

# Eisenschrott aus Separatsammlungen oder aus KVA-Schlacke?

**Sammelsysteme müssen ein Optimum in verschiedener Hinsicht darstellen**



Zukunft Separatsammlung, H.P. Fahrni, VBSA-Fachtagung 4.12. 2008

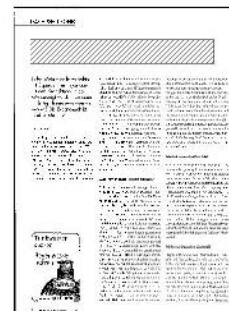
12

Charles Cahans

**Sollen Metallabfälle weiterhin mit Separatsammlungen oder mit dem Kehrriechtsack in der KVA entsorgt werden, um dann nachträglich ausgeschieden zu werden? Die Expertenwelt ist geteilter Meinung.**

Ein wichtiger Teil der schweizerischen Umweltpolitik sind die gut eingeführten und funktionierenden Separatsammlungen für Wertstoffe. Seit einigen Monaten werden Lösungsansätze zum Interessenskonflikt zwischen nachhaltiger Entsorgungspolitik und wirksamer Umweltpolitik besonders intensiv diskutiert. Dürfen wir heute schon von einer nachhaltigen Entsorgung von Metallabfällen über die Verbrennungsanlagen sprechen, obwohl noch nicht

alle verfahrenstechnischen Probleme in den KVA gelöst sind? Die heutige Technik ermöglicht jedoch eine effiziente Rückgewinnung von Metallschrott bei der Aufbereitung der KVA-Schlacke. In der KVA KEZO in Hinwil beispielsweise wurde der erste Trockenaustrag von Schlacke in der Schweiz realisiert. Eine trocken ausgetragene Schlacke hat aufbereitungstechnisch bedeutende Vorteile gegenüber einem nass ausgetragenen Verbrennungsrückstand. Jedoch braucht es nicht unbedingt eine flächendeckende Trockenaustragung, denn die bisherige, nass ausgetragene Schlacke wird mit Erfolg schon heute auf verschiedenen Deponien aufbereitet und das Metall nachträglich abgeschieden. **Interessant hingegen ist das Argument der momentanen Metallpreise. Diese variieren von Fall zu Fall zwischen Altschrott aus der Schlacke und Neuschrott aus den Separatsammlungen, wobei der Vorteil beim Neuschrott liegt.**



---

## Gestern richtig, heute falsch?

Althergebrachtes muss nicht zwingend immer richtig sein, das ist die These von Rainer Bunge, Institutsleiter an der Hochschule für Technik in Rapperswil. Er ist der Meinung, dass der Metallstrom, der in die Kehrichtverbrennung gelangt, gegenüber einer Separatsammlung ökologisch und ökonomisch einfacher zu managen ist. Heute werden bereits 90'000 Tonnen Kleinmetalle mit dem Kehricht verbrannt und gelangen so in die Schlacke. Zum Vergleich: Die Separatsammlungen generieren zusätzlich weitere 100'000 Tonnen Altmetall. Mit Magneten werden die Eisenrückstände und mit neuester Sensortechnologie auch die Nichteisenmetalle aus den jährlich anfallenden 650'000 Tonnen Schlacke zurückgewonnen. Da die Metalle mit den verschiedenen Methoden sowieso aus der Schlacke zurückgewonnen werden, stellt sich die Frage, ob es weiterhin sinnvoll ist, Metallabfälle getrennt zu sammeln. Der ökologische Vorteil der Separatsammlung werde viel zu teuer erkaufte, ist Bunge überzeugt. Das in die Altmetall-Sammellogistik investierte Geld könne an anderer Stelle einen deutlich grösseren ökologischen Nutzen bewirken. Als Beispiele nennt er die Subventionierung der sauren Extraktion von Filteraschen, damit könnten Schwermetalle wie Zink, Blei oder Cadmium zurückgewonnen werden. Bunges Fazit: Die Separatsammlung von Metallen war vor der flächendeckenden Durchsetzung der Verbrennungspflicht und vor der Einführung der Schlackenaufbereitung ökologisch geboten, denn Metalle gehören nicht auf Deponien. Heute gibt es jedoch Alternativen, welche die Separatsammlung sinnvoll ergänzen. Die Metallsammlung sei auch heute nicht grundsätzlich schlecht, aber sie sei nicht mehr in allen Bereichen punkto ihres Kosten-Nutzen-Verhältnisses optimal. Daher sei es angebracht, auch erfolgreich eingeführtes kritisch zu hinterfragen.

### Mehrkosten befürchtet

Aus der Sicht der Sammelorganisationen will man von der gut ausgebauten und auch von der Bevölkerung akzeptierten Sammelinfrastruktur nicht abweichen. Isabelle Marthaler, Geschäftsführerin von Swiss Recycling, sieht die Schweiz international in der Spitzengruppe von

Rücklauf und Qualität erfasster Wertstoffe. Für die Umwelterziehung sei es wichtig, auf den Kreislaufgedanken zu setzen und diesen mit ökonomischen Aspekten zu verbinden. Kommt es zur vermehrten Vermischung von Wertstoffen und Kehricht, würden Städte und Gemeinden ihre Abfallrechnungen nicht mehr mit Entschädigungen aus allfälligen Materialerlösen selber beeinflussen können. Im Gegenteil sagt Marthaler: Mehr Siedlungsabfall führt zu Mehrkosten.

### Nebeneinander sinnvoll

Stephan Thommen vom Verband Stahl-, Metall- und Papier-Recycling Schweiz (VSMR) erklärt die Sicht der Recyclingbranche und lobt das heutige System mit seiner hohen Wiederverwertungsquote, das zudem den Qualitätsanforderungen des Rohstoffmarkts entgegenkommt. Neuschrotte sind gefragt, gemischte Metalle hingegen sind auf dem Markt schwer absetzbar. Thommen empfiehlt, die Entwicklung am Markt zu verfolgen, gibt aber zu bedenken, dass ein Downcycling der Rohstoffe zwingend zu einer schlechteren Qualität führt. Vor allem befürchtet er einen Know-how-Verlust in der Schweizer Recyclingwirtschaft. Der Verband empfiehlt deshalb eine optimale rohstoffliche Verwertung durch Separatsammlungen und zusätzlich durch die Rückgewinnung der Metalle aus der KVA-Schlacke.

### Verschmutzung als Problem

Die zwei Schweizer Stahlwerke, Stahl Gerlafingen AG und Swiss Steel AG, Emmenbrücke, übernehmen jährlich 1,2 Millionen Tonnen Stahl- und Eisenschrott. Die Unterscheidung zwischen Alt- und Neuschrott wird streng gehandhabt, wobei minderwertige Sorten in den Export gelangen und dort oft undurchsichtige Wege nehmen. Walter Hess, Präsident des Verbandes Schweizerischer Schrottverwender (VSSV), erklärt, dass vier Anforderungen an die Schrottqualität beachtet werden. Sicherheit (keine Hohlkörper, explosive Gegenstände, Radioaktivität), Ökologie (minimaler Anteil von Schutt, Kunststoffen, Gummi, Holz und keine Elektronikteile), Metallurgie (minimale Anteile von Kupfer, Zinn, Chrom, keine Kabel und Armaturen), Geometrie (nicht zu grosse Teile, mit Magnet chargierbar, Sortenreinheit).

---

---

Ein weiterer Aspekt, den es zu beachten gilt, ist die Tatsache, dass der KVA-Schrott meistens mit Schutt behaftet ist, was zu Produktionsproblemen führt.

### **Qualität hochhalten**

Die Metallsammlung via Kehrichtsack kommentiert Alex Bukowiecki, Geschäftsführer Kommunale Infrastruktur, mit dem Hinweis, dass die Separatsammlungen bei der Bevölkerung einen enormen Goodwill genossen. Trennen sei tief verankert und werde von der Bevölkerung als wichtigen Beitrag zum Umweltschutz angesehen. Jede Änderung würde einen Paradigmenwechsel in der Kommunikation hervorrufen. Das Prinzip der Gemeinden soll sein: «Kostendeckung bei der Entsorgung statt internationaler Rohstoffhandel. Den Fokus nur auf Metalle zu legen, greife zu kurz», meint Bukowiecki, «denn es sind Szenarien für Wertstoffe allgemein zu entwickeln und zu bewerten.» Zentral müsse sein, Qualität statt Quantität vor Augen zu haben.

### **Bund ist zurückhaltend**

«Bei der separaten Sammlung der Metalle wie bei der nachträglichen Trennung gibt es mehrere Voraussetzungen zu beachten, wobei die neuen Trenntechnologien nicht als das alleinige Entscheidungskriterium genügen», sagt Hans-Peter Fahrni, Leiter der Abteilung Abfall und Rohstoffe des BAFU. «Eine effiziente Rückgewinnung von Metallen aus der Schlacke sei eine sinnvolle Ergänzung, meint er, er-

setze aber die Separatsammlung zum heutigen Zeitpunkt noch nicht.» Neben den bestehenden Sammelstellen werden bei kommunalen Metallsammlungen jeweils grössere Gegenstände wie Velos, Eisenstühle, Gestelle und Behälter eingesammelt, die nicht in einen Kehrichtsack passen. Bei Aludosen kommt ein weiterer Faktor dazu: Bei der Verbrennung schmilzt und verbrennt ein Teil des dünnwandigen Alublechs. Falls dann doch noch eine Separierung aus der Schlacke möglich wäre, ist der gewonnene Rohstoff nicht mehr von hoher Qualität. Ebenfalls können Metalle in sehr feinteiliger Form wie Kupferdrähtchen oder Reste von Leiterplatten in der aktuellen Schlackenaufbereitung noch nicht zurück gewonnen werden. Daher ist es in den Augen Fahrnis sinnvoll, weiterhin Metallverpackungen aus Aluminium oder Weissblechdosen separat zu sammeln. Das Gleiche gilt für elektronische und elektrische Geräte, bei denen dank der separaten Sammlung auch schadstoffhaltige Komponenten entfernt werden können, wobei die gut eingeführten freiwilligen Systeme eine hoch stehende Verwertung ermöglichen. «Ein Systemwechsel muss sorgfältig abgeklärt und kommuniziert werden. Das macht nur Sinn, wenn sich auch bei geänderten Rohstoff- oder Energiepreisen dauerhafte Vorteile ergeben», sagt Peter Gerber, wissenschaftlicher Mitarbeiter des BAFU.

[www.hsr.ch](http://www.hsr.ch)

[www.umwelt-schweiz.ch](http://www.umwelt-schweiz.ch)

---