

## Getrennte Altstoffeinsammlung

Von Helmut LÖFFLER

Um die getrennte Altstoffeinsammlung in den richtigen Rahmen zu stellen, muß man zuerst bedenken, daß in Österreich jährlich etwa 1,8 Millionen Tonnen Hausmüll anfallen, in Wien allein etwa 500.000 Tonnen, und diese 500.000 Tonnen müssen für Wien entsorgt werden. Dieser anfallende Müll muß weiterverarbeitet werden, entweder verbrannt, deponiert oder, als dritte Alternative, direkt recycelt nach einer getrennten Altstoffsammlung.

Die Gemeinde Wien hat seit 1975 begonnen, Versuche mit der getrennten Altstoffsammlung durchzuführen — zuerst an 16 statistisch über die Stadt verteilten Punkten, dann, nachdem man gesehen hat, daß die Bevölkerung zu motivieren war, an einem speziellen, einem neuen Siedlungsgebiet in Wien — der „*Per Albin Hansson-Siedlung*“. Dieses Siedlungsgebiet wurde neu gebaut und hat, verglichen mit der Stadt, die früher untersucht wurde, ein spezielles soziales Gefüge und daraus haben sich einige Auswirkungen auf die Müllzusammensetzung, die Müllmenge und auch die Bereitschaft, Müll zu sammeln, ergeben.

Wenn man Müll getrennt sammeln will, muß man sich zuerst Gedanken darüber machen, wie der Müll aussieht. Die Müllzusammensetzung in der „*Per Albin Hansson-Siedlung*“ ist entsprechend der Struktur — die Bevölkerung verdient etwas weniger als der Wiener Durchschnitt — so, daß eine etwas geringere Ausbildung festzustellen ist und sind pro Wohneinheit, pro Familie, 3,1 Bewohner zu rechnen, während sonst der Wiener Durchschnitt etwas über 2 liegt. Vor allem der Papiergehalt ist gegenüber dem Wiener Durchschnitt niedriger.

Es wurde nun begonnen, in einer Kampagne mit Plakaten und Anschlägen die Bevölkerung aufzuklären. Man hat in diesen 52 Wochen — der Versuch lief von 1977 bis Mitte 1978 — folgende Absolutmengen gesammelt: 217 Tonnen Papier, 15 Tonnen Altkunststoff, 85 Tonnen Altglas, zusammen 317 Tonnen.

Interessant ist, daß von der gesamten Müllmenge etwa 13,8 Prozent durch diese getrennte Altstoffsammlung entsorgt wurden.

Der Sammelverlauf über diese Versuchsdauer stellt sich für die Altpapiermenge so dar: Die große Menge Altpapier zu Beginn des Versuches läßt sich darauf zurückführen, daß auf Grund der Ankündigung die Leute vorher Papier gehortet haben und dieses Papier in den ersten Wochen abgegeben wurde. Weiters sieht man ganz deutlich die zusätzlichen Mengen Papier zu den Feiertagen.

Auch beim Altglas läßt sich feststellen, daß zum Beispiel in den Tagen nach Weihnachten eine größere Anzahl von leeren Flaschen weggeworfen wurde; das wird sicher nicht nur für Wien typisch sein.

Zur Altkunststoffmenge ist folgendes festzustellen: Die Altkunststoffsammlung wurde etwas früher abgebrochen, weil es auf Grund der errechneten Kosten nicht wirtschaftlich schien, diese Altkunststoffe weiter zu sammeln.

Jetzt, nach der Sammlung, hat der prozentuelle Papieranteil immer noch 26 Prozent betragen, der Kunststoffanteil ist etwas gestiegen, das heißt, dieser Müll ließe sich anschließend noch nahezu genauso verbrennen wie vorher, weil der Ballaststoff Glas auch zum Teil aus dem Müll entfernt wurde.

Um die gesammelten Altstofffraktionen zu verwerten, war es natürlich notwendig, zu sehen, wie die Qualität dieser Fraktionen ist, wie groß die Verunreinigungen der einzelnen Fraktionen nach Gewicht/Volumen waren und woraus sich diese Verunreinigungen zusammengesetzt haben. Diese Verunreinigungen lassen durchaus den Schluß zu, daß die gesammelten Fraktionen als wertvoller Rohstoff wieder eingesetzt werden können und sie wurden auch, was das Glas und das Papier anlangt, verkauft.

Die Kunststoffe wurden zur Firma PERSIL gebracht; die Firma Persil hat in Erwartung etwaiger Auflagen, Kunststoff-Einwegflaschen zurückzunehmen, eine Anlage installiert und versucht, diesen Kunststoff zu reinigen, zu zerkleinern und wieder weiterzuverarbeiten. Die Firma hat Kunststoffbehälter hergestellt und schließlich Kunststofftragegriffe, die alle technischen Anforderungen erfüllt haben — allerdings nicht die Anforderung des Preises, weil anscheinend das reine, originale Granulat aus der chemischen Industrie immer noch billiger ist als das so gewonnene Recyclat.

Wie schon vorher angeklungen, ist für die Verwertung von Produkten schließlich immer noch der Preis ausschlaggebend.

Ein wesentliches Ziel war es daher, Aussagen über die spezifischen Sammelkosten für die Altstoffe zu gewinnen.

Aus diesem Grunde wurden etwa in der Mitte der Projektdauer entsprechende Zeitstudien und Berechnungen angestellt.

Die Ergebnisse finden sich in der folgenden Tabelle:

S/kg		AP	AKST	MG	WG	BG
Entsorgungs- Rhythmus		wöchentl.	14-tägig	14-tägig	14-tägig	4-wöchentl.
1	Behälterkosten	0,233	1,13	0,181	0,172	0,314
	Sammel- und Transportkosten	0,695	3,74	1,166	1,102	1,009
	Gesamtkosten	0,928	4,87	1,341	1,274	1,323
2	Behälterkosten	0,233	1,13	0,181	0,172	0,314
	Sammel- und Transportkosten	0,535	1,97	0,595	0,535	0,535
	Gesamtkosten	0,768	3,10	0,776	0,707	0,849

Tab. 1: Die spezifischen Kosten für die Altstoffsammlung

AP .. ALTPAPIER; AKST .. ALTKUNSTSTOFF; MG .. MISCHGLAS; WG .. WEISSGLAS; BG .. BUNGLAS

1 .. die tatsächlich angefallenen spez. Sammelkosten während der Versuchsdauer inkl. der durch das beschränkte Sammelgebiet angefallenen Leerkosten;

2 .. die entstehenden spez. Sammelkosten bei einem ausreichend großen Sammelgebiet unter weitgehender Vermeidung der Leerkosten.

Als der Versuch abgeschlossen war, wurde allen Haushalten ein Fragebogen zugesandt und eine Befragung durchgeführt, die im wesentlichen folgende interessante Ergebnisse gebracht hat:

Etwa ein Drittel der Befragten haben eine Antwort gegeben. Von diesen haben 87 Prozent erklärt, daß sie regelmäßig, 11 Prozent daß sie fallweise, 1 Prozent daß sie nicht teilgenommen haben.

Ein wesentliches Ergebnis dieser Befragung war noch eine Motivationsumkehr — während 1975 das Rote Kreuz bzw. karitative Aspekte den Ausschlag für eine Sammlung gegeben haben, als zweiter Punkt Umweltschutz und als dritter Punkt das Rohstoffbewußtsein — war 1979 das erste Argument für eine Sammlung die Rohstoffsicherung, als zweiter Punkt der Umweltschutz und das dritte Argument karitative Aspekte. Mit der abschließenden Befragung wurde festgestellt, wie gut die Leute durch die Anschläge, durch Aussendungen, informiert wurden. Es wurde auf zweierlei Weise gefragt: Erstens hat man direkt befragt und die Mehrheit hat behauptet, daß sie gut informiert worden war. Um das zu kontrollieren, hat es Kontrollfragen gegeben, zum Beispiel die Frage: Wohin geben Sie Kohlepapier? Das Kohlepapier durfte nicht zum gesammelten Altpapier gegeben werden. Über 90 Prozent haben die Frage richtig beantwortet.

Um die Ergebnisse der Per-Albin-Hansson-Siedlung-Ost für andere Sammlungsgebiete verwenden zu können, wurde zusammen mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung beschlossen, zwei fortführende Arbeiten durchzuführen:

- a) Getrennte Altstoffsammlung in einem dichtverbauten Altstadtgebiet.
- b) Getrennte Altstoffsammlung in einem Verwaltungsbereich.

Die unter a) angeführte Arbeit ist bereits abgeschlossen und ein Bericht darüber wird in Kürze veröffentlicht werden. Die getrennte Altstoffsammlung im Bürobereich wird 1980 abgeschlossen werden.

Mit diesen Arbeiten und der Untersuchung über getrennte Altstoffsammlung im ländlichen Bereich sind die Möglichkeiten der getrennten Altstoffsammlung so weit erforscht, daß künftig zielführende Aussagen über Kosten und Nutzen der getrennten Altstoffsammlung für Österreich gemacht werden können.