

Papier und Karton

Getrennte vs. gemischte Sammlung



Abbildung 1: Sollen Papier und Karton getrennt oder gemischt gesammelt werden? Quelle Bild: Elbert Felix, Bachelorarbeit ETH 2014

Die Schweiz kennt eine lange Geschichte der Separatsammlung und der Trennung an der Quelle. Seit Jahrzehnten werden Wertstoffe wie Papier, Glas oder Metalle separat gesammelt und verwertet. Das Trennen der einzelnen Wertstoffe durch die Bevölkerung eine gelebte soziale Norm. Letztere besteht nur dank geeigneten Sammelstellen, effizienter Sammel-Logistik, sinnvollen Verwertungsmöglichkeiten und auch dank der regelmässigen Kommunikation und Sensibilisierung. Kurz: Die Schweiz trennt dank der optimalen Zusammenarbeit der privaten und staatlichen Akteure.

Die Separatsammlung und das Trennen an der Quelle werden regelmässig hinterfragt, dabei stehen die Stichworte Convenience und Kostenoptimierungen im Zentrum. Oft kommt auch das Schlagwort „Single Stream“ – also eine Gemischtsammlung von Wertstoffen – dazu. Diese würde die Entsorgung für die Bevölkerung - isoliert betrachtet - bequemer machen, jedoch ist der Ausschuss (Fremdstoffe) während der Sortierung beträchtlich und mit hohem Aufwand verbunden. Zudem würde mit

Single Stream die Qualität des Rezyklats (Querverschmutzungen) vermindert, was sogar die stoffliche Verwertung in Frage stellt.

Für die Herstellung von Magazin- und Zeitungspapieren kann die grafische Papierindustrie ausschliesslich sortenreines Altpapier bestehend aus alten Zeitungen und Zeitschriften einsetzen, sogenannter deinkbarer sekundär Faserstoff. Die Hersteller von Verpackungspapieren hingegen benötigen als Rohstoff recyclebaren Karton.

Erst eine hohe Qualität des Rezyklats ermöglicht eine ausreichende Nachfrage im Markt, was eine der Voraussetzungen für das Recycling ist. Darum sind die Separatsammlung und das Trennen an der Quelle auch in der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) wichtige Grundsätze.

Die Qualität des Rezyklats wird in der Kreislaufwirtschaft zu einem wesentlichen Faktor. Gemischtsammlungen reduzieren die Qualität (sogenannte „Cross Contamination“).

Was heisst dies für die Papier- und Kartonsammlung in der Schweiz?

Nachfolgend unsere Hauptargumente für eine getrennte Sammlung:

- Die Anforderungen an die Faserstoffqualität steigen aufgrund der Trends zu höheren Maschinengeschwindigkeiten und niedrigeren Flächengewichten. Mit der gemischten Sammlung an Karton und Papier reduziert sich die Rezyklatqualität erheblich. Dies führt zu geringeren Absatzmöglichkeiten und niedrigen Erlösen.
- Die Sammelqualität wird reduziert; Stichwort Querverschmutzungen. Nicht 100-prozentige Reinheit (Papier im Karton und umgekehrt) reduziert die Rezyklatqualität und findet entsprechend geringere Absatzmöglichkeiten.
- Sammelqualität: Eine hohe Qualität der Sammelfraktion erhöht die Flexibilität in der Vermarktung (bessere Qualität = bessere Preise).
- Das Recycling von Papier schafft durch die höhere Wertigkeit mehr Umweltnutzen als das Rezyklat von Karton, d. h. ein Abwandern von Papier zu Karton reduziert den Umweltnutzen.
- Die Sortierfähigkeit eines feuchten Gemischs von Papier und Karton (Sammlung bei Regen) wird massiv verschlechtert, d. h. in der Praxis gehen die Mengen dem Papier-Recycling verloren.
- Durch das Zusammenlegen ist eine aufwendige Sortierung mit entsprechenden Sortierverlusten nötig. Die Sortierverluste gehen für die stoffliche Verwertung verloren.

Mengenunterschied: Aus Haushaltungen beträgt das Verhältnis Karton / Papier etwa 1:4. Aus der Sicht der Weiterverarbeitung ist dies nicht optimal: wegen 25 % müssen 100 % sortiert werden.

- Abholfrequenz: Durch die unterschiedlichen Mengen kann die Sammelfrequenz beim Karton kleiner sein als beim Papier.

- Der durch die Sortierung nötige Umschlag erhöht die Transportwege und reduziert tendenziell den Anteil des Bahnverkehrs am Gesamtweg.
- Schüttdichte: Die Unterschiede zwischen Papier und Karton sind beträchtlich. Entsprechend müssen die einzusetzenden Fahrzeuge ausgelegt werden (Volumen vs. Gewicht). Eine Vermischung bzw. Verwendung nur eines Fahrzeuges kann für den Sammelbetrieb dann eine Effizienzsteigerung bringen, wenn nur geringe Sammelmengen (z. B. in einer ländlichen Gemeinde) bewirtschaftet werden müssen. Insgesamt ergeben sich meist längere Wegstrecken und mehr Ladevorgänge.
- Die Erfahrung zeigt, je gemischter gesammelt wird, desto höher ist der Fremdstoffanteil. Dies hat psychologische Gründe: Je gemischter, desto eher geht der Wertstoff-Charakter in den Augen der Bevölkerung verloren.

Fazit

Die Trennung an der Quelle hat signifikante Vorteile für die Qualität der Sekundär-Rohstoffe, erhöht den Umweltnutzen und erfüllt die Anforderungen der Papierindustrie. Einzelne Prozesse wie z. B. die Logistik dürfen nicht isoliert betrachtet werden, wenn es um eine mögliche Zusammenlegung von Fraktionen geht. Der Fokus muss ganzheitlich sein und damit die gesamte Wertschöpfungskette angegangen werden. Dabei zeigt sich, dass eine Separatsammlung einer Gemischtsammlung vorzuziehen ist. Für einzelne kleine Gemeinden, kann eine gemischte Altpapier Sammlung aus logistischen Gründen eine Option sein.

Wir empfehlen grundsätzlich eine getrennte Erfassung von Papier und Karton. Voraussetzung für ein hochstehendes Recycling ist die richtige Separatsammlung, welche eine hohe Sammelqualität ermöglicht und optimale Voraussetzungen für die verarbeitende Papier- und Kartonindustrie schafft.

Swiss Recycling

Swiss Recycling steht für hohe Qualität, Transparenz und nachhaltige Entwicklung auf allen Recycling-Stufen – von der Separatsammlung über die Logistik hin zur Verwertung und dem Einsatz des Sekundärmaterials. Swiss Recycling ist als Kompetenzzentrum für Recycling positioniert, nimmt selbst keine Wertstoffe entgegen und betreibt auch keinen Handel. Die Mitglieder verpflichten sich, die in der Swiss Recycling Charta definierten Standards umzusetzen: Dies sind insbesondere Transparenz im Stoff- und Finanzfluss, optimierte Rücknahme sowie nachhaltige Entwicklung.

Swiss Recycling sensibilisiert durch Kommunikationsarbeit für das Separatsammeln und das Recycling. Die Wiederverwertung schont Ressourcen, spart Energie, reduziert Treibhausgasemissionen und schafft Sekundär-

Rohstoffe. Entscheidende Grundlage dafür ist die richtige Separatsammlung.

Swiss Recycling unterstützt den Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern/ Partnern und die Realisierung von Synergien. Als eigenständige Non-Profit-Organisation ist Swiss Recycling kompetente Ansprechpartnerin in allen Fragen zum Thema Separatsammlung und Recycling.

Swiss Recycling – damit Recycling Rund läuft.



Weiterführende Informationen

- Faktenblatt „Papier & Karton richtig separat sammeln“
- Weitere Informationen zur sinnvollen Separatsammlung sind auf unserer Webseite zu finden: www.swissrecycling.ch.
- Unser [Leistungsbericht](#) gibt einen vertieften Einblick in die Zukunft des Recyclings. Für Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.