

**„Pilotprojekt – Müllschleuse“**

**Verursachergerechte Abrechnung  
der Restmüllgebühren durch Abfalltrennung in Großwohnanlagen**

Erfahrungsbericht  
des Projektbegleiters Dipl. Ing. (FH) Gerhard Frank

Das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz legt in seiner Zielhierarchie erstens das Vermeiden, zweitens das Verwerten und drittens das Beseitigen von Abfällen fest. Das Erreichen dieser Zielstellung - auch vor dem zeitlichen Hintergrund, ab 2005 nur noch vorbehandelte Restabfälle auf Deponien ablagern zu können und ab 2020 keine Abfälle zur Beseitigung mehr vorzufinden - ist von vielfältigen Gegebenheiten abhängig. Zur Zeit wird in der Praxis angestrebt, Abfallmengen durch eine möglichst hohe Rate der Verwertung zu reduzieren.

Neben umweltpolitischen Beweggründen kann die Bevölkerung vor allem aber durch gebührenbeeinflussende Systemmodelle in ihrem Vermeidungs- und Trennverhalten stimuliert werden. Während die Besitzer von Eigenheimen bereits Möglichkeiten, Gebühren zu sparen praktizieren, sind zieladäquate Lösungen für Bewohner von Großwohnanlagen noch wenig realisiert.

Das Abfallaufkommen, bezogen auf das bereitgestellte Behältervolumen, liegt in mehrgeschossigen Wohnanlagen pro Kopf der Bevölkerung um ein Mehrfaches höher als in Gebieten mit Einfamilienhäusern.

Die vorgenannte Feststellung wird durch die folgende Zusammenstellung verdeutlicht:

**Durchschnittlich erfasstes Restmüllaufkommen unabhängig vom  
Befüllungsgrad der Container je Einwohner und Woche**

<b>Wohnform</b>	<b>1999</b>	<b>2002</b>
Einfamilienhäuser	8 l	10 l
Mieter (GEWO Zehdenick)	20 l	14 l
Mieter (Wohn.-Gen. Oranienburg)	35 – 40 l	34 l
Mieter (Wohn.-Gen. Hennigsdorf)	26 – 44 l	29 l

**Ist-Zustand in Großwohnanlagen**

- Die Anzahl der bereitgestellten Wertstoffcontainer ist an den Stellplätzen der mehrgeschossigen Wohngebiete zu gering.
- Frei zugängliche Stellplätze werden nicht nur von berechtigten Mietern sondern auch von Unberechtigten zur Müllentsorgung genutzt.
- Der einzelne Haushalt einer Mietergemeinschaft wird z.Z. nicht durch die Gebühren für das eigene Restmüllaufkommen belastet, da die
- Abfallgebühren insgesamt von den Wohnungsunternehmen nach der Wohnfläche der einzelnen Mieter umgelegt werden.
- Das Trennen und Sammeln der Wertstoffe ist wenig ausgeprägt.

### **Daraus resultieren folgende wesentliche abfallwirtschaftliche Zielstellungen**

- Verringerung des Restabfallaufkommens durch Verbesserung der Möglichkeiten zur Abfalltrennung in den mehrgeschossigen Wohngebieten;
- Senkung der Entsorgungskosten und schrittweise Einführung einer verursachergerechten Gebührenerhebung in mehrgeschossigen Wohnanlagen;

### **Maßnahmen zur Umsetzung dieser abfallwirtschaftlichen Zielstellungen**

- Bereitstellung der tatsächlich erforderlichen Wertstoffbehälter an den Containerstellplätzen (gelbe und blaue Tonnen)
- Verstärkte Mieterinformation über Sinn und Bedeutung des Mülltrennens für die Umwelt und für die eigene Haushaltskasse
- Modifizierung bzw. variable Gestaltung der Abfuhrtermine durch die Vermieter in Abstimmung mit dem Entsorgungsunternehmen
- Unterstützung der Mülltrennung durch geeignete organisatorische Maßnahmen des Vermieters
- Einsatz verschließbarer Abfallbehälter bzw. Boxen
- Errichtung verschließbarer Stellplätze in den Wohnanlagen.

Mit dem Einsatz von Müllschleusen können die Kosten der Restabfallentsorgung einer Mietergemeinschaft verursachergerecht erfasst und die entsprechende Mengengebühr für den einzelnen Haushalt vom Vermieter in Rechnung gestellt werden.

### **Pilotprojekt der Lenkungsgruppe „Lokale Agenda 21“ - Einführung der Müllschleuse in der Walther-Bothe-Straße 12 in Oranienburg**

Auf Initiative der Lenkungsgruppe Lokalen Agenda 21 im Landkreis Oberhavel wurde das Agenda 21-Projekt „Müllschleuse“ organisiert. Träger des Projektes war die Oranienburger Wohnungsbaugenossenschaft e. G.

Die Inbetriebnahme der Müllschleuse sollte den Nachweis erbringen, dass eine verursacherbezogene Abrechnung der Abfallgebühren auch in mehrgeschossigen Wohnanlagen möglich ist und das verglichen mit Einfamilienhausgebieten sehr hohe Restmüllaufkommen in diesen Gebieten darüber hinaus erheblich reduziert werden kann.

### **Was ist eigentlich eine Müllschleuse?**

Eine Müllschleuse ist kurz zusammengefasst, eine computergesteuerte Schleusenklappe an der Containereinhäusung unter dem ein Restabfallcontainer steht. Der Einwurf des Restmülls (nur) der zugangsberechtigten Mieter wird über einen codierten Transponderstiftes sichergestellt und gleichzeitig die Anzahl der Einwürfe digital erfasst.

Daraus ergeben sich folgende Vorteile:

- Verursachergerechte Umlage bewirkt konsequentes Aussortieren der Wertstoffe, was die Senkung des Restmüllaufkommens und der Entsorgungskosten nach sich zieht.
- Zufriedene Mieter, da Gebührengerechtigkeit geschaffen wird.
- Verschönerung des Wohnumfeldes.
- Unterbindung des Mülltourismus (Fremdnutzung)

Für die Mieter entsteht ein direkter finanzieller Anreiz zur Abfalltrennung mit dem Ziel, die Entsorgungskosten ihres Restabfalls und somit die eigenen Betriebskosten zu senken.

### Ergebnisse nach 6-monatiger Versuchsphase mit zwei Müllschleusen

Mitte März 2002 wurden in der Walther-Bothe-Straße 12 in Oranienburg für 150 Haushalte 2 Müllschleusen in Betrieb genommen. In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse zusammengefasst. Die Anzahl der Leerungen bezieht sich auf gleiche Zeiträume.

Anzahl erfasster Behälterarten	ohne Müllschleusen	mit Müllschleusen
Restmüllcontainer	358	60
DSD - Wertstoffcontainer (vermüllt)	nicht erfasst	17
<u>DSD – Wertstoffcontainer</u>		
Leichtverpackungen	52	182
Pappe / Papier / Kartonagen	104	130

Mengenbetrachtungen	ohne Müllschleusen	mit Müllschleusen
Wo.)	(Menge in Liter/Pers. u. Wo.)(Menge in Liter/Pers. u. Wo.)	
Restmüll	42	9
<u>DSD-Wertstoffe</u>		
Leichtverpackungen	6	21
Pappe / Papier / Kartonagen	12	15

Im Versuchszeitraum wurden 60 gefüllte Restmüllcontainer aus den Müllschleusen vom Entsorgungsunternehmen geleert und abgefahren.

Wie der Tabelle aber auch zu entnehmen ist, mussten durch unkorrektes Trennverhalten einzelner Mieter im Versuchszeitraum zusätzlich 17 vermüllte Wertstoffcontainer mit einem gebührenpflichtigen Kostenaufwand von 576,- € ebenfalls als Restmüllcontainer entsorgt werden.

Gegenüber dem Vergleichszeitraum des Vorjahres in dem insgesamt 358 Restmüllcontainer abgefahren wurden, kann demzufolge eine Einsparung von 281 Containern (80 %) verzeichnet werden.

**Kostenübersicht der erreichten Ergebnisse bezogen auf ein Jahr**  
(Gebührenstand 2002)

120	Restmüllcontainer	je 31,00 €	insges.	3.720,00 €
34	DSD – Wertstoffcontainer (vermüllt)	je 36,00 €	insges.	1.224,00€
<b>154</b>	<b>Entsorgungskosten (Projekt „Müllschleusen“)</b>		<b>insges.</b>	<b>4.944,00 €</b>
733	entsorgte Restmüllcontainer im Vorjahr	je 31,00 €	insges.	22.723,00 €

Aus der Übersicht wird deutlich, dass durch die Umsetzung des AGENDA – 21 Projektes Kosteneinsparungen gegenüber dem Vergleichsjahr in Höhe von 17.779,- € erzielt wurden.

Die so ermittelten reinen Entsorgungskosten wurden durch den Vermieter auf die am Versuch beteiligten 150 Haushalte entsprechend der Wohnfläche verteilt. Es ergab einen Betrag von 0,60 €/m<sup>2</sup>. Bezogen auf eine durchschnittliche Wohnfläche von ca. 58,40 m<sup>2</sup> errechnete sich ein jährlicher Kostenanteil für die Restabfallentsorgung von **32,96 €**. Im Vorjahr lagen diese Kosten pro m<sup>2</sup> Wohnfläche bei 2,60 €/m<sup>2</sup>. Der entsprechende Kostenanteil für die Restmüllentsorgung der Vergleichswohnung betrug somit **147,97 €**

**Gegenüberstellung der überschläglich ermittelten Kostenanteile für die Restmüllentsorgung bezogen auf den Standort des Modellprojektes**

Kostenposition je Mieter	ohne Müllschleuse (Kosten im Jahr)	mit Müllschleuse (Kosten im Jahr)	Ersparnis (insgesamt)
Containermiete	5,60 €	1,60 €	
Containerplatz säubern	3,60 €	4,00 €	
Mietgebühr für Müllschleusen	0	20,30 €	
Restabfall – Entsorgungskosten	147,97 €	32,96 €	
<b>Gesamtkosten</b>	<b>157,17 €</b>	<b>58,86 €</b>	<b>98,31 €</b>

Quelle: OWG

Bezogen auf die derzeitigen Entsorgungskosten konnte durch den Einsatz der Müllschleusen der Nachweis erbracht werden, dass in verdichteten Wohngebieten ab einem Restmüllaufkommen von mehr als 15 Liter je Einwohner und Woche trotz anfallender Refinanzierungskosten für die Müllschleusen Einsparpotenziale vorhanden sind.

Bei dem Modellprojekt der Oranienburger Wohnungsbaugenossenschaft konnte trotz Refinanzierungskosten eine **Ersparnis in Höhe von 98.31 € je Haushalt** nachgewiesen werden. Das entspricht einer Einsparung von ca. 61 %.

## Vor- und Nachteile einer Müllschleuse

---

### Vorteile:

- Verursachergerechte Abrechnung sofort möglich
- Zugang auf berechnigte Personen begrenzt
- Einhausung der Stellplätze nicht erforderlich

### Nachteile:

- Kosten für die Müllschleuse
- 

## Schlussbetrachtungen

Im Pilotprojekt "Müllschleuse" wurde das Restmüllaufkommen um 78 % und die Kosten um 61 % gesenkt. Die Stoffmengen (Restmüllaufkommen plus DSD – Wertstoffmenge) blieben insgesamt gleich groß.

Durch die ermöglichte haushaltsbezogene Abrechnung sowie eine gezielte Informationskampagne konnte das Aussortieren der Verpackungsmaterialien und sonstigen DSD – Wertstoffe bei den Mietern in mehrgeschossigen Wohnanlagen wesentlich verbessert werden.

Das überzeugende Ergebnis nahm die Oranienburger Wohnungsgenossenschaft zum Anlass, um in ihrem Wohnungsbestand die Müllschleuse flächendeckend einzuführen.

Der Pilotversuch hat aber auch erkennen lassen, dass allein durch die Bereitstellung einer ausreichenden Anzahl Wertstoffcontainer, die entsprechende Mieterinformation, verschließbare Abfallbehälter oder Stellplätze, Modifizierung der Abfuhrtermine und Sicherung der Abfuhr nur vollständig gefüllter Behälter durch das Entsorgungsunternehmen, sind bereits deutliche positive Effekte, vergleichbar mit den Ergebnissen des Projektes „Müllschleuse“ (Restmüllaufkommen von 15 Liter/Person u. Woche) zu erzielen sind.

## Handlungsempfehlungen zur Reorganisation der Müllplätze in Großwohnanlagen

---

Durch das Pilotprojekt „Müllschleuse“ wurde nachgewiesen, dass bei einem Restmüllaufkommen von ca. 15 Liter/Person und Woche ohne Müllschleusen vergleichbare Kosten wie bei ca. 9 Liter/Person und Woche mit einer Müllschleuse entstehen.

Das Ergebnis zeigt also, dass zur Reduzierung der Restabfallmengen nicht zwingend in allen mehrgeschossigen Wohngebieten durch die Vermieter Müllschleusen eingeführt werden müssen. Es sollte in jedem Fall vor der Anschaffung von Müllschleusen untersucht werden, ob durch andere geeignete Maßnahmen das Restabfallaufkommen der Mieter auf den ermittelten **Grenzwert von 15 Liter/Person und Woche** gesenkt werden kann.

Liegt das vorhandene Restabfallaufkommen einer Wohnanlage über dem genannten Grenzwert, so sollte der Vermieter durch eine umfassende schriftliche Information aller berührten Haushalte die angestrebten Veränderungen nachvollziehbar darlegen. Allein durch entsprechende

Motivation dieser Haushalte zur besseren Abfalltrennung können geeignete Maßnahmen und spürbare Veränderungen im Interesse der Vermieter sowie der Mieter

zielstrebig umgesetzt werden und letztlich die Reorganisation der vorhandenen Müllplätze zum Erfolg geführt werden.

Da die Gesamtabfallmenge aus Restmüll, Papier, Pappen, Kartonagen (PPK) und DSD - Wertstoffen, wie das Pilotprojekt gezeigt hat, im Wesentlichen gleich bleibt, wird sich die Anzahl der Tourenfahrten des Entsorgungsunternehmens zur Sicherstellung einer stetigen Entsorgung des Standortes im Vergleich zur Situation vor der Reorganisation nicht ändern. Da sich die zu entsorgenden Restabfall- und Wertstoffmengen verändern, ist zu erwarten, dass die Tourenpläne des Entsorgungsunternehmens entsprechend angepasst werden müssen.

### **Einzuleitende Veränderungen zur Reorganisation eines Müllplatzes nach einer entsprechenden Zustandsanalyse**

- Es ist abzusichern, dass eine ausreichende Kapazität von DSD – Wertstoffcontainern auf den Müllplätzen bereitsteht. (Anm.: Müllschleusen funktionieren auch nur unter dieser Voraussetzung)
  - Das zu entsorgende DSD – Wertstoffaufkommen liegt etwa 3- bis 4-fach über dem Volumen des anfallenden Restmüll. (Anm.: Die anfallenden Mengen sind vergleichbar mit denen im EFH.)
  - Das Papiervolumen (PPK) kann bis zum 2,5-fachen des Restmülls betragen.
- Die Restmüllkapazität ist mit einer 1,5- bis 2-fachen Reserve auszustatten, um jegliche Engpässe zu vermeiden. Als Richtwert können 10 Liter je Einwohner und Woche gelten. Die benötigte Kapazität sollte in jedem Fall nachträglich dem tatsächlichen Bedarf angepasst werden.
- Es sollte möglichst nur ein Restmüllcontainer zugänglich und der Reservecontainer verriegelt sein. Standplatzbezogene Regelungen sind unbedingt mit der AWU zu vereinbaren.
- Generell sollte sichergestellt werden, dass nur vollständig gefüllte Restmüllcontainer durch das Entsorgungsunternehmen geleert werden.
- Die Mieter sind auf die notwendigen Veränderungen vorzubereiten. Der Prozess der eingeleiteten Maßnahmen ist über einen ausreichenden Zeitraum zu begleiten.
  - Jede Mietpartei sollte nach Möglichkeit schriftlich über den Ist-Zustand und Ziele der angestrebten Reorganisation der Müllentsorgung unterrichtet werden.
  - Durch einen Kostenvergleich ist die Entscheidung für ein bestimmtes Konzept standortbezogen zu untersetzen. (z.B. Einführung der Müllschleuse oder Umsetzung anderer Lösungen)

#### **Beispiel:**

An einem Standort fallen derzeit ca. 42 Liter Restmüll je Person und Woche an. Aber es kann durch besseres Sortieren das Restmüllaufkommen auf 10 Liter je Person und Woche reduziert werden und damit die jährlichen Entsorgungskosten von derzeit 150,-€ auf 50,-€ gesenkt werden.

Die zusätzlichen Kosten für Müllschleusen, ca. 20,-€ im Jahr, wäre dann nicht erforderlich.

Proteste und Rückfragen von Mietern sind nach Möglichkeit in gemeinsamen Gesprächen zu erörtern und die Ergebnisse bei der Reorganisation der Müllplätze in mehrgeschossigen Wohnanlagen zu berücksichtigen.