

# Kommunale Wertstoffverwertung ohne Gelben Sack

Kornelia Hülter und Astrid Franssen

1.	Einführung.....	331
2.	Rechtliche Rahmenbedingungen für eine ressourcenschonende Abfallwirtschaft .....	332
3.	aha als öffentlich – rechtlicher Entsorger.....	332
4.	Überblick über die Wertstoffmengen .....	333
5.	Überblick über die Wertstoffsammelsysteme von aha und Verwertungswege .....	334
6.	Bio- und Grünabfälle.....	334
7.	Altholz .....	335
8.	Bauschutt und Boden .....	336
9.	Altpapier.....	336
10.	Leichtverpackungen.....	337
11.	O-Tonne ohne LVP – mit Metallen und Kunststoffen (SNVP), Altkleidern und Elektrokleingeräten –.....	338
12.	Altkleidersammlung im Bringsystem.....	340
13.	Elektroaltgeräte.....	341
14.	Metalle .....	341
15.	Resümee .....	341

## 1. Einführung

Abfallwirtschaft hat zwei maßgebliche Aspekte:

1. Die Siedlungshygiene: In der BRD ist es mittlerweile selbstverständlich, dass die Siedlungshygiene und Daseinsvorsorge durch eine geordnete Abfallwirtschaft funktioniert und kaum noch der Beachtung wert. In der Region Hannover steht aha seit Jahrzehnten für die Umsetzung dieser Werte und gewährleistet durch seine umwelt- und klimaschonende Abfallwirtschaft die Entsorgungssicherheit.

2. Wertstoffe aus Abfall: Die Wertstoffrückgewinnung erlangt in der BRD als rohstoffarmes Land zunehmende Bedeutung. Durch die getrennte Sammlung werden seit Jahrzehnten z.B. Altpapier, Altglas usw. dem Recyclingkreislauf zugeführt.

## 2. Rechtliche Rahmenbedingungen für eine ressourcenschonende Abfallwirtschaft

Die EU-Abfallrahmenrichtlinie (Richtlinie 2008/98/EG, AbfRRL) wurde mit dem neuen Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) in deutsches Recht umgesetzt. Ziel ist eine nachhaltige Verbesserung des Umwelt- und Klimaschutzes sowie der Ressourceneffizienz in der Abfallwirtschaft durch Stärkung der Abfallvermeidung und des Recyclings von Abfällen. Diese Politik wird seit Jahrzehnten durch aha zuverlässig und kontinuierlich umgesetzt, und zwar unabhängig von den Marktpreisen der einzelnen Wertstoffe.

Für die von aha eingesammelten und entsorgten Abfälle liegt die Recyclingquote bereits heute bei 75 Prozent. Der jedoch nur an dem Input der Stoffströme orientierte Ansatz beschönigt die Realität, da Sortierreste usw. nicht berücksichtigt werden. Bspw. weist die Fraktion LVP tlw. Verunreinigungsgrade von 30 Gew.-% und mehr auf.

## 3. aha als öffentlich-rechtlicher Entsorger

Deutschland nimmt mit einer Recyclingquote von 64 Prozent des gemischten Siedlungsabfalls unter den 27 Mitgliedstaaten Europas einen Spitzenplatz ein – bedingt durch den hohen Anteil kommunaler Betriebe an der Leistungserbringung.

Auch aha als örE ist kommunaler Dienstleister und gewährleistet für etwa 1.125.000 Menschen in der Region Hannover die Entsorgungssicherheit und den Schutz der Ressourcen.

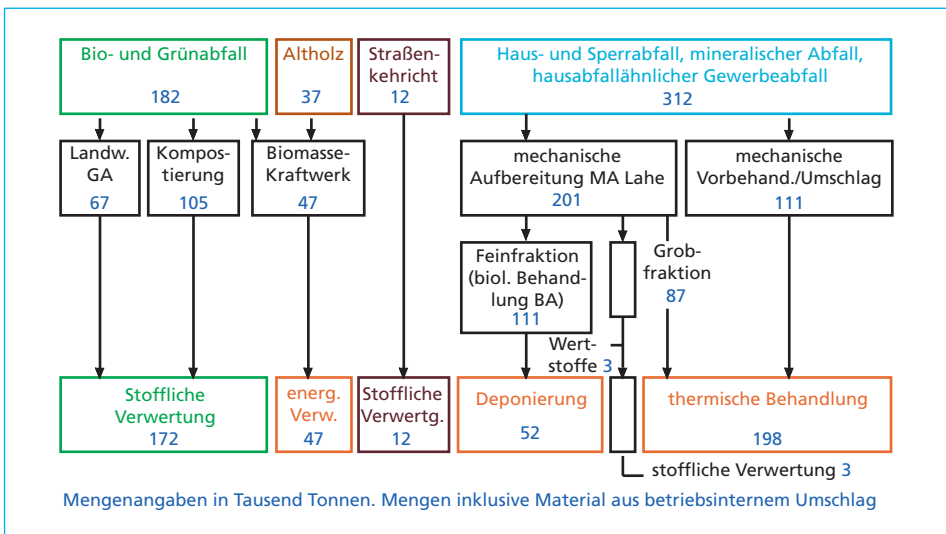


Bild 1: Abfallbehandlung in der Region Hannover 2011

aha greift auf mehr als 100 Jahre Erfahrung zurück. Seit 1901 liegt eine *geordnete Abfallsammlung* in öffentlicher Hand. Bereits Anfang der 80er Jahre wurde die getrennte Glassammlung eingeführt und 1988 entstanden die ersten Wertstoffhöfe.

Rund 765.000 t Abfälle und Wertstoffe werden pro Jahr bei aha zur Verwertung und Beseitigung angeliefert. Bild 1 gibt einen Überblick über die maßgeblich relevanten Mengen und deren Behandlungs- bzw. Verwertungswege. Daraus wird deutlich, dass heutzutage nur noch ein Bruchteil der Abfälle aus der Region deponiert wird.

Heute wird in der Region Hannover durch die getrennte Sammlung gebrauchter Produkte eine Vielzahl von Fraktionen wie Altpapier, Altglas, Metalle, Bio- und Grünabfälle, Bauschutt usw. der Deponierung entzogen und einer Verwertung zugeführt.

#### 4. Überblick über die Wertstoffmengen

Die u.s. Tabelle gibt einen Überblick über Wertstofffraktionen und die Entwicklung der Wertstoffmengen über fast 10 Jahre.

Altglas wird seit 2005 nicht mehr durch aha eingesammelt, aber durch einen Dritten, so dass das Glas auch einer Verwertung zugeführt wird.

Tabelle 1: Überblick über die Wertstoffmengen

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Einwohner	1.125.878	1.126.724	1.128.336	1.128.543	1.128.772	1.130.039	1.129.797	1.130.262	1.132.130
Wertstoffe	kg/E*a								
Bioabfal	36	35	32	30	30	28	26	25	24
Grünabfall	108	120	124	133	138	132	135	127	131
Zw.- Summe	144	155	156	163	168	160	161	152	155
Altholz	4	6	25	35	36	32	32	32	31
Bauschutt/ Boden rein	35	41	57	62	62	65	68	65	79
Altpapier	77	81	84	85	86	87	87	90	92
Leicht- verpackungen	22	23	26	24	25	25	25	27	27
E-Schrott	3	3	3	8	7	7	8	7	8
Metalle	7	7	7	6	5	4	5	7	7
Straßen- kehrriech	9	9	9	8	8	7	7	9	10
<b>Summe</b>	<b>301</b>	<b>325</b>	<b>367</b>	<b>391</b>	<b>397</b>	<b>387</b>	<b>393</b>	<b>389</b>	<b>409</b>

\* Altglas wird seit 2005 nicht mehr durch aha eingesammelt, aber durch einen Dritten, so dass das Glas auch einer Verwertung zugeführt wird.

In der Summe stiegen die eingesammelten Mengen an Wertstoffen von 2003 auf 2011 um etwa 36 Prozent.

## 5. Überblick über die Wertstoffsammelsysteme von aha und Verwertungswege

Neben den o.g. maßgeblichen Mengen der Bio- und Grünabfälle, die getrennt erfasst und in den aha-eigenen drei Kompostanlagen zu einem hochwertigen Produkt verarbeitet werden, werden auch eine Vielzahl an trockenen Wertstoffen seit vielen Jahrzehnten im Hol- bzw. Bringsystem eingesammelt (Tabelle 2).

Tabelle 2: Überblick über die Wertstofffraktionen und Sammelsysteme

Wertstoff	Hol-/Bring-system	Sammelsystem	Verwertungsweg	Anmerkung
Bioabfall	H	Straßensammlung	Kompostierung durch aha	
Grünabfall	B B B H	Wertstoffhöfe Deponie Landwirtschaftl. Grüngutan-nahmestellen (Beauftragung durch aha) Abholung auf Bestellung	Kompostierung durch aha und Landwirtschaft (im Auftrag von aha)	
Altholz	B H	Wertstoffhöfe Sperrabfallsammlung	Biomassekraftwerke	
Bauschutt	B	Wertstoffhöfe, Deponien	Deponiebau Eigenverbrauch	
Altpapier	B H	Wertstoffhöfe Straßensammlung	HOLLER Recycling GmbH & Co. KG	
LVP	B H	Wertstoffhöfe Straßensammlung	Duale Systeme	Vertrag: Straßensammlung in der LHH bis Ende 2013 durch aha, im Umland ab 2013 bis Ende 2015 durch aha
Material O-Tonne: StNVP + Altkleider + Elektrokleingeräte	H	Straßensammlung mit StNVP aus Metall, Kunststoffen sowie Altkleidern und Elektrokleingeräten	Sortierung durch aha stoffspezifische Verwertung	Einführung der O-Tonne im Umland zu Beginn 2013 und in der LHH im 2. Quartal 2013
Altkleider	B B	Wertstoffhöfe Container	Altkleiderverwertung	flächendeckende Sammlung
Elektroaltgeräte	B H	Wertstoffhöfe Abholung auf Bestellung	Stiftung EAR, stoffspezifische Verwertung	
Metall	B H	Wertstoffhöfe Sperrabfallsammlung	Metallverwertung	

Abkürzungen:

LVP Leichtverpackungen

StNVP Stoffgleiche Nichtverpackungen

Stiftung EAR Stiftung Elektro-Altgeräte Register

## 6. Bio- und Grünabfälle

Die Erfassung beider Fraktionen ist ein seit langem in der Region Hannover bewährtes Verfahren. Seit den 90er Jahren können Bioabfälle in Biotonnen oder -säcken eingesammelt

werden. Wer selber kompostiert, kann sich vom Anschluss- und Benutzungszwang befreien lassen. Grünabfälle können auf den 20 Wertstoffhöfen und den 54 landwirtschaftlichen Grüngutannahmestellen abgegeben werden.



Bild 2: Bodenverbesserer Kompost

Durch aha werden insgesamt drei Kompostanlagen betrieben: drei für Grün- und eine für Bioabfälle mit einer Gesamtkapazität von etwa 130.500 t/a bei einem Aufkommen von etwa 105.000 t. Der von aha produzierte Kompost trägt das RAL-Gütezeichen und wird sowohl kostenlos an die Bürger verteilt als auch vermarktet.

An die landwirtschaftlichen Grüngutannahmestellen werden etwa 70.000 t/a geliefert. Der Grünabfall wird direkt vor Ort zerkleinert und durch die Landwirte in die Felder eingearbeitet.

## 7. Altholz

Die AltholzV ist am 15.2.2003 in Kraft getreten. Danach wurde das Altholz auch in entsprechende Gefährdungsklassen eingeordnet (A I bis A IV). Daher hat aha im Jahr 2003 verschiedene Versuche durchgeführt, um die Altholzerfassung und -verwertung zu optimieren. Die Aufbereitung von Altholzmonofractionen mit einem neuen Zerkleinerungsaggregat erlaubte dann die Verwertung in speziellen Altholzverbrennungsanlagen, was wiederum die Entsorgungskosten entlastete. Ebenfalls in Versuchen hat sich im Jahr 2003 herausgestellt, dass die getrennte Erfassung von Altholz aus Sperrabfall mit einem zweiten Sperrmüllfahrzeug (Tandemfahrten) für eine effektive Altholzverwertung deutlich besser geeignet ist als die nachträgliche Trennung.

Heute können Privathaushalte Sperrabfall kostenfrei bis zu 5 cbm durch aha abholen lassen. Die Abfuhr geschieht weiterhin in Tandemfahrten. Hierbei wird Holz der Klassen A I bis A III dem Altholzfahrzeug zugeordnet, Holz der Klasse A IV verbleibt im Sperrabfall.

Außerdem besteht die Möglichkeit der kostenfreien Selbstanlieferung bis zu 1 cbm auf einem der 20 Wertstoffhöfe. Dort werden die beiden Fraktionen ebenfalls getrennt erfasst. Beide Entsorgungswege sind gebührenfrei. Mengen ab 1 cbm aus Haushalten und Gewerbe werden kostenpflichtig an den Deponien angenommen. Zusätzlich kann die gebührenpflichtige Expressabfuhr genutzt werden. Für ausgediente, gebrauchsfähige Gegenstände bietet aha im Internet eine Gebrauchtborse an.

Das Altholz der Klassen A I bis A III wird in Biomassekraftwerken und Spanplattenwerken verwertet. Das Altholz der Klasse IV wird nach der Einsammlung zerkleinert, Metalle zur Verwertung entzogen und zur thermischen Behandlung gegeben.

## 8. Bauschutt und Boden

Bauschutt kann kostenlos bis 1 cbm auf den Wertstoffhöfen angeliefert werden, Boden und Bauschutt aber auch gegen Gebühr an den drei Deponien der Region Hannover. Die Gebühren sind äußerst niedrig, um so einen Anreiz zur Trennung bei Baumaßnahmen zu schaffen.

Der Bauschutt wird durch mobile Anlagen zerkleinert. Diese bekommen einen Auftrag von aha, sowie ausreichende Mengen vorhanden sind. Die Verwertung erfolgt ebenfalls durch aha: Das Material wird für Baumaßnahmen im Rahmen der Rekultivierung des Altköpers der Deponie Lahe verwendet. Die Akquirierung des Materials wird durch das innerbetriebliche Bodenmanagement unterstützt. Die Rekultivierung dieses Deponieabschnittes wird voraussichtlich 2015 abgeschlossen sein.



Bild 3:

Aufbau der Dichtung

## 9. Altpapier

Bereits 1983 wurde für das Umland bzw. 1988 für die Landeshauptstadt Hannover das Altpapier getrennt eingesammelt. Heute wird die Sammlung sowohl in Säcken als auch in Behältern durchgeführt und Altpapier kann auch auf den Wertstoffhöfen abgegeben werden. Dieses für die Bürger verlässliche System wurde auch in Zeiten beibehalten, in denen tlw. Zuzahlungen erfolgten bzw. die Marktpreise recht niedrig waren.

In den vergangenen Jahren hatte sich wegen enorm gestiegener Preise ein reger Wettbewerb um Altpapier entwickelt. 80 Euro pro Tonne zahlten die Verwerter teilweise im Schnitt. In den Hoch-Zeiten machten private Entsorger den Kommunen und auch aha mit der blauen Tonne Konkurrenz. 2009 gab es dann die Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichtes, dass eine *grundsätzliche Zuständigkeit der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger* für Altpapier besteht. Ausnahmen seien nur bei *gewerblichen Sammlungen* möglich, für die aber enge Kriterien gelten.

aha sammelt das Altpapier ein: Dabei haben sich Fahrzeuge mit einer universellen Schüttung (Zöller Alpha Premium Automatik Unterlifter, der sowohl für die Beladung mit Behältern bis einschließlich 1,1 m<sup>3</sup> als auch mit Säcken geeignet ist), insbesondere in dem *Häuserkampf* um das Altpapier bewährt. Mit Hilfe dieser Fahrzeuge konnten den Kunden im Umland ergänzend oder alternativ zur Sacksammlung 240-l-Behälter für die PPK-Sammlung angeboten werden. Die Umschaltung der Schüttung reagiert so schnell, dass von einem auf das nächste Grundstück umgestellt werden kann.

aha hält einen Vertrag mit einem privaten Verwerter, der für die Sortierung und die Verwertung zuständig ist. Das Papier wird von aha an drei verschiedenen Standorten in der Region angeliefert. Dort wird es dann nach Qualitäten wie z.B. Deinkingware, Kaufhauskartonagen usw. sortiert und in Ballen von etwa 800 kg verpresst. Bei ausreichender Chargengröße werden per Sattelschlepper die Papiermühlen angefahren und dort Recyclingpapier wie Hygiene- und Kopierpapiere erzeugt. aha hat sich einen für den Gebührenzahler äußerst günstigen Vertrag bzw. günstige Vergütung gesichert. Er läuft noch bis Anfang 2015. Kontinuierlich werden auch Optimierungsmaßnahmen ergriffen wie z.B. die Ausweitung auf die Behälterabfuhr, da hierbei die Papierqualität höher ist, da es keine Verunreinigungen durch Plastiksäcke gibt und diese auch nicht vorab aufgerissen werden müssen.

## 10. Leichtverpackungen

Durch aha wird LVP in gelben Säcken und in Behältern gesammelt sowie auf den Wertstoffhöfen angenommen. Für das Umland hat aha nun erneut den Auftrag erhalten, und zwar für die Zeit von 2013 bis 2015. Der Auftrag von aha für die LHH läuft noch bis Ende 2013.



Bild 4:

Gelbe-Sack-Sammlung

Die Verpackungsverordnung, die die rechtliche Grundlage der LVP-Sammlung darstellt, weist jedoch Schwachpunkte auf. So werden z.B. große Mengen der Lizenzierung und damit der Finanzierung entzogen (*Trittbrettfahrer*). Auch die Tatsache, dass es



mittlerweile 10 Systembetreiber gibt, trägt nicht zur Transparenz beispielsweise bzgl. verwerteter Mengen bei. Aus ökologischer und ökonomischer Sicht ist bedeutsam, dass die Verpackungsverordnung das große Potenzial der stoffgleichen Nichtverpackungen und weiterer Wertstoffe wie z.B. Textilien und Elektrokleingeräte unberücksichtigt lässt.

## 11.O-Tonne ohne LVP – mit Metallen und Kunststoffen (SNVP), Altkleidern und Elektrokleingeräten –

Um die von der Verpackungsverordnung nicht berücksichtigten Wertstoffe für eine Verwertung zu erfassen und dabei unabhängig von dem dualen System und der sich ständig verändernden Entwicklung zu sein, hat aha einen hannoverschen Weg zur Einführung der Wertstofftonne – hier O-Tonne – eingeschlagen. In der O-Tonne werden zukünftig stoffgleiche Nichtverpackungen aus Kunststoff und Metall, Alttextilien und Elektrokleingeräte gesammelt, jedoch keine gelben Säcke bzw. LVP. Dies hat auch marktwirtschaftliche Gründe, da die gelben Säcke zu Verunreinigungen des O-Tonnen-Materials führen und damit die Qualität der Altkleider mindern.

Die flächendeckende Einführung der O-Tonne und damit die haushaltsnahe Erfassung der Wertstoffe ist ein wesentliches Instrument, die gesamte Abfallentsorgung der privaten Haushalte aus einer Hand und auf hohem Niveau zu gewährleisten.

Nach § 17 KrWG sind die privaten Haushalte verpflichtet, Abfälle den zur Entsorgung verpflichteten öRE zu überlassen. Weiterhin bestimmt das Selbstverwaltungsrecht in Artikel 28 Abs. 2 GG *das Recht alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft [...] in eigener Verantwortung zu regeln*. Damit wird die Organisation der Abfallwirtschaft entsprechend dem Herkunftsbereich aus Privathaushalten einheitlich in die Hände der lokalen, politischen Gremien gelegt. Es gibt aber weiterhin keine Planungssicherheit für die Kommunen. Die Frage der Systemführerschaft für die Wertstofftonne ist bis heute nicht geklärt und das Wertstoffgesetz liegt nicht vor. In der Einführung der O-Tonne wird die Möglichkeit gesehen, in der Region Hannover ein Wertstofffassungssystem zu etablieren, das bei zukünftigen abfallwirtschaftlichen Entwicklungen mit zu beachten ist. Diese Gestaltungsmöglichkeit bietet sich nur aktuell bis zum Erlass weiterer Vorschriften zur Wertstofffassung.

In der Region Hannover hat es ein zweijähriges Pilotprojekt gegeben, in dem unterschiedliche Fraktionen in unterschiedlichen Siedlungsstrukturen eingesammelt wurden. Die Forderung nach der Steigerung der Verwertbarkeit durch Getrennthaltung u.a. von Metallen und Kunststoffen im KrWG und die Suche nach einer komfortablen Erfassung von Haushaltskleingeräten initiierte das Pilotvorhaben in der Region Hannover. Obwohl die Steigerung von z.B. Metallen auch mit technischen Trennverfahren aus gemischten Abfällen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht, kann die Qualität getrennt erfasster Fraktionen höher sein.



Ein Ergebnis in dem Pilotversuch mit der O-Tonne ist, dass die erfasste Menge bei den teilnehmenden Einwohnern mit 25,6 kg/Et•a deutlich höher ist als bekannte Erfassungsquoten im Rahmen der Containersammlung. Die höhere Motivation ist hierbei aufgrund des freiwilligen Anschlusses ein wesentlicher Aspekt (s. auch Pkt. 11). Neutrale Kundenzufriedenheitsanalysen haben ergeben, dass die O-Tonne auf große Akzeptanz bei den Einwohner-/innen stößt.

Die O-Tonne im Pilotgebiet wurde ohne Abstimmung mit den Systembetreibern gem. VerpackV eingeführt, da die Abstimmungsvereinbarung und die Verträge vollständig gehalten wurden.

Die politische Zustimmung zu der O-Tonne erfolgte Ende November 2012. aha wird die O-Tonne ohne LVP im Umland zu Beginn 2013 und in der Landeshauptstadt Hannover im 2. Quartal 2013 einführen. Mit der in der Satzung verankerten Wertstoffsammlung können dann Alttextilien, Elektrokleingeräte, Metalle und Kunststoffprodukte (SNVP) haushaltsnah gesammelt werden. Die O-Tonne wird entgeltfrei alle 4 Wochen abgefahren. Sie ist ein freiwilliges Angebot.

Im Hinblick auf die Verwertung der Alttextilien ist eine trockene und saubere Erfassung der Altkleider eine wesentliche Voraussetzung. Verschmutzte und/oder durchnässte Textilien sind unbrauchbarer Müll, den aha teuer entsorgen muss. Insofern gilt es über entsprechende Öffentlichkeitsarbeit die verwertungsgerechte Bereitstellung durch den Bürger bereits zu lenken.

Eine separate Verpackung in reißfesten Säcken der Textilien ist daher Grundvoraussetzung. Bei der Sammlung in der O-Tonne ist durch den Zwischenschritt *Sammlung im Pressmüllwagen* der Fokus deutlich auf eine verwertungskonforme Erfassung zu legen, d.h. die Säcke dürfen bei der Einsammlung nicht reißen, damit die Textilien nicht ihre Sauberkeit und Vermarktungsfähigkeit einbüßen. Dazu hat aha während des Piloten Untersuchungen durchgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass bei geeigneten reißfesten Säcken trotz zusätzlicher Verpressung 90 Prozent der eingebrachten Säcke erfasst und die Textilien vermarktet werden können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass dieser Versuch im Rahmen der gemeinsamen Erfassung von Leichtverpackungen und Wertstofftonne durchgeführt wurde. Durch nicht reißfeste Säcke in Verbindung mit verschmutzten Verpackungen mussten erhebliche Abschläge in der Verwertungsquote in Kauf genommen werden. Ab dem 01.01.2013 wird durch die separate Abfuhr der Wertstofftonne ohne LVP eine deutlich steigende Verwertungsquote erwartet.

Die Sortierung erfolgt durch aha auf der Deponie Kolenfeld. Die bestehende Sortieranlage wurde in den 90er Jahren genehmigt und diente damals zur Trennung verschiedener, in Säcken bereitgestellter und gemeinsam erfasster Abfallfraktionen. Sie wurde während des Pilotprojektes eingesetzt und soll auch zukünftig für das O-Tonnen-Material genutzt werden.

Die Verwertung der Fraktionen wird ausgeschrieben. Dabei ist durch das Ausschließen von LVP im Hinblick auf die Altkleider von einer besseren Qualität auszugehen. Daher sollen die gelben Säcke nicht in die Wertstofftonne, sondern daneben gestellt werden.

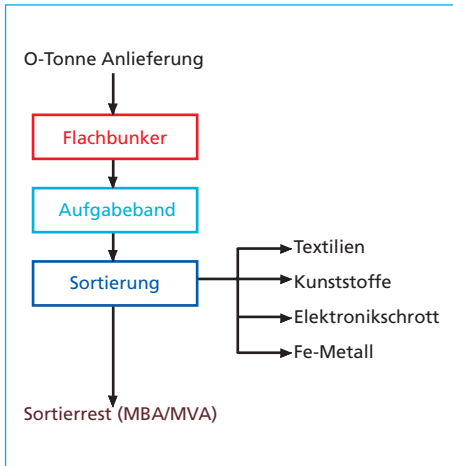


Bild 5: Schema der Sortieranlage von aha

Mit der Einführung der kommunalen Wertstofferrfassung kann die Wirtschaftlichkeit gesteigert werden, da so die Wertstofferrlöse gesichert und die Beseitigungskosten reduziert werden können. Z.Zt ist die O-Tonne in doppelter Hinsicht auch ein Invest in die Zukunft: Zum einen für aha als öRE, der ein komfortables Wertstofferrfassungssystem etabliert und zukünftig die Erlöse in den Gebührenhaushalt einfließen lässt. Zum anderen im Hinblick auf die BRD als rohstoffarmes Land und hinsichtlich des Wissens, dass immer noch zu viele Rohstoffe im Restabfall landen.

## 12. Altkleidersammlung im Bringsystem

Um künftig alle Erlöse der Textilsammlung 1:1 in den Gebührenhaushalt einfließen zu lassen wird das Holsystem über die O-Tonne ergänzt durch das Bringsystem über Container. Die getrennte Sammlung von Alttextilien durch aha beschränkte sich in der Vergangenheit darauf, den Bürger-/innen die Möglichkeit zu geben, ihre Alttextilien bzw. Schuhe auf den 20 Wertstoffhöfen in die dort aufgestellten Alttextilbehälter eines beauftragten gewerblichen Unternehmers zu geben. Eine flächendeckende Sammlung von Alttextilien durch aha erfolgte bislang nicht.

Der Grund: Die Region Hannover ist in ihrer Struktur bundesweit einmalig. 20 Kommunen sowie die Landeshauptstadt Hannover (LHH) entscheiden in Eigenverantwortung über die Sondernutzungsvergabe für ihre Wertstoffinseln. Die Alttextilsammlung wurde bislang im Regionsgebiet zumeist durch gewerbliche oder gemeinnützige Alttextilsammler durchgeführt.

Alttextilien sind ein gefragter Wertstoff, der hoch gehandelt wird. Die Alttextilerlöse unterliegen wie Kunststoffe, Metall oder Papier internationalen Marktpreisen. Diese haben sich seit 2002 mit damaligen Erlösen von 0,25 Euro/kg auf derzeit 0,40 bis 0,45 Euro/kg positiv entwickelt. Derzeit kann von einer dauerhaft stabilen Absatzlage ausgegangen werden.

Das *Braunschweiger Urteil* vom 10.02.2009 (Az: 6 A 240/07) wies einen Weg auf, wie es Kommunen möglich ist, Sondernutzungsrechte für die Aufstellung von Wertstoffbehältern nur an bestimmte Unternehmen (hier: aha) zu vergeben. Eine charmante Lösung, von der die Kommunen gleich mehrfach profitieren: Mit dem Einsetzen von aha ist garantiert, dass es keine überquellenden Container geben wird, für die Sauberkeit des Standplatzes und die Verkehrssicherungspflicht ist aha verantwortlich und der Containerwechsel erfolgt wirtschaftlich, d.h. dem Bedarf bzw. Befüllungsgrad angepasst.

Daher setzt aha sukzessive für die gesamte Region Hannover eine einheitliche und klar strukturierte Regelung für die Altkleidersammlung um. Der Vorteil liegt auf der Hand: Sämtliche Wertstoffcontainer aller Fraktionen stehen auf einer Wertstoffinsel, und es gibt dafür nur einen Entsorgungspartner – in der Region Hannover aha. Durch diese Entwicklungen hält aha im gesamten Entsorgungsgebiet ein flächendeckendes Sammelsystem vor, hinter dem ein öffentliches Interesse steht.

Über diese Zusammenhänge informiert aha auch seine Kunden – jüngst in dem im Dezember erschienenen aha-Planer, der auf 32 Seiten alle Informationen zum Thema *Abfallentsorgung* und in der neuesten Ausgabe auch Hintergrundinformationen über das Thema *Alttextilien* enthält.

### 13. Elektroaltgeräte

Nach dem ElektroG werden die öRE zur Erfassung der Elektrogeräte aus Privathaushalten verpflichtet und die Erfassung im Bringsystem hat ohne Gebühr für den Letztbesitzer zu erfolgen. Weiterhin werden fünf Gruppen von Elektrogeräten definiert.

Neben der komfortablen O-Tonne, bei der die Haushalte ihre Elektrokleingeräte im Holsystem entsorgen können, besteht die Möglichkeit, Geräte aller Gruppen kostenfrei bei den Wertstoffhöfen abzugeben. Zusätzlich werden Gasentladungslampen auch beim Schadstofflager Lahe und dem Umweltmobil entgegengenommen. Für Großgeräte bietet aha einen gebührenpflichtigen Abholservice aus den Haushalten an.

aha hat für drei Sammelgruppen im Rahmen der Eigenvermarktung die Verwertung ausgeschrieben, weil dafür Erlöse erzielt werden. Die beiden anderen Gruppen gehen an EAR (Stiftung Elektroaltgeräte Register) und weiter an zertifizierte Erstbehandler.

### 14. Metalle

Metalle (SNVP) können komfortabel über die O-Tonne eingesammelt werden. Ansonsten gibt es das System der Wertstoffhöfe und die Straßensammlung des Sperrabfalls (s. Pkt. 7).

Verfahrenstechnisch werden Metalle aus dem Sperrabfall nach der Zerkleinerung zur Verwertung herausgezogen. In der Mechanisch-biologischen-Abfallbehandlungsanlage (MBA) sind Fe-Abscheider bereits seit Jahren installiert. Geplant ist der Einbau eines NE-Abscheiders, mit dem etwa 400 t/a an NE-Metallen zusätzlich abgetrennt werden soll.

### 15. Resümee

Die Wahlmöglichkeiten der Sammelsysteme zur getrennten Erfassung von Wertstoffen die aha bietet – ab 2013 in der gesamten Region auch über das Angebot der O-Tonne – sind äußerst bürgerfreundlich. Die klaren Zielrichtungen – die aha neben der Kundenfreundlichkeit verfolgt – sind eine höhere stoffliche Verwertung und Wirtschaftlichkeit. aha bereitet bestimmte Stoffströme tlw. bzw. insgesamt selber auf und andere werden zur Aufbereitung durch die Privatwirtschaft ausgeschrieben. Dabei tragen die steigenden Erlöse für u.a. Metalle, Hartkunststoffe und Textilien zur Stabilisierung der Gebühren und der Wirtschaftlichkeit bei.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Recycling und Rohstoffe** – Band 6

Karl J. Thomé-Kozmiensky, Daniel Goldmann.

– Neuruppin: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky, 2013

ISBN 978-3-935317-97-9

ISBN 978-3-935317-97-9 TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky

Copyright: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky

Alle Rechte vorbehalten

Verlag: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky • Neuruppin 2013

Redaktion und Lektorat: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky,

Dr.-Ing. Stephanie Thiel, M.Sc. Elisabeth Thomé-Kozmiensky

Erfassung und Layout: Ina Böhme, Petra Dittmann, Sandra Peters,

Martina Ringgenberg, Ginette Teske, Ulrike Engelmann, LL. M.

Druck: Mediengruppe Universal Grafische Betriebe München GmbH, München

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien, z.B. DIN, VDI, VDE, VGB Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.