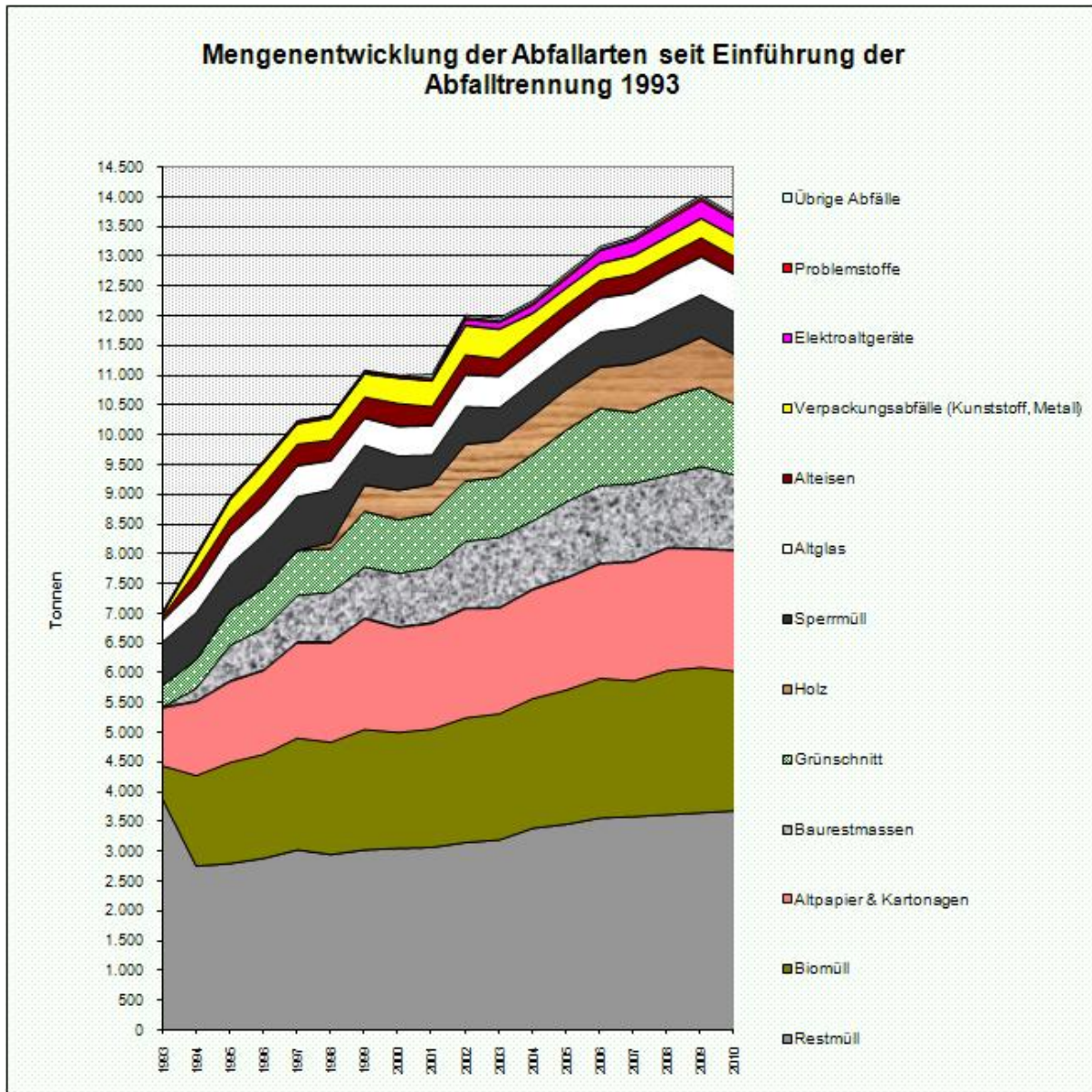


Abbildung 2: Mengenentwicklung der Abfallarten (Quelle: Magistrat der Stadt Krems – Abfallwirtschaft, 2011)

## Altstoffsammelzentrum

Das Altstoffsammelzentrum in Krems befindet sich an der Rechten Kremszeile 64. Es ist nur für Haushalte der Stadt Krems benutzbar. Im Jahr 2009 wurden 4.809 Tonnen Abfälle abtransportiert, was umgerechnet ca. 1,7 Tonnen pro Stunde ergibt. Generell wird im Altstoffsammelzentrum kein Restmüll entgegengenommen. Für die Kremser Haushalte besteht die Möglichkeit zur Abgabe von:

- „Alteisen
- Altkleider (auch brauchbare, gereinigte Bettwäsche, Decken und Schuhe)
- Altpapier
- Altspeisefett
- Bauschutt (beschränkte Mengen)
- Elektro- und Elektronikaltgeräte
- Eternit (beschränkte Mengen)
- Getränkeverbundkartons
- Grünschnitt
- Heraklith (beschränkte Mengen)
- Kartonagen
- ÖKO-bags
- Plastikflaschen
- Problemstoffe (nur jeden 1. Samstag im Monat von 7 bis 13 Uhr)
- Rigips (beschränkte Mengen)
- Sperrmüll (= Abfall, der auf Grund seiner Größe nicht in die Restmülltonne passt)
- Verpackungsabfälle aus Kunststoff, Metall und Glas“ (Stadt Krems, online)



Abbildung 3: Altstoffsammelzentrum KREMS (Quelle: eigene Aufnahme)

### Arten der Abfallentsorgung in KREMS

Die Abfallentsorgung findet entweder durch Hol- oder durch Bringsysteme statt. Holsysteme sind so aufgebaut, dass der Abfall von den GrundstückseigentümerInnen selbst gesammelt und später von einer Müllabfuhr abgeholt wird. Bringsysteme funktionieren so, dass die Abfälle von den EigentümerInnen selbst zu Umweltinseln oder zum Altstoffsammelzentrum gebracht werden. Insofern ist es von großer Bedeutung, dass entsprechend viele Umweltinseln vorhanden sind. In KREMS gibt es 148 Umweltinseln bzw. 107 Standplätze, wie die Behälterstandsliste des Magistrats der Stadt KREMS zeigt (2011). Für Altstoffe, darunter fallen Altpapier, Weißglas, Buntglas, Plastikflaschen und Metall, gibt es 1.239 Behälter mit einem Volumen von 886.160 Litern. Zusätzlich zu diesen existieren 5.530 Restmüll- und 3.582 Biomüllbehälter (Stand: 04. November 2010). Der Restmüll der Haushalte wird durch die städtische Müllabfuhr, bei der es sich um ein Dienstleistungsunternehmen handelt, abtransportiert.

Für die Abfuhr der meisten anderen aufkommenden Abfallarten wird das in KREMS ansässige Dienstleistungsunternehmen Brantner engagiert (Magistrat der Stadt KREMS – Abfallentsorgung, 2011).

## Entsorgungswege der Abfallarten

Die auftretenden Abfallarten werden auf verschiedenen Wegen entsorgt bzw. verwertet. Die folgenden Tabellen zeigen einen Überblick über die Arten und die beteiligten Unternehmen.

### Problemstoffe

Die Problemstoffe werden gänzlich von der Firma Brantner mittels LKW transportiert. Wie man anhand Tabelle 1 erkennen kann, können sieben der aufgelisteten Problemstoffe verwertet werden. Einige wenige werden abschließend thermisch behandelt. Dies kann jedoch nur dann geschehen, wenn die Verwertung entsprechend durchgeführt werden kann (Magistrat der Stadt Krems – Abfallwirtschaft, 2011).

Abfallart	Transport	Verwertung	Entsorgung	Anmerkung
Abfälle von Klebstoffen, Kitten und Harzen	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Abfälle von Säuren und Laugen	Fa. Brantner		Vorwagner, Pinsdorf	C/P
Altfarben	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Altlacke	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Altöle	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Anstrichmittel	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Arzneimittel	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Bildschirme, TV-Geräte	Fa. Brantner	ENBAK, Wien	-	-
Bleiakkumulatoren	Fa. Brantner	BBU, Arnoldstein	-	-
Druckfarbenreste	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Werkstättenabfälle	Fa. Brantner	R+K, Mank	Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Feuerlöscher	Fa. Brantner	Metall-Recycling, Amstetten	Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Halogenfreie Lösemittel	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Halogenierte Flüssigkeiten	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Kopiertoner	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Kühlgeräte	Fa. Brantner		NÖ Kühlgeräte AG	-
Leergebinde	Fa. Brantner	R+K, Mank	Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Laborabfälle und Chemikalienreste	Fa. Brantner		Vorwagner, Pinsdorf	-
Leuchtstofflampen	Fa. Brantner	Tyrolux, Enns	-	-
Pflanzenschutzmittel	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung
Quecksilber- Natriumdampflampen	Fa. Brantner	Tyrolux, Enns	-	-
Spraydosen	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	-
Thermometer	Fa. Brantner		Fernwärme Wien	Thermische Behandlung

Tabelle 1: Entsorgung – Problemstoffe (Quelle: Magistrat der Stadt Krems – Abfallwirtschaft, 2011)

### Altstoffe

Auch alle Arten von Altstoffen werden von der Firma Brantner transportiert. Erwähnenswert ist, dass diese alle verwertet werden können und es somit zu keiner Entsorgung kommt. Von dem Dienstleistungsunternehmen werden verschiedene Verwertungszentren angefahren, welche sich unterschiedlich mit den Altstoffen auseinandersetzen. Aus einigen entstehen neue Produkte, andere werden wiederum thermisch verwertet oder dienen der Blecherzeugung, wie Tabelle 2 ersichtlich macht (Magistrat der Stadt Krems – Abfallwirtschaft, 2011).



Abfallart	Transport	Verwertung	Entsorgung	Anmerkung
Altglas	Fa. Brantner	Vetropack, Pöchlarn	-	Neue Produkte
Altpapier	Fa. Brantner	Papierfabrik Steyrermühl	-	Neue Produkte
Kartonagen	Fa. Brantner	Papierfabrik Nettingsdorf	-	Neue Produkte
Kraftpapiersäcke	Fa. Brantner	über RVV	-	-
Kunststoffverpackungen	Fa. Brantner	über ÖKK	-	Neue Produkte/ Thermische Verwertung
Alteisen	Fa. Brantner	Metall-Recycling, Amstetten	-	Blecherzeugung
Styropor	Fa. Brantner	über ÖKK	-	Neue Produkte
Verpackungsmetalle (Dosen)	Fa. Brantner	Metall-Recycling, Amstetten	-	Neue Dosen

Tabelle 2: Entsorgung – Altstoffe (Quelle: Magistrat der Stadt Krems - Abfallwirtschaft, 2011)

### Sonstige Abfälle

Der Großteil der sonstigen Abfälle wird über die städtische Müllabfuhr abtransportiert. Lediglich für den Biomüll und die Frittieröle und –fette ist die Firma Brantner zuständig. Die Frittieröle und –fette und auch die gesammelten Altspisefette dienen wiederum der Produktion von Biodiesel. Weiters ist auch zu erwähnen, dass der nach der Verwertung des Biomülls in der niederösterreichischen Umweltschutzanstalt in Gneixendorf entstandene Kompost kostenlos an die Kremser Haushalte abgegeben wird (Magistrat der Stadt Krems – Abfallwirtschaft, 2011).

Eine Besonderheit ist in der Transportart des Rest- und Sperrmülls zu erkennen. Diese beiden Abfallarten werden nicht mittels LKW zur Verwertung bzw. Entsorgung gebracht, sondern nur bis zur Umladestation in Krems, welche sich an der Rechten Kremszeile befindet, geführt. Von dort aus werden sie mittels Bahntransport zur AVN-Müllverbrennungsanlage nach Dürnrohr gebracht, wo anschließend eine entsprechende thermische Nutzung stattfindet. Die durch die Behandlung entstandenen inertierten Materialien werden anschließend wieder nach Krems zurückgebracht. Die Endablagerung findet anschließend auf der Abfalldeponie in Gneixendorf statt (Magistrat der Stadt Krems – Abfallwirtschaft, 2011).

Abfallart	Transport	Verwertung	Entsorgung	Anmerkung
Altspisefette	-	Ölwert Recycling, Langenlois	-	Biodiesel
Baurestmassen	Städtische Müllabfuhr	Baurestmassen	Baurestmassenzentrum,	Neue Produkte
Biomüll	Fa. Brantner	NÖ Umweltschutzanstalt, Gneixendorf	-	Kompostabgabe an Haushalte
Frittieröle und -fette	Fa. Brantner	Ölwert Recycling, Langenlois	Ölwert Recycling, Gneixendorf	Biodiesel
Grünschnitt	Städtische Müllabfuhr	Häckselung und Kompostierung	Umweltschutzanstalt, Gneixendorf	Kompostabgabe an Haushalte
Restmüll	Städtische Müllabfuhr	-	Umladestation Krems	Thermische Nutzung
Sperrholz	Städtische Müllabfuhr	-	Holz - Rec Recycling, Krems	Spannplattenerzeugung
Sperrmüll	Städtische Müllabfuhr	-	Umladestation Krems	Thermische Nutzung

Tabelle 3: Entsorgung - Sonstige Abfälle (Quelle: Magistrat der Stadt Krems - Abfallwirtschaft, 2011)

## Abfalldeponie Gneixendorf

Die Deponie entspricht dem aktuellen Stand der Technik und richtet sich nach den Vorgaben der Deponieverordnung aus dem Jahr 2008. Mit 1.1.2010 verfügt die Anlage über ein freies Deponievolumen von 122.250m<sup>3</sup>, während im Jahr 2009 eine Abfallmenge von 53.565m<sup>3</sup> abgelagert wurde. Inklusiv Deponieerweiterung ergibt sich für die Anlage somit eine Laufzeit bis zum Jahr 2022 (Land Niederösterreich, 2009, S. 26).

Bei dieser Anlage in Gneixendorf handelt es sich um eine Baurestmassendeponie. Es werden daher überwiegend Abfälle von Bautätigkeiten abgelagert, die nicht weiterverwertet werden können und auch Rückstände aus dem Baurestmassenrecycling (NUA-Abfallwirtschaft GmbH, online). Die NUA-Abfallwirtschaft GmbH ist ein Unternehmen der Brantner-Gruppe, die sich intensiv mit der Abfallentsorgung beschäftigt (siehe Entsorgungswege der Abfälle).



Abbildung 4: Lage der Abfalldeponie (Quelle: Google Maps, 2011, bearbeitet)

## Gesetzliche Grundlagen der Abfallentsorgung

Die Abfallentsorgung der Stadt Krems hat sich nach rechtlichen Vorgaben zu richten. Die wesentlichste Grundlage hierfür bildet das „Niederösterreichische Abfallwirtschaftsgesetz 1992“. Zusätzlich hat die Stadt Krems noch eine Abfallwirtschaftsverordnung erlassen, die weitere Vorgaben in der Abfallentsorgung beinhaltet.

### NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992

Das Stammgesetz hierfür wurde bereits im Jahre 1992 entwickelt. Es beinhaltet jedoch fünf Novellen, von denen die letzte aus dem Jahr 2009 stammt.

#### Ziele und Grundsätze

Das wesentlichste Ziel im NÖ Abfallwirtschaftsgesetz ist der Umweltschutz. Dabei muss natürlich darauf geachtet werden, dass negative Einwirkungen auf die Umwelt zu vermeiden bzw. möglichst gering zu halten sind. Deshalb sind beispielsweise die Emissionen von Luftschadstoffen so gering wie möglich zu halten, Ressourcen wie Wasser, Energie, etc. zu schonen und nur Abfälle, deren Ablagerung keine Gefährdung für nachfolgende Generationen darstellt, zurückzulassen.

Die Grundsätze zur Erreichung der Ziele sind, dass die Abfallmengen und deren Schadstoffgehalte so gering wie möglich gehalten werden (§ 1, Abs. 2, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992). Die Verwertung muss soweit durchgeführt werden, soweit das ökologisch zweckmäßig und technisch möglich ist.

#### Geltungsbereich

Dieses Gesetz gilt jedoch nicht für gefährliche Abfälle und für andere Abfälle, soweit einheitliche bundesrechtliche Vorschriften bestehen (§ 2, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992).

#### Begriffe

- Als Abfälle gelten solche beweglichen Gegenstände, die in Anhang 1 angeführt sind und die, der/die BesitzerIn entsorgen möchte bzw. dies schon getan hat, oder deren Lagerung, Behandlung, Beförderung und Sammlung als Abfall notwendig ist, um die öffentlichen Interessen nicht zu gefährden.
- Müll ist definiert als nicht gefährlicher, hauptsächlich fester Siedlungsabfall. Beispiele hierfür sind Restmüll oder kompostierbare Abfälle.
- Betriebliche Abfälle sind nicht gefährliche Abfälle aus landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrieben.
- Sperrmüll ist ebenfalls als nicht gefährlich einzustufen und als Siedlungsabfall klassifiziert. Lediglich die Größe oder die Beschaffenheit ist dafür ausschlaggebend, dass dieser durch ein herkömmliches Müllfassungssystem nicht erfasst werden kann.

- Kompostierbare Abfälle sind jene, die überwiegend über pflanzlichen Ursprung verfügen, der kompostiert werden kann.
- Altstoffe sind solche Abfälle, die getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden, oder die durch eine Behandlung aus Abfällen gewonnen werden.
- Restmüll ist jener Anteil des Mülls, der weder dem Altstoff, noch dem kompostierbaren Abfall zuzuordnen ist (§ 3, Abs. 2, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992).

Ein Bringsystem ist eine Müllfassungsort, bei der der/die BesitzerIn den Abfall selbst in die gekennzeichneten Behälter bringt, oder bestimmten Organen der Gemeinde übergibt.

Beim Holsystem hingegen wird der Abfall von den BesitzerInnen vor Ort in eigenen Behältern gesammelt und später zu bestimmten Terminen abgeholt.

Zusätzlich ist zu erwähnen, dass es sich beim Pflichtbereich einer Gemeinde um einen solchen handelt, für den eine Abfallfassung eingerichtet ist (§ 3, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992).

#### NÖ Landes-Abfallwirtschaftsplan

Zur Erreichung der Ziele dieses Gesetzes hat die Niederösterreichische Landesregierung einen NÖ Landes-Abfallwirtschaftsplan erstellt. Dieser hat zumindest zu beinhalten:

- „Darstellungen der Rahmenbedingungen für die Ziele der Abfallwirtschaft in Niederösterreich sowie Methoden zur Überprüfung der Einhaltung dieser Ziele
- die Beschreibung von aktuellen Entwicklungen und Tendenzen der Abfallwirtschaft
- Strategien zur Abfallvermeidung
- die Darstellung der anzustrebenden Organisation der Sammlung, Entsorgung, Behandlung und Absatz von Abfällen, getrennt gesammelten Stoffen, Sperrmüll und Problemstoffen aus Haushalten bzw. von Bauschutt in Gemeinden
- ein überregionales Konzept für Abfallbehandlungsanlagen.“ (§ 4, Abs. 2, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992)

„Um die Erstellung und Fortschreibung des *NÖ Landes-Abfallwirtschaftsplans* zu ermöglichen, haben die Gemeinden jeweils zu Jahresende einen Abfallwirtschaftsbericht zu erstellen und der Landesregierung bis zum 31. März des folgenden Jahres zu übermitteln.“ (§ 4, Abs. 3, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992)

#### Getrennte Erfassung und Behandlung von Abfällen

Ist es zur Erreichung der Ziele und der Grundsätze dieses Gesetzes erforderlich, kann die Landesregierung durch Verordnung nähere Bestimmungen über die Bereitstellung und die kommunale Sammlung und Abfuhr von nicht gefährlichen Siedlungsabfällen erlassen. Hierbei müssen insbesondere die öffentlichen Interessen berücksichtigt werden (§ 8, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992).

### Erfassung und Behandlung von nicht gefährlichem Siedlungsabfall im Pflichtbereich

Innerhalb des Pflichtbereiches einer Gemeinde sind die GrundeigentümerInnen dazu verpflichtet, nicht gefährliche Siedlungsabfälle durch Einrichtungen der Gemeinde bzw. deren sich die Gemeinde bedient, erfassen zu lassen. Allerdings gilt dies nicht für kompostierbare Abfälle.

„Die Gemeinden haben nach Maßgabe der Bestimmungen dieses Gesetzes für die Erfassung und Behandlung des nicht gefährlichen Siedlungsabfalls zu sorgen und Einrichtungen zu schaffen oder anzubieten.“ (§ 9, Abs. 3, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992)

Das Eigentum geht nach der Abholung bzw. Abfuhr an die Gemeinde über.

### Erfassung von Müll im Pflichtbereich

Für die Gemeinde gilt es verpflichtend eine Müllabfuhr einzurichten bzw. diese zu betreiben. Außerdem muss sie Müllbehälter bereitstellen und instand halten. Die Erfassung des Mülls kann entweder nach dem Bring- oder nach dem Holsystem erfolgen, wobei ersteres nur für Abfallarten, die einer Verwertung zugeführt werden müssen, eingerichtet werden darf.

### Erfassung von Sperrmüll

Der Sperrmüll kann von der Gemeinde prinzipiell mittels eines Bringsystems erfasst werden. Zusätzlich hat sie diese zumindest einmal im Jahr gegen vorherige Anmeldung durch den Grundstückseigentümer bzw. Nutzungsberechtigten durchzuführen (§ 14, Abs. 1, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992). Verfügt die Gemeinde jedoch über kein Altstoffsammelzentrum, hat sie eine solche Abholung zwei Mal pro Jahr durchzuführen (§ 14, Abs. 1, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992).

### Abfallwirtschaftsgebühr und Abfallwirtschaftsabgabe

Die Gemeinden sind ermächtigt, eine Abfallwirtschaftsgebühr für die Bereitstellung von Abfallentsorgungseinrichtungen, sowie für die Erfassung und die Behandlung von Abfall und eine Abfallwirtschaftsabgabe zu erheben (§ 23, Abs. 1, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992).

Von den EigentümerInnen der Grundstücke, welche sich im Pflichtbereich befinden und bei deren widmungsgemäßer Verwendung mit Abfall zu rechnen ist, sind die Gebühren zu entrichten. „Die Verpflichtung zur Entrichtung der Abfallwirtschaftsgebühr und der Abfallwirtschaftsabgabe entsteht ab dem Zeitpunkt der Rechtswirksamkeit der Abfallwirtschaftsverordnung.“ (§ 27, Abs. 1, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992)

### Abfallwirtschaftsverordnung

Vom Gemeinderat sind Abfallwirtschaftsverordnungen zu erlassen, die beispielsweise den Pflichtbereich, die neben Müll in die Erfassung einbezogenen Abfallarten und den Abfuhrplan behandeln bzw. definieren (§ 28, Abs. 1, NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992).

## **Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems 2011**

Die Stadt Krems, bzw. der Gemeinderat hat eine eigene Verordnung betreffend der Abfallwirtschaft aufzustellen.

### **Einhebung**

„Im gesamten Gemeindegebiet der Stadt Krems werden Abfallwirtschaftsgebühren und Abfallwirtschaftsabgaben nach Maßgabe der geltenden Abfallwirtschaftsverordnung eingehoben.“  
(§ 1, Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems, 2011)

### **Pflichtbereich**

Der Pflichtbereich beschränkt sich auf das gesamte Gemeindegebiet der Stadt Krems. Das System, welches im Rahmen dieser Verordnung beschrieben wird, darf von BewohnerInnen, welche sich außerhalb des Bereiches befinden, nicht genutzt werden.

### **Erfassung und Behandlung der Abfälle**

Die Trennung des Mülls spielt hier eine sehr wichtige Rolle. Gemäß § 3 Z 1 NÖ AWG 1992 ist der Abfall getrennt nach Altstoffen, kompostierbaren Abfällen und Restmüll in die entsprechenden Behältnisse zu geben (§ 3, Abs. 2, Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems, 2011).

Die Sammlung der Altstoffe und Abfälle erfolgt nach verschiedenen Kriterien:

Biomüll muss in Tonnen mit entsprechender Größe gesammelt werden, insofern die EigentümerInnen von Liegenschaften die biogenen Abfälle im örtlichen Nahbereich einer sachgemäßen Kompostierung zuführen. In den warmen Jahreszeiten findet die Abholung wöchentlich, ansonsten 14-tägig statt.

Die Sammlung von Altpapier, sowie von Altglas findet flächendeckend mittels Umweltinseln statt, während Kartonagen bzw. Wellpappe und auch Altmetalle ausschließlich im Altstoffsammelzentrum der Stadt Krems übernommen werden.

Eisen und Eisenschrott werden von der Sperrmüllabfuhr abgeholt und anschließend ebenfalls in das Altstoffsammelzentrum gebracht, wo auch allgemeiner Sperrmüll zu den Öffnungszeiten abgegeben werden kann. Zusätzlich dazu gibt es einmal im Jahr eine Erfassung des Sperrmülls mittels eines Holsystems (§ 3, Abs. 7, Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems, 2011).

### **Durchführung der Abfuhr**

Die per Bescheid festgelegten Müllbehälter werden den GrundeigentümerInnen von der Gemeinde bereitgestellt. Restmüll darf nur in den entsprechenden Tonnen gelagert und gesammelt werden. Anschließend wird auch nur jener Restmüll, welcher sich in den Tonnen befindet, abgeführt.

Beauftragten der Gemeinde ist es gestattet, bei den GrundstückseigentümerInnen Kontrollen hinsichtlich der Einhaltung des NÖ Abfallwirtschaftsgesetzes durchzuführen. Beispielsweise dürfen

die Tonnen nur soweit gefüllt werden, dass der Deckel einwandfrei schließt. Das einstampfen der Abfälle ist außerdem nicht gestattet (§ 4, Abs. 5, Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems, 2011).

#### Aufstellungsort

Ab 06:00 des Abholtages sind die entsprechenden Müllbehälter an der Grundstücksgrenze bzw. am vorgeschriebenen Stellplatz so bereitzustellen, dass hierdurch der motorisierte öffentliche Verkehr bzw. FußgängerInnen und RadfahrerInnen nicht beeinträchtigt werden und die Abfuhr ohne Schwierigkeiten möglich ist. Nach der Entleerung sind die Behälter durch die GrundstückseigentümerInnen innerhalb von 24 Stunden wieder zurückzubringen (§ 5 Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems, 2011).

#### Abfallwirtschaftsgebühr und Abfallwirtschaftsabgabe

„Die Höhe der Abfallwirtschaftsgebühr errechnet sich nach dem Anteil für die Erfassung und Behandlung von Abfall (Behandlungsanteil) und nach der Anzahl der Abfuhrtermine.“ (§ 8, Abs. 1, Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems, 2011)

Die Gebühren sind jährlich in vier Teilbeträgen auf ein Konto der Gemeinde zu überweisen.

### Service und Info

Die Homepage der Abfallwirtschaft Krems dient als wesentliche Informationsquelle für alle abfallrelevanten Themen der Stadt Krems. Sie ist unter <http://www.awa-stadtkrems.at> aufrufbar und übersichtlich gestaltet. Beispielsweise sind Tarife und Gebühren ersichtlich, der Abfuhrplan kann heruntergeladen werden und es befindet sich auch ein „Online-Shop“ auf der Seite, über den beispielsweise Sammelhilfen kostenlos bestellt werden können.

Über einen Newsletter besteht außerdem die Möglichkeit sich via E-Mail automatisch über aktuelle Neuerungen etc. informieren zu lassen.

Ein weiteres Service der Abfallwirtschaft ist die AWA-Zeitung. Jeweils im Juni und Dezember jeden Jahres erhalten alle privaten Haushalte der Stadt Krems diese Zeitung per Post zugestellt. Sie informiert über die Kremser Abfallentsorgung aber auch über überregionale Themen der Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaft Krems, online).

Die aktuelle Ausgabe der AWA-Zeitung ist auch auf der Homepage verfügbar.

## Altlasten

Altlasten spielen für die kommunale Entwicklungsplanung eine enorm wichtige Rolle. Existieren solche, sind die Planungen wesentlich eingeschränkt. Entsprechende Widmungen hinsichtlich Wohnnutzung sind auf den vermerkten Flächen unzulässig. Auch der Umgang mit den Grundstücken ist bedeutsam. Es muss beachtet werden, ob und wie sich die Altlast über Jahre hinweg verändert.

In Krems befand sich die einzig vermerkte Altablagerung auf den Grundstücken mit den Nummern 3369/10, 3395/2, 3503, 3504, 3505 und wurde auch „Deponie Rechte Kremszeile“ genannt. Diese befand sich im südöstlichen Stadtgebiet von Krems im Ortsteil Mitterau. Die Altlast entstand durch Befüllung eines Donaualtarms bis Ende der 50er Jahre (Umweltbundesamt, online). Die Fläche der Altablagerung erstreckt sich über 65.000m<sup>2</sup> und weiters wird ein Volumen von 200.000m<sup>3</sup> angenommen.

Abgelagert wurden vor allem Bauschuttmaterial und Aushub bzw. auch hausmüllähnliche Abfälle.

Als Schadstoff trat vor allem Kohlendioxid auf, welches sich auf das Grundwasser und auf die Luft auswirkt.

Problematischerweise existierten an der Basis der Altlast keine technischen Maßnahmen zum Grundwasserschutz (Umweltbundesamt, online).

Die Fläche über der Altablagerung wurde nach der Befüllung sukzessive bebaut. Beispielsweise befinden sich auf dem Gebiet heute mehrere öffentliche Gebäude wie eine Schule oder eine Polizeistation, sowie Wohngebäude. Einige der Bauten sind zudem unterkellert. Dass die Altlast ein Problem darstellte wurde insofern erkennbar, dass die Sportfläche des BG Rechte Kremszeile aufgrund starker Untergrundsetzungen gesperrt werden musste. Zusätzlich wurden Gasmessgeräte installiert, um die Gefahr beobachten zu können.

„Die Ergebnisse der orientierenden Deponiegasuntersuchungen belegen, dass auf der Altablagerung „Deponie Rechte Kremszeile“ insbesondere auf der Osthälfte der Altablagerung lokal eine Deponiegasproduktion in Form erhöhter Methan- und Kohlendioxidkonzentrationen stattfindet.“ (Umweltbundesamt, online)

Der westliche Bereich hatte ein geringeres Deponiegasemissionspotential und stellte daher keine so große Gefahr für die Umwelt dar.

Die Auswirkungen der Altlast auf das Grundwasser waren außerdem sehr gering. Auch war künftig mit keiner Erhöhung des Schadstoffeintrages in das Grundwasser zu rechnen.

Im östlichen Bereich der Altablagerung fand hingegen eine starke Deponiegasproduktion statt. Aufgrund der Bebauung, speziell aber wegen der unterkellerten Gebäude in diesem Gebiet bestand größere Gefahr. Dadurch, dass im westlichen Bereich keine derart hohe Gasemissionen stattfand und die Altlast keine zu großen Auswirkungen auf das Grundwasser entwickelt hat, war primär nur der östliche Teil als problematisch anzusehen. Dieser wurde daher nach einer Gefährdungsabschätzung und den im Altlastensanierungsgesetz unter § 14 festgelegten Kriterien in die Prioritätenklasse 2 eingestuft (Umweltbundesamt, online).

Im Jahr 2006 wurden in Österreich drei Altlastsanierungsprojekten mit einem Förderungsvolumen von 4,7 Millionen € genehmigt (Lebensministerium, online).



In diesem Rahmen wurde auch mit der Sanierung der Deponie Rechte Krennzeile begonnen. Diese wurde 2009 fertig gestellt, wodurch das gesamte Gebiet in unbedenklichen Zustand übergeführt werden konnte (Lebensministerium, online).

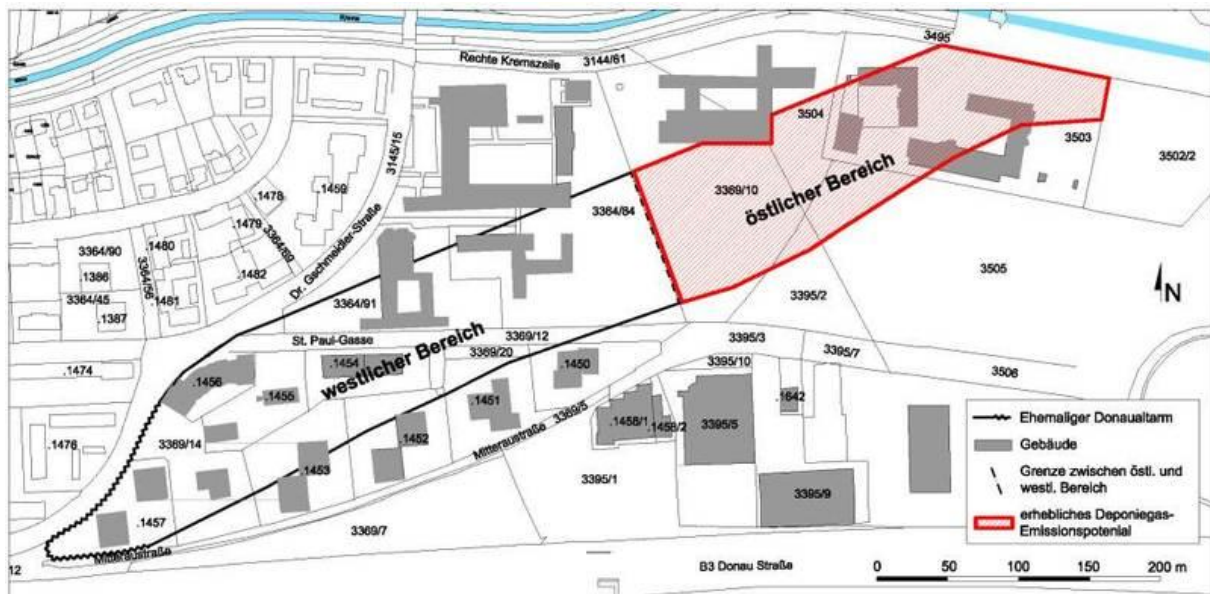


Abbildung 5: Östlicher und westlicher Bereich der Altablagerung (Quelle: Umweltbundesamt, 2010)

## Zusammenfassung

Die Abfallentsorgung in Krems wird mittels Hol- oder Bringsysteme zum größten Teil von der Stadt selber durchgeführt. Lediglich zwei Arten von Abfällen werden von der Firma Brantner entsorgt. Aus der Entwicklung der letzten Jahre ist auch weiterhin mit einem Anstieg der zu entsorgenden Müllmengen zu rechnen.

Die Abfallentsorgung der Stadt Krems hat sich nach rechtlichen Vorgaben zu richten, die zum größten teil im „Niederösterreichische Abfallwirtschaftsgesetz 1992“ festgelegt sind. Zusätzlich hat die Stadt Krems noch eine Abfallwirtschaftsverordnung erlassen, die weitere Vorgaben in der Abfallentsorgung beinhaltet.

Über Service und Infos der Abfallentsorgung werden die EinwohnerInnen mittels Homepage, Newsletter oder der jährliche erscheinenden AWA-Zeitung informiert.

Altlasten bestanden in Krems nur auf den Grundstücken mit den Nummern 3369/10, 3395/2, 3503, 3504, 3505. Diese wurden auch „Deponie Rechte Kremszeile“ genannt und befanden sich im südöstlichen Stadtgebiet von Krems im Ortsteil Mitterau und entstanden durch Befüllung eines Donaualtarms. Aufgrund der Deponiegasproduktion war der östliche Teil als sehr problematisch anzusehen. Mit dem Jahr 2009 wurde diese Altlast jedoch vollständig saniert, wodurch ein unbedenklicher Umgang mit diesen Liegenschaften möglich wurde.

Planerisch ebenfalls sehr relevant ist, dass die Ressourcen der Deponieanlage in Gneixendorf mit dem Jahr 2022 erschöpft sein werden. Im Sinne einer nachhaltigen Abfallentsorgung, bzw. -ablagerung wird dies früher oder später zu neuen Herausforderungen für die Planung führen.

Die über viele Jahre hinweg ansteigenden Müllmengen sollten die Verantwortlichen weiters auch zu Überlegungen bzw. Maßnahmen zur Müllreduktion bzw. Müllvermeidung anregen. Der Rückgang des Aufkommens im Jahr 2010 kann zwar als erster Schritt in eine positive Richtung angesehen werden, weitere Bemühungen von Seiten der Kommune werden jedoch als wichtig erachtet, um zu einer nachhaltigen Entwicklung der Stadt beizutragen.

## Quellenverzeichnis

Land Niederösterreich (2009). *NÖ Abfallwirtschaftsbericht 2009*.

Magistrat der Stadt Krems (2011). *Abfallwirtschaftsamt*.

Statistik Austria (o. J.). *Wohnbevölkerung – P2 Ausgangsdaten – Fachbereich Stadt- und Regionalforschung*.

Stadt Krems (2011). *Altstoffsammelzentrum*. Online im Internet. URL:  
<http://www.krems.gv.at/system/web/zusatzseite.aspx?detailonr=162563593> [11.01.2011]

NUA Abfallwirtschaft GmbH (2011). *NUA-Gneixendorf*. Online im Internet. URL:  
<http://www.nua.at/gneixendorf.htm> [15.01.2011]

NÖ Abfallwirtschaftsgesetz 1992

Abfallwirtschaftsverordnung der Stadt Krems 2011

Abfallwirtschaft Krems (2011). *AWA-Zeitung*. Online im Internet. URL:  
<http://www.awa-stadtkrems.at> [07.01.2011]

Umweltbundesamt (2010). *Altlasten*. Online im Internet. URL:  
<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/altlasten/altlasteninfo/altlasten3/niederostereich/n61/> [14.12.2010]

Lebensministerium (2011). *Altlastensanierung: 4,7 Millionen Euro für Sanierung von drei Deponien genehmigt*. Online im Internet. URL:  
<http://www.lebensministerium.at/article/articleview/58498/1/17618/> [12.02.2011]

Umweltbundesamt (2010). *Altlasten: Östlicher und Westlicher Bereich der Altablagerung*. Online im Internet. URL: <http://www.umweltbundesamt.at/typo3temp/pics/16a76302ed.jpg> [14.12.2010]

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abfallentwicklung in Krems .....	4
Abbildung 2: Mengenentwicklung der Abfallarten .....	5
Abbildung 3: Altstoffsammelzentrum Krems .....	7
Abbildung 4: Lage der Abfalldeponie .....	10
Abbildung 5: Östlicher und westlicher Bereich der Altablagerung .....	17

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entsorgung – Problemstoffe .....	8
Tabelle 2: Entsorgung – Altstoffe .....	9
Tabelle 3: Entsorgung - Sonstige Abfälle .....	9