

SWISS RECYCLING

# MAGAZIN

Nr. 12 | April 2018

**KUNSTSTOFF-SPEZIAL**

## **Haltung / Empfehlung**

BAFU / Cercle Déchets / OKI

## **Optimierte Sammlung**

Rezyklierfähigkeit und Design-for-Recycling

## **Hintergrund**

Ressourcen Dialog, EU-Strategie und KuRvE

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



## Inhalt

3	<b>Editorial</b>
4	<b>Hintergrund</b> Ressourcen Dialog, EU-Strategie Plastik
6	<b>Haltung / Empfehlungen</b> BAFU / Cercle Déchets / OKI vom 14.11.2017
8	<b>Haltung / Empfehlungen</b> Grafische Darstellung der Empfehlungen
10	<b>Haltung / Empfehlungen</b> Erläuterungen und Bewertung
12	<b>Optimierte Sammlung</b> Rezyklierfähigkeit, Guidelines für Plastikflaschen
13	<b>Hintergrund</b> EU-Strategie Plastik, Resultate KuRVE
15	<b>Schwarzes Brett</b> Workshop Kunststoff-Recycling

Ein ausführliches  
Dossier ist auf  
[www.swissrecycling.ch/  
wertstoffe/kunststoff](http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/kunststoff)  
vorhanden



## Impressum

**Herausgeber:** Swiss Recycling, Obstgartenstrasse 28, 8006 Zürich  
**Kontakt:** info@swissrecycling.ch, Tel. 044 342 20 00  
**Redaktion:** Swiss Recycling-Team  
**Konzept und Realisation:** Blue Level GmbH, Kreuzlingen  
**Druck:** Stämpfli AG, Bern  
**Gesamtauflage:** 6400 Stk.; gedruckt auf Recycling-Papier, FSC C016087  
**Internet:** www.swissrecycling.ch/magazin  
**Erscheinungsweise:** 2 x jährlich in Deutsch und Französisch  
**Copyright:** Swiss Recycling



No. 01-18-618648 – www.myclimate.org  
© myclimate – The Climate Protection Partnership

## Editorial



**Patrik Geisselhardt**  
Geschäftsführer

### Sehr geehrte Damen und Herren

Über Kunststoffe und deren Umgang in der Entsorgung wird lebhaft diskutiert. Übrigens nicht nur in der Schweiz. Die EU hat ein Strategiepapier zum Thema verfasst, mehr dazu in unserem Hintergrund-Teil auf den Seiten 4 und 13.

Apropos Diskussion: Wir haben im Vorfeld des Recycling-Kongresses eine Online-Umfrage unter den Teilnehmenden gemacht. Für uns gar nicht überraschend sinkt die Zustimmung signifikant, wenn «nur» 50% der Sammelmenge stofflich verwertet werden kann. Dies zeigt, dass die selektive Separatsammlung mit Fokus auf eine hohe stoffliche Ausbeute nach wie vor grosse Akzeptanz genießt. Die Umfrage-Resultate sind auch im Kunststoff-Dossier auf unserer Webseite unter Wertstoffe einsehbar. Swiss Recycling setzt sich für sinnvolles Recycling ein. Sinnvolles Recycling heisst für uns im Bereich Kunststoff:

- es besteht eine Nachfrage nach dem Rezyklat,
- ein Grossteil der Sammlung ist stofflich verwertbar,
- die Öko-Effizienz (Preis für den Umweltnutzen) ist in einem ausgewogenen Verhältnis,
- die Stoff- und Finanzflüsse sind transparent ausgewiesen.

Diese Kriterien werden auch bei den Empfehlungen vom Bundesamt für Umwelt (BAFU), der Kommunalen Infrastruktur (OKI) und Cercle Déchets (CD) aufgenommen, welche an der Tagung vom 14.11.2017 vorgestellt wurden. Dieses Spezial-Magazin zu Kunststoffen zeigt die Haltung und die Empfehlungen der drei Organisationen auf und gibt den interessierten Lesern weitere aktuelle Informationen. Ich wünsche eine gute Lektüre.

Patrik Geisselhardt  
Geschäftsführer

PS. am 19.06.2018 veranstalten OKI und Swiss Recycling einen Workshop zum Thema, in dem die konkreten Handlungsempfehlungen für Gemeinden diskutiert werden. Mehr Infos dazu auf Seite 15 oder auf [www.swissrecycling.ch](http://www.swissrecycling.ch)

# Hintergrund-Informationen zur Kunststoff-Entsorgung

Der richtige Umgang mit Kunststoffen wird breit und kontrovers diskutiert. Hier stellen wir drei Beiträge vor, welche wesentlich für die Meinungsbildung sind.

## Ressourcen Trialog

Der Ressourcen Trialog ist in diesem Kontext essentiell, weil er übergeordnete und richtungsweisende Grundsätze der Abfall- und Ressourcenwirtschaft definiert. Durch die breit abgestützte Trägerschaft haben diese eine hohe Akzeptanz. Wir gehen nachfolgend auf einige, für Kunststoff besonders relevante Leitsätze ein. Die Leitsätze sind im Schlussbericht des Ressourcen Trialogs ausführlich erklärt.

Was kann aus den Leitsätzen nun abgeleitet werden? Das Recycling steht nicht im luftleeren Raum, sondern hat spezifische Anforderungen zu erfüllen. Die «hohen Standards» im Leitsatz 9, können z.B. durch eine hohe stoffliche Ausbeute oder eine

Sortierung nach Stand der Technik in der Schweiz eingehalten werden. Auch die im Leitsatz 7 erwähnte «Öko-Effizienz» gilt es zu beachten, diese hat sich für Kunststoff-Sammlungen an den ausgewiesenen Werten von PET-Recycling-Schweiz zu orientieren. Schliesslich ist das Thema «Transparenz» (Leitsatz 8) in Verbindung mit der «Verantwortung» (Leitsatz 5) wichtig.

## Fazit

Die Empfehlungen vom 14.11.2017 können als Konkretisierung der übergeordneten Leitsätze angesehen werden. Der Leitsatz 10 spricht die Weiterentwicklung an. Demnach soll die Situation in drei bis fünf Jahren wieder neu beurteilt werden. Hierzu ist die Strategie der EU in Sachen Plastik relevant.

## Auszug der Leitsätze des Ressourcen Trialogs mit Bezug zur Kunststoff-Entsorgung

Leitsatz 5	Leitsatz 6	Leitsatz 7	Leitsatz 8	Leitsatz 9	Leitsatz 10
Produzenten, Konsumenten und andere Akteure tragen die Verantwortung für die Umweltauswirkung von Produkten über den ganzen Lebenszyklus.	Die Primär- und Sekundärrohstoffe in der Schweiz werden nachhaltig bewirtschaftet.	Massnahmen zur Vermeidung und Verwertung von Abfällen werden in Bezug auf ihre ökologische und ökonomische Effizienz und Effektivität priorisiert.	Transparenz bei den Finanz- und Stoffflüssen bildet die Basis für Optimierungen der Entsorgungssysteme.	Bei der Verwertung und Behandlung von Abfällen werden hohe Standards eingehalten.	Die Ausgestaltung und Weiterentwicklung der Entsorgungssysteme strebt nach einer Optimierung von Kosten, Umweltnutzen und Kundentreue.



„Transparenz bei Finanz- und Stoffflüssen ist die Basis für Optimierungen, sagt der Ressourcen Trialog, dies finden auch wir wichtig.“

Martin Eugster  
Cercle déchets

## Ressourcen Trialog

Mit Verbänden und Institutionen aus Gesellschaft, Wirtschaft und Politik wurde ein breit abgestützter Dialogprozess über den Umgang mit Abfall, dessen Bedeutung als Ressource und die Rolle der verschiedenen Akteure geführt.

In einer ersten Phase wurden die Entwicklungen und Herausforderungen der Abfall- und Ressourcenwirtschaft ausgetauscht und in der zweiten Phase aufbauend Leitsätze für eine Ressourcenwirtschaft 2030 erarbeitet.

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

## Übersicht zur EU-Strategie Kunststoffe

Welche Relevanz hat die EU-Strategie für die Diskussionen rund um die Kunststoff-Entsorgung in der Schweiz?

Die EU-Kommission hat im Januar 2018 eine Strategie für Kunststoffe mit Zeithorizont 2030 veröffentlicht. Hintergrund dazu sind marine litter, microplastics und auch das Importverbot von China für Plastik-Abfälle. Die Strategie beinhaltet sehr ambitionierte Absichtserklärungen und Ziele.

Durch eine verbesserte Kooperation über die ganze Wertschöpfungskette sollen bis 2030 alle Plastik-Verpackungen rezyklierfähig gemacht sowie eine hohe Sammelquote und eine Recyclingquote über 50% erreicht werden. Die Produzenten und Inverkehrbringer sind aufgerufen, im Sinne der «Erweiterten Produzenten-Verantwortung» die Herausforderungen aktiv anzugehen, indem zum Beispiel das Design for Recycling der Verpackungen über finanzielle oder kommunikative Anreize verbessert wird.

Die Strategie kann als Weckruf an die Industrie verstanden werden: Es ist allerhöchste Zeit, freiwillig zu handeln und Verpackungen rezyklierfähig zu machen sowie durch das erhöhte Recycling Arbeitsplätze in Europa zu schaffen.

Die Schweiz kennt seit dem Jahr 2000 ein Deponieverbot für unbehandelte Siedlungsabfälle. In der EU wird es voraussichtlich auch im Jahr 2030 noch Deponien für unbehandelte Abfälle geben. Diese Deponien sind wegen Abfluss ins Wasser eine wesentliche Ursache für marine litter und microplastics. Bei uns werden Siedlungsabfälle somit seit bald 20 Jahren entweder stofflich oder thermisch verwertet und gelangen nicht unkontrolliert in die Umwelt. Nicht rezyklierbare Kunststoffe werden in den KVA energetisch verwertet.

*weiterlesen auf Seite 13*

# Sammlung von Kunststoffabfällen aus Haushalten

Das Bundesamt für Umwelt BAFU, der Cercle Déchets der Kantone und die Organisation Kommunale Infrastruktur haben am 14.11.17 eine Tagung zum Thema Kunststoffsammlung und -recycling veranstaltet und präsentierten ihre Haltung und Empfehlung zur Kunststoffsammlung aus Haushalten. Swiss Recycling unterstützt diese ausdrücklich.

## Haltung BAFU, CD und OKI zur Sammlung von Kunststoffabfällen aus Haushalten

BAFU, CD und OKI können das Bedürfnis der Bevölkerung, möglichst viele Kunststoffabfälle separat sammeln zu wollen, nachvollziehen. Eine Sammlung ist aber nur sinnvoll, wenn Kosten und Nutzen in einem angemessenen Verhältnis stehen.

Aus Sicht des BAFU, CD und OKI ist die sortenreine separate Sammlung von PET-Getränkeflaschen sinnvoll. Sie soll unbedingt beibehalten werden, weil bei PET-Getränkeflaschen ein hochwertiges „Bottle-to-Bottle“-Recycling möglich ist.

BAFU, CD und OKI begrüßen die vom Detailhandel angebotene, schweizweite und

flächendeckende Sammlung von Kunststoffflaschen. Hier handelt es sich meist um PE-Kunststoff, der gut verwertbar ist. Zudem ist diese Sammlung für die Konsumentinnen und Konsumenten kostenlos.

Gegenüber der separaten Sammlung von gemischten Kunststoffabfällen sind BAFU, CD und OKI skeptisch, da der stofflich hochwertig verwertbare Anteil des Sammelgutes tief ist.

Je nachdem, wie sich die Situation in den kommenden Jahren aufgrund von technischen Innovationen entwickeln wird, werden BAFU, CD und OKI eine Neubeurteilung vornehmen.



„Das Ziel einer separaten Kunststoffsammlung soll eine hochwertige stoffliche Verwertung mit einer hohen Recyclingrate sein.“

Marco Buletti  
Bundesamt für Umwelt

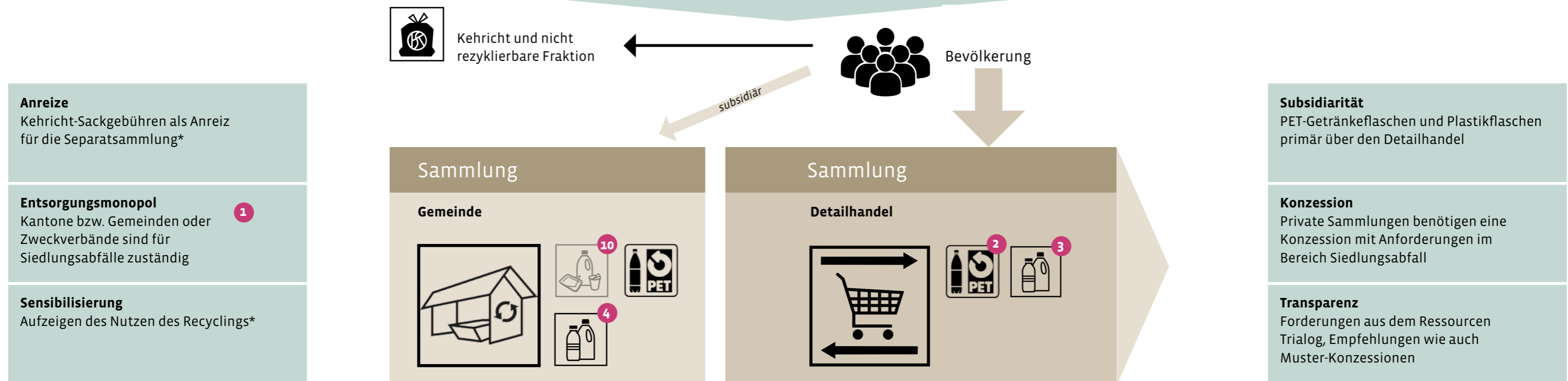
## Empfehlungen vom Bundesamt für Umwelt, der Kommunalen Infrastruktur und Cercle Déchets zur Sammlung von Kunststoffabfällen aus Haushalten

Diese Empfehlungen werden in der Grafik auf Seite 8 und 9 wiederaufgenommen.

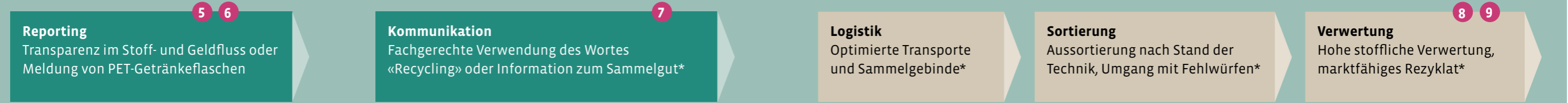
- 1** Für die Entsorgung von **Siedlungsabfällen** ist das Gemeinwesen zuständig (Entsorgungsmonopol). Private Sammler von Kunststoffabfällen aus Haushalten benötigen für solche Sammlungen deshalb die Zustimmung der zuständigen kantonalen Behörde, der Gemeinde oder des Abfallzweckverbandes. Das Gemeinwesen legt die erforderlichen Anforderungen und Bedingungen fest.
- 2** Die separate Sammlung von **PET-Getränkeflaschen** soll beibehalten werden. PET-Getränkeflaschen sollen nicht vermischt mit anderen Kunststoffen gesammelt werden.
- 3** Die separate Sammlung von **Kunststoffflaschen** durch den Detailhandel soll genutzt werden.
- 4** Allfällige Sammlungen von **Kunststoffflaschen** durch das Gemeinwesen sollen dort, wo Bedarf besteht, subsidiär zur Sammlung durch den Detailhandel erfolgen.
- 5** **Erfassung der Stoffflüsse:** Die Sammel-mengen, die Zusammensetzung und Herkunft des Sammelgutes, die Verwertungswege und die Verwertungsquoten sowie die Entsorgungswege der Restfraktionen sollen periodisch dokumentiert und transparent ausgewiesen werden.
- 6** **Sicherstellung der Finanzierung:** Die Kosten für Sammlung, Transport, Verwertung und Entsorgung sollen transparent ausgewiesen und die Finanzierung verursachergerecht sichergestellt werden.
- 7** **Verständliche Kommunikation:** Bürgerinnen und Bürger sollen über Sammelangebote sowie über deren Stoffflüsse, Finanzierung und den erzielten ökologischen Nutzen periodisch, verständlich und transparent informiert werden.
- 8** Eine **hohe stoffliche Verwertungsquote** (Recycling) soll angestrebt werden: Das Ziel ist, dass mindestens 70% vom Sammelgut stofflich verwertet wird.
- 9** Die gewonnenen **Recyclingmaterialien** sollen marktfähig und von guter Qualität sein.
- 10** Regional abweichende **Umsetzungs-lösungen** sollen möglich sein.

# Übersicht zur Verwertung von Kunststoffen aus Haushalten

## Strategischer und regulatorischer Überbau



## Prozesse



\*Aufzählung nicht abschliessend

# Einordnung der Haltung / Empfehlungen vom 14.11.2017 für Gemeinden

Aus dem aufgezeigten regulatorischen und strategischen Überbau wie den Leitsätzen des Ressourcen Dialogs oder aus der Haltung und den Empfehlungen OKI / BAFU / Cercle Déchets lassen sich klare Handlungsoptionen für Gemeinden ableiten.

Welche Rolle haben Gemeinden rund um das Thema Kunststoffe aus Haushalten? Was ist die Basis ihres Handelns?

Sowohl die Leitsätze wie auch die Empfehlungen sprechen sich für eine selektive Separatsammlung aus, d. h. es sollte nur separat gesammelt werden, was auch stofflich verwertbar ist (mindestens 70% stoffliche Ausbeute).

Da es sich um Siedlungsabfälle handelt, liegt die Verantwortung bei den Kantonen bzw. den Gemeinden / Zweckverbänden.

Für die gut verwertbaren Kunststoffe aus Haushalten wie PET-Getränkeflaschen und Plastikflaschen bestehen bereits etablierte Separatsammlungen.

Ein grosser Teil der verbleibenden Kunststoffe aus Haushalten sind heute entweder nicht stofflich verwertbar, was tiefe, reale Quoten im Ausland aufzeigen, oder es besteht kein Sekundärmarkt für die Rezyklate (China-Import-Stopp).



„Einheitliche Anforderungen als Voraussetzung für sinnvolles Recycling sind wichtig, damit aus Abfällen wieder neue, hochwertige Produkte entstehen können.“

Christine Wiederkehr  
IG Detailhandel

## Empfehlung für Gemeinden

Der Bevölkerung soll faktenbasiert erklärt werden, wieso auf eine Gemischt-Sammlung verzichtet wird. Zum Beispiel, weil:

- hohe Kosten und wenig Nutzen (Fazit KuRVE) resultieren.
- die Haltung OKI / BAFU / Cercle Déchets vom 14.11.2017 dazu skeptisch ist, da der stofflich hochwertig verwertbare Anteil tief ist.
- die selektive Separatsammlung als Grundsatz der Schweizer Abfallpolitik weiterhin Gültigkeit hat und auch breit getragen wird.
- die Herausforderungen und Zahlen aus dem Ausland eine klare Sprache sprechen: Gemischte, schlechte Qualität findet heute keinen sinnvollen Absatz.
- zuerst die Rezyklierfähigkeit erhöht werden soll, was aufgrund der Verpackungs-Funktionalitäten, gerade im Lebensmittelbereich (Additive, Verbunde), aus heutiger Sicht sehr schwierig ist. Das EU-Ziel diesbezüglich geht bis ins Jahr 2030.
- erst wenn die Rezyklierfähigkeit gegeben ist, eine Separatsammlung ins Auge gefasst werden soll (richtige Reihenfolge).

Empfehlung Nr. 10 besagt, dass regional abweichende Lösungen möglich sein sollen. Dies ist aus unserer Sicht dann der Fall, wenn keine Sammlung im Detailhandel der Gemeinde angeboten wird und die betreffende KVA einen schlechten Wirkungsgrad hat. Denn falls die KVA einen hohen Wirkungsgrad hat, kann aus der Gemischt-Kunststoff-Sammlung sogar eine negative Umweltwirkung resultieren.

Neben den PET-Getränkeflaschen, die bestehenden Separatsammlungen für Plastikflaschen und teilweise Getränkekarton (z.B. Aldi) im Detailhandel empfehlen.

Falls eine überwachte Sammelstelle vorhanden ist, prüfen ob Plastikflaschen - ergänzt mit Getränkekarton - separat gesammelt werden sollen. Bestehende Angebote dazu prüfen (z.B. Referenzen wie Erfahrung AVAG in Thun).

Die Entwicklung bezüglich Recyclingfähigkeit und Sekundärmärkte für Kunststoffe wird in drei bis fünf Jahren wieder geprüft und die Empfehlungen je nach Situation angepasst.

Und letztlich, aber nicht minder wichtig, darauf pochen, dass das Wort «Recycling» richtig verwendet wird. Die Bevölkerung erwartet zu Recht, dass aus der Separatsammlung von Wertstoffen ein Sekundärmaterial entsteht, welches wiederum in möglichst hochstehende Produkte einfliesst. Separat gesammelt heisst noch nicht stofflich verwertet.

### Workshop am 19. Juni 2018

Wir werden diese Handlungsoptionen in einem Workshop, organisiert von OKI und Swiss Recycling, am 19. Juni 2018 vertiefen.

**Details dazu finden Sie auf Seite 15.**

# Kunststoff-Verpackungen und Rezyklierfähigkeit

Die Empfehlungen vom 14.11.2017 gehen von einer stofflichen Ausbeute von mindestens 70% aus. Welche Kunststoff-Verpackungen sind überhaupt rezyklierfähig, und wie definiert sich dies?

Die 70% stoffliche Ausbeute spiegeln das Prinzip der selektiven Separatsammlung. Demnach soll nur separat gesammelt werden, was auch stofflich verwertbar ist. Kunststoff-Verpackungen sind aber nicht per se recycelbar. Im Bereich PET-Getränkeflaschen wird das Thema seit vielen Jahren durch die Industrie aktiv bearbeitet, damit möglichst alle auf den Markt kommenden Flaschen rezykliert werden können. Drittmaterialien wie Silikon in Verschlüssen können grosse Rezyklat-Mengen vernichten, da sie die Qualität erheblich reduzieren. Bei den Plastikflaschen sind neu Guidelines für eine verbesserte Recyclingfähigkeit erarbeitet worden. Bei weiteren Fraktionen wie Tiefziehfolien für Lebensmittel werden oft Additive und Verbunde benötigt, die das Produkt besser schützen, die Haltbarkeit verlängern und damit «Food Waste» verhindern, im Gegenzug aber eine stoffliche Verwertung verunmöglichen.

## Eine mögliche Definition für die Rezyklierfähigkeit ist:

Ein Produkt / eine Verpackung durchläuft industriell verfügbare und heute eingesetzte Prozesse nach dem Stand der Technik, wird am Ende wieder als Rezyklat eingesetzt und ersetzt dadurch Neuware in einem äquivalenten Markt.

## Fazit

Mit den PET-Getränke- und den Plastikflaschen sind zwei rezyklierbare Fraktionen bereits separat erfasst. Ein Grossteil der restlichen Verpackungen wie Schalen, Becher, Folien lassen sich heute technisch nicht stofflich verwerten oder aber sie finden aufgrund der schlechten Qualität – oft verursacht durch Verbunde und Additive – keinen Absatzmarkt als Rezyklat. Der Schlüssel zu mehr Kreislaufschliessung im Kunststoffbereich ist die vermehrte Recyclingfähigkeit.

## Empfehlungen zum Design-for-Recycling von Plastikflaschen

Die Guidelines wurden von Herstellern, Abfüllern, Inverkehrbringern und Recyclern gemeinsam verfasst und stellen somit einen konsolidierten Kompromiss der an der Wertschöpfungskette beteiligten Industrie dar.

Ziel der Guidelines ist, die Rezyklierfähigkeit von Kunststoff-Flaschen im Schweizer Markt zu verbessern, damit das Rezyklat eine marktfähige Qualität erreicht und dadurch wieder in den Kreislauf eingespielen werden kann.

Es geht im Detail um den Einsatz von Materialien, Etiketten, Verschlüssen, Klebstoffen, Additiven etc. Die Guidelines können (Ende April) auf unserer Webseite heruntergeladen werden.



„Je besser die Qualität des Rezyklats desto mehr Anwendungsmöglichkeiten gibt es und es entsteht ein Markt. Ein wachsender Markt führt zu mehr Kreislaufwirtschaft.“

Patrick Semadeni  
Swiss Plastics

Fortsetzung von Seite 5

Die Schweiz kennt seit Jahrzehnten das bewährte System der selektiven Separatsammlung. Es werden nur Wertstoffe separat gesammelt, welche sich mit hoher Ausbeute stofflich verwerten lassen und welche eine Rezyklat-Nachfrage haben und somit eine hohe Öko-Effizienz gewähren. Sollte sich die Rezyklierfähigkeit der Kunststoffe, insbesondere der Verpackungen, in den nächsten Jahren wesentlich verbessern und eine breite Nachfrage nach Rezyklat ermöglichen, sollte die Situation für die Schweiz neu beurteilt werden.

**Erkenntnisse aus der Studie KuRve**  
Die breit abgestützte Studie «Kunststoff Recycling und Verwertung» (KuRve) ist eine weitere

Basis für die Empfehlungen und faktenbasierte Entscheidungen im Umgang mit Kunststoffen aus Haushalten.

Die Resultate der Studie lassen sich wie folgt zusammenfassen: Gemischte Kunststoffsammlungen aus Haushalten haben, verglichen mit der Sammlung von PET-Getränkeflaschen, eine geringe Öko-Effizienz. Dem verhältnismässig kleinen ökologischen Nutzen stehen hohe Kosten gegenüber.

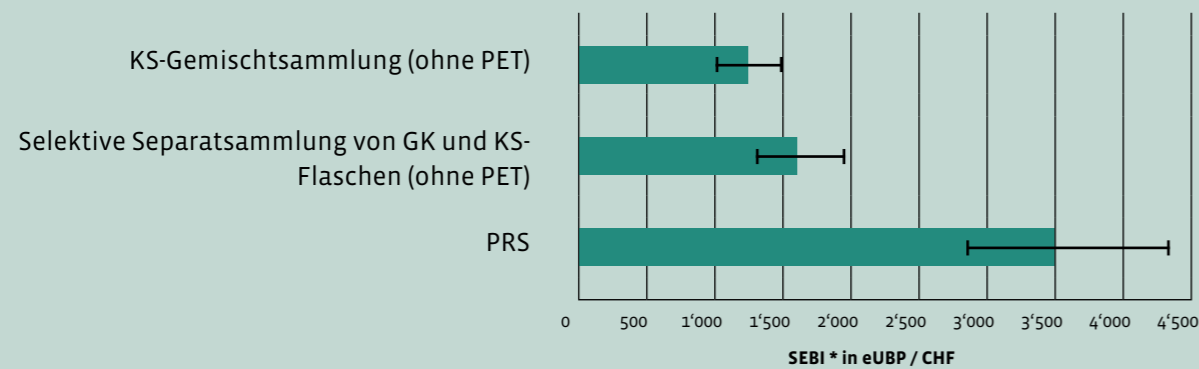
Die vergleichsmässig hohen Kosten resultieren einerseits aus der aufwändigen Logistik, denn je gemischter gesammelt wird, desto höher sind die Sortierkosten, andererseits aber auch aus den tiefen

Material-Erlösen. Dass Mehrkosten entstehen und dass Material nach aufwändiger Sammlung und Sortierung trotzdem in die thermische Verwertung gelangt, sind Hauptkritikpunkte an der Gemischt-Sammlung: Vieles, was gesammelt wird, ist gar nicht rezyklierfähig bzw. findet keine Nachfrage in einem Sekundärmarkt. Aktuell ist dieses Problem leider gut ersichtlich mit dem Import-Stopp von China. Wäre das gesammelte Material gut verwertbar, würde es China gerne annehmen; da China jedoch nicht über eine flächendeckende thermische Verwertung nach Schweizer Standard verfügt, droht es zur «Mülldeponie für schlechte Kunststoff-Qualität» zu werden.

## Nachfolgend eine Einordnung der KuRve-Zahlen im Kontext des Siedlungsabfalls:

<p>Die realistische Potenzial-Sammelmenge der Gemischt-Kunststoffe wird mit 112'000 t angegeben. Die Totalmenge der Haushaltsverpackungen beträgt 195'000t, dies sind ca. 2% der Siedlungsabfälle oder knapp 4% der heutigen Separatsammelmengen.</p>	<p>Die Systemkosten der Potentialmenge der Gemischt-Kunststoffe betragen ca. CHF 70 Mio. pro Jahr (mit Nettokosten CHF 625/t gerechnet). Heute kosten alle separat gesammelten Siedlungsabfälle inkl. Papier, Glas, Grüngut, Elektrogeräte etc. ca. CHF 530 Mio. pro Jahr. Die Mehrkosten betragen folglich etwa 13% bei einer Zusatzmenge von weniger als 4%, was die schlechte Öko-Effizienz erklärt.</p>
<p>Der potenzielle Umweltnutzen der Gemischt-Kunststoffe beträgt gemäss Studie im Vergleich mit einer durchschnittlichen KVA knapp 90 Mia. UBP. Der Umweltnutzen der heutigen Separatsammlung beträgt ca. 6'000 Mia. UBP (Quelle: Ökobilanz Carbotech für Swiss Recycling). Der ökologische Mehrnutzen beträgt also nur 2%.</p>	<p>Wenn man anstatt einer durchschnittlichen, eine KVA mit hohem Wirkungsgrad als Referenz nimmt, sinkt der ökologische Mehrnutzen bis Null, bzw. kann sogar ins Minus kippen. Je besser die KVA, desto kleiner der Umweltnutzen der Gemischt-Kunststoff-Sammlung.</p>

## Öko-Effizienz von Kunststoff-Sammlungen



SEBI\* der Potentialbetrachtung von schweizweiten Sammelsystemen. Folgende Mengen wurden für die Hochrechnung angenommen: 112'000t/a für eine gemischte Kunststoffsammlung und 24'500t/a Separatsammlung von KS-Flaschen und GK. Für das Vergleichssystem PRS wurde mit 50'000 t/a gerechnet.

### Fazit

Die Rezyklierbarkeit und die Nachfrage nach Rezyklat ist der Schlüssel zu einer sinnvollen Separatsammlung mit einer guten Öko-Effizienz. Heute ist die getrennte Sammlung von PET-Getränkeflaschen und Plastikflaschen der richtige Weg, da diese Fraktionen gut stofflich verwertet werden können.

### «Kunststoff Recycling und Verwertung» (KuRVe)

Wissenschaftliche Studie zum Thema Entsorgung von Kunststoffen aus Haushalten, welche die Firma Carbotech AG und das Hochschulinstitut UMTEC im Auftrag von acht Kantonen, verschiedenen Verbänden und dem Bundesamt für Umwelt BAFU im Jahr 2017 durchgeführt haben.

**Mehr Hintergrund-Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite:**

[www.swissrecycling.ch/wertstoffe/kunststoff/](http://www.swissrecycling.ch/wertstoffe/kunststoff/)



„Viele Detailhändler sammeln die stofflich verwertbaren Plastikflaschen. Im Sinne der Subsidiarität sollten Gemeinden zurückhaltend sammeln, und wenn, dann dieselben Fraktionen wie der Handel.“

Alex Bukowiecki  
Organisation Kommunale Infrastruktur OKI

# Workshop «Kunststoff-Recycling – alles für die Katz?»

Das aktuelle und viel diskutierte Thema des Kunststoff-Recyclings wird am 19. Juni 2018 in Form eines Workshops aufgegriffen. Basis bildet die Haltung und Empfehlungen des BAFU, Cercle Déchets und OKI vom 14. November 2017.

Nutzen Sie die Chance, mit Experten aus dem Bereich des Recyclings zu diskutieren, den neusten Wissenstand des Kunststoff-Recyclings zu erfahren und konkrete Handlungsoptionen und Umsetzungsmöglichkeiten in der eigenen Organisation für den Berufsalltag kennenzulernen.

Im Workshop wird ein Überblick über die Mengen, Optionen und Entwicklungen im In- und Ausland gewährt. Basierend auf der Haltung / den Empfehlungen wird die rechtskonforme Umsetzung und Handlungsoptionen für die eigene Organisation behandelt sowie eine gesamtheitliche Perspektive auf ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Gesichtspunkte geboten. Zum Abschluss des Workshops wird während einer einstündigen Führung die Kunststoff-Verarbeitung im Kunststoff-Ausbildungs- und Technologie-Zentrum (KATZ) veranschaulicht.

**Weitere Infos und Anmeldung**  
[www.swissrecycling.ch/dienstleistungen/workshops](http://www.swissrecycling.ch/dienstleistungen/workshops)

Zeit	Thema/Inhalt	Wer
<b>Ab 08:45</b>	<b>Kaffee und Gipfeli</b>	<b>Alle</b>
09:15	Begrüssung und Einleitung Erwartungen Teilnehmende	Alex Bukowiecki
09:30	Übersicht Mengen / Optionen / Entwicklungen Schweiz und Ausland	Patrik Geisselhardt
10:00	<b>Studien und Perspektiven</b> • Übersicht Studien KuRVe, EU-2030, McKinsey etc. • Ganzheitliche Perspektiven: Ökologie / Ökonomie / Gesellschaft und deren Einfluss auf die Umsetzung	Patrik Geisselhardt
<b>11:00</b>	<b>Pause</b>	<b>Alle</b>
11:15	<b>Empfehlungen und Anforderungen</b> • Empfehlungen BAFU/ Cercle Déchets/ OKI 14.11. • Anforderungen an Separatsammlung • Muster-Konzession für Umsetzung	Alex Bukowiecki Ueli Maass
<b>12:15</b>	<b>Mittagessen</b>	<b>Alle</b>
13:15	Verschiedene Handlungsoptionen und konkrete Umsetzung: Kosten, Nutzen, Umgang Konzession, Checkliste und Bewertungsmatrix	Ueli Maass
14:15	Bewertung und Vorstellung Resultate	Alle
14:45	Besichtigung KATZ: Kunststoff- Verarbeitung inkl. Pause	Fabian Meier
15:45	Konkrete Umsetzung in eigener Organisation Fragen / Antworten / Fazit	Alle
<b>16:15</b>	<b>Apéro</b>	<b>Alle</b>



## Die Mitglieder von Swiss Recycling

**APS Altpapier Service Schweiz** für Papier  
[www.aps.swiss](http://www.aps.swiss)

**FERRO Recycling** für Konservendosen und Stahlblech  
[www.ferrorecycling.ch](http://www.ferrorecycling.ch)

**IGORA-Genossenschaft** für Aluminiumverpackungen  
[www.igora.ch](http://www.igora.ch)

**INOBAT** Batterierecycling Schweiz für  
Batterien und Akkus  
[www.inobat.ch](http://www.inobat.ch)

**PET-Recycling Schweiz** für PET-Getränkeflaschen  
[www.petrecycling.ch](http://www.petrecycling.ch)

**SENS eRecycling** für elektrische und elektronische  
Haushaltklein- und Haushaltgrossgeräte  
[www.erecycling.ch](http://www.erecycling.ch)

**SLRS** für Leuchtmittel und Leuchten  
[www.slrs.ch](http://www.slrs.ch)

**Swico Recycling** für Büro-, Unterhaltungselektronik  
und Telekommunikation  
[www.swicorecycling.ch](http://www.swicorecycling.ch)

**Tell-Tex GMBH** für Textilien und Schuhe  
[www.tell-tex.ch](http://www.tell-tex.ch)

**TEXAID Textilverwertungs-AG** für Textilien und Schuhe  
[www.texaid.ch](http://www.texaid.ch)

**VetroSwiss** für Flaschen- und Lebensmittelglas  
[www.vetroswiss.ch](http://www.vetroswiss.ch)

## Branchenpartner von Swiss Recycling

**Biomasse Suisse**  
[www.biomassesuisse.ch](http://www.biomassesuisse.ch)

**Stiftung Auto Recycling Schweiz**  
[www.stiftung-autorecycling.ch](http://www.stiftung-autorecycling.ch)

# Jetzt weiterbilden Abfallkurse.ch

Um nicht nur im Kunststoff-Bereich auf dem neusten Stand zu sein, bietet unser breitgefächertes Weiterbildungsangebot die nötigen Ergänzungen.

Nutzen Sie noch die letzte Gelegenheit, sich für den Diplomkurs «Leitung Abfall und Recycling» anzumelden und neben fundierten Kenntnissen zu sechs Bereichen der Abfallbewirtschaftung auch aktuelle Entwicklungen aufzugreifen sowie vom professionellen Austausch zwischen den Teilnehmenden und den Referenten zu profitieren.

Die Fachkurse «Logistik und Submission» sowie «Sammelfraktionen» bieten Abfallverantwortlichen und Sammelstellenmitarbeitern ausserdem die Möglichkeit, Ihren Wissenshorizont in den jeweiligen Bereichen zu erweitern. Das Wissen wird mittels praxisnahem Unterricht und Betriebsbesichtigungen vertieft.

Kurs	Kursstart
Diplomkurs	10. April 2018 / Januar 2019
Fachkurs Logistik und Submission	19. April 2018
Fachkurs Sammelfraktionen	6. Juni 2018

Weitere Informationen finden Sie unter [www.abfallkurse.ch](http://www.abfallkurse.ch)

