

# Faktenblatt Fehlwürfe im Grüngut

## Ganzheitliche Massnahmen zur Optimierung

Datum: 8. April 2021  
Verfasser: [Jasmine.voide@swissrecycling.ch](mailto:Jasmine.voide@swissrecycling.ch) / 079 239 90 09  
Weitere Infos: Siehe Links auf der letzten Seite

### 1 Einführung

Diese Empfehlungen basieren auf dem Webinar vom 08. April 2021 und anderen Workshops, die Swiss Recycling durchgeführt hat.

Analog anderen Politiken soll die Herausforderung «Fehlwürfe» ganzheitlich angegangen werden, damit eine möglichst grosse Wirkung erzielt werden kann. Eine Wirkung im Sinne von tieferen Kosten durch weniger Sortieraufwand, besserer Rezyklat-Qualität und auch kein Einbringen von Fehlwürfen wie Plastik in die Umwelt.

### 2 Übersicht Fehlwürfe im Grüngut (Seite 1 bis 2)

#### 2.1 Definition Grüngut

Die Definition gemäss Art. 3 VVEA ist sehr kurz:

**Biogene Abfälle: Abfälle pflanzlicher, tierischer oder mikrobieller Herkunft.**

Biogene Abfälle sind aber nicht gleichzusetzen mit Grünabfällen (pflanzliche Abfälle, die im Wesentlichen aus Gemeinden, privaten Haushalten und der Landwirtschaft stammen (z. B. Baum-, Strauch- und Rasenschnitt)).

Der Begriff «biogene Abfälle» umfasst eine Vielzahl von Abfällen, welche verschiedene Wirtschaftsbereiche und Branchen wie beispielsweise die Landwirtschaft, die Lebensmittelindustrie, den privaten Konsum und die Energieproduktion betreffen.

Gemäss Art. 13 VVEA sollten Grünabfälle getrennt gesammelt werden:

#### - Art. 13 Siedlungsabfälle und Abfälle vergleichbarer Zusammensetzung

<sup>1</sup> Die Kantone sorgen dafür, dass verwertbare Anteile von Siedlungsabfällen wie Glas, Papier, Karton, Metalle, Grünabfälle und Textilien so weit wie möglich getrennt gesammelt und stofflich verwertet werden.



Der Art. 14 VVEA regelt die Verwertungsart:

-  **Art. 14 Biogene Abfälle**

<sup>1</sup> Biogene Abfälle sind rein stofflich oder durch Vergären zu verwerten, sofern:

- a. sie sich aufgrund ihrer Eigenschaften, insbesondere ihrer Nährstoff- und Schadstoffgehalte, dafür eignen;
- b. sie separat gesammelt wurden; und
- c. die Verwertung nicht durch andere Vorschriften des Bundesrechts untersagt ist.

<sup>2</sup> Biogene Abfälle, die nicht nach Absatz 1 verwertet werden müssen, sind so weit wie möglich und sinnvoll rein energetisch zu verwerten oder in geeigneten Anlagen thermisch zu behandeln. Dabei ist deren Energiegehalt zu nutzen.

## 2.2 Definition Fremdmaterial

Die ChemRRV SR 814.81 definiert Fremdmaterial im Anhang 2.6 Ziff. 2.2.1 Abs. 2 Chemikalien-Risiko-Reduktionsverordnung wie folgt:

Für Kompost und Gärgut gelten zusätzlich folgende Anforderungen für Fremdstoffe:

- Fremdstoffe (Metall, Glas, Altpapier, Karton usw.) dürfen höchstens 0,4 Prozent des Gewichts der Trockensubstanz betragen;
- der Gehalt an Alufolie und **Kunststoffen darf höchstens 0,1 Prozent** des Gewichts der Trockensubstanz betragen;
- der Gehalt an Steinen mit mehr als 5 mm Durchmesser soll möglichst niedrig sein, sodass die Qualität eines Düngers nicht beeinträchtigt wird.

## 2.3 Einordnung

Umfragen von SR (Recyclingkongress 2018) und FHNW (Gesamtschweizerische Erhebung 2017) ergaben, dass vor allem die Fraktionen Grüngut und Kunststoffe von Fehlwürfen betroffen sind.

Die Online-Umfrage von SR wurde von 90 Experten beantwortet. Davon bewerteten knapp 60% Fehlwürfe als grosse Herausforderung, 40% als mittelgrosse Herausforderung.

Bei der gesamtschweizerischen Erhebung 2017 der FHNW wurde Kunststoff im Grüngut als die weitaus grösste Quelle von Fremdstoffen genannt. Diese Zahlen decken sich mit den Resultaten aus Kompost-Analysen.



### 3 Psychologie der Fehlwürfe allgemein

Ein Fehlwurf lässt sich dabei definieren als eine Entsorgungsentscheidung, die zu falschen Wertstoffen in der Wertstoffsammlung führt. Fehlwürfe können Wertstoffe sein, welche eigentlich rezykliert werden können, aber im Kehricht enden.

Es können aber auch Wertstoffe sein, welche in der falschen Fraktion entsorgt werden. Anne Herrmann, Wirtschaftspsychologin an der Fachhochschule Nordwestschweiz, beschreibt drei Arten von Fehlwürfen:

#### **Bewusste Fehlwürfe**

Es wird aus Bequemlichkeit bewusst für das Falsche entschieden, z.B. Batterien sind klein und leicht und werden daher gerne mal kurz im Kehricht anstatt fachgerecht entsorgt. Um **bewusste Fehlwürfe zu verhindern**, können die Motivation erhöht und die Kontextfaktoren wie z.B. Kosten, soziale Normen oder Gesetze adressiert werden. Wissensvermittlung zum Nutzen des Recyclings macht klar, warum Wertstoffe separat entsorgt werden sollen. Um den Aufwand zu verringern, könnten Entsorgungsstrukturen entsprechend angepasst werden.

#### **Intelligente Fehlwürfe**

Fehlendes Wissen führt zu einer falschen Entscheidung, z.B. stark verschmutzte Pizzaschachteln dürfen nicht in die Kartonsammlung, da Fett den Recyclingprozess stört. Sie sollen im Kehricht entsorgt werden. Intelligente Fehlwürfe geschehen meist durch fehlendes Wissen und können durch **spezifische Wissensvermittlung** reduziert werden.

#### **Versehentliche Fehlwürfe**





Fehlende Zeit oder fehlendes Nachdenken führt versehentlich zu einer falschen Entscheidung, z.B. wird eine Putzmittelflasche aus Plastik in der PET-Getränkeflaschensammlung entsorgt anstatt in die Plastikflaschensammlung gegeben. Gründe dafür können fehlende persönliche Ressourcen wie Wissen, Zeit oder auch Gewohnheiten sein. Um dies zu verhindern, können die **Aufmerksamkeit gelenkt und Kontextfaktoren** adressiert werden.



<b>Aktiv Trennende</b>	<p><b>Gute Erreichbarkeit mit gutem Effekt</b></p> <p>Im Allgemeinen gut für Informationen erreichbar</p> <p>&gt;&gt; bessere Trennqualität</p>	<p><b>Gute Erreichbarkeit aber wenig Effekt</b></p> <p>Verhaltensänderung kaum erforderlich</p> <p>&gt;&gt; Information um Motivation zu stärken</p>
	<b>Verweigernde</b>	<p><b>Erreichbarkeit &amp; Effekt abhängig von Motiv für Verweigerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsicherheit, Angst vor Fehlern</li> <li>• Irrtum (z. B. „Das wird sowieso alles verbrannt!“)</li> <li>• gänzlich desinteressiert</li> <li>• ...</li> </ul>
		<b>schlecht informiert</b>



### Das 4 Säulen-Prinzip

Prävention	Sensibilisierung	Kontrolle	Sanktion
			
Fehlwürfe an der Quelle verhindern, z.B. durch entsprechende Sammelart.	Fehlwürfe durch gezielte Kommunikation verhindern, z.B. durch die Nutzung von Kampagnen wie <a href="http://www.stop-plastic.ch">www.stop-plastic.ch</a> .	Konsequente Kontrollen, visuell oder digital.	Fehlwürfe durch Mahnungen, Bussen und dergleichen verhindern.
Zurverfügungstellung von entsprechenden Hilfsmitteln.	Nutzen der Sammlung und Wiederverwertung mitteilen.	Investition in entsprechende Systeme und Personal.	
Konkrete Beispiele			
Kostenpflichtige Sammlung Grüngut = weniger Anreize zu Fehlwürfen.	Container deutlich beschriften mithilfe von Text und Piktogrammen.	Bei bewachter Bringsammlung: Laufende Kontrolle durch das Sammelstellenpersonal.	Bei Fehlwürfen informieren, warnen und falls nötig Bussen verteilen.
Nur gut erkennbare Biobeutel fürs Grüngut, um Plastik zu verhindern.	Klarer Recyclingkalender mit Wissen zu Kontextfaktoren.	Bei unbewachter Bringsammlung: Digitale Überwachung z.B. System Gastrovert	Betroffene Sammlungen stehen lassen und mit entsprechendem Hinweis oder Kleber versehen.
Keine Gemischtsammlungen anbieten.	Hintergrund-Informationen, z.B. in Form von Merkblättern.	Bei Holsammlung: Personelle und/oder digitale Kontrollen, z.B. Wertstoff- und Grüngutscanner.	Grüngut-Container gegen Rechnung in die KVA überführen.
Grösse des Einwurfloches entsprechend wählen, damit keine Fehlwürfe reinpassen.	Informationskampagnen für spezifische Probleme.		Moral ansprechen, z.B. anhand eines für alle sichtbares Ampelsystems
Gestaltung Sammelstelle: saubere Beschriftung, Anordnung (keine „dunklen“ Ecken).	Langfristig angelegte Sensibilisierung z.B. mit Anti-Littering und Recycling Heroes: <a href="http://www.littering-recycling.ch">www.littering-recycling.ch</a>		Verwaltungen und Eigentümer von Liegenschaften verpflichten.



## 4 Verhinderung bzw. Minimierung Fehlwürfe

Ob in der Schweiz oder im Ausland - überall gibt es das Problem von Fehlwürfen. Die Plattform [www.stop-plastic.ch](http://www.stop-plastic.ch) hat am Recycling-Kongress 2021 Lösungsansätze präsentiert. Hier eine kurze Zusammenfassung:

- Die Verwertungsanlage bestimmt zulässige / verbotene Abfälle
- Kommunikation / Information der Bevölkerung
- Anonyme Wohnsituationen erfordern Intervention
  - Erfolgreiche Bearbeitung der Hotspots
  - Erfolgsmessung
  - Einbezug der Gemeinde mit ausgelagertem Sammeldienst
  - Überregionale Kommunikations-Kampagne mit ortsspezifischer Differenzierung

Bei einem Pilotprojekt melden Sammeldienste Hotspots mit viel Fremdstoffen. Als Massnahmen schreiben Gemeinden an Hausverwaltungen "Zu viele Fremdstoffe, Massnahmen zwingend!". Dazu gab es Empfehlungen:

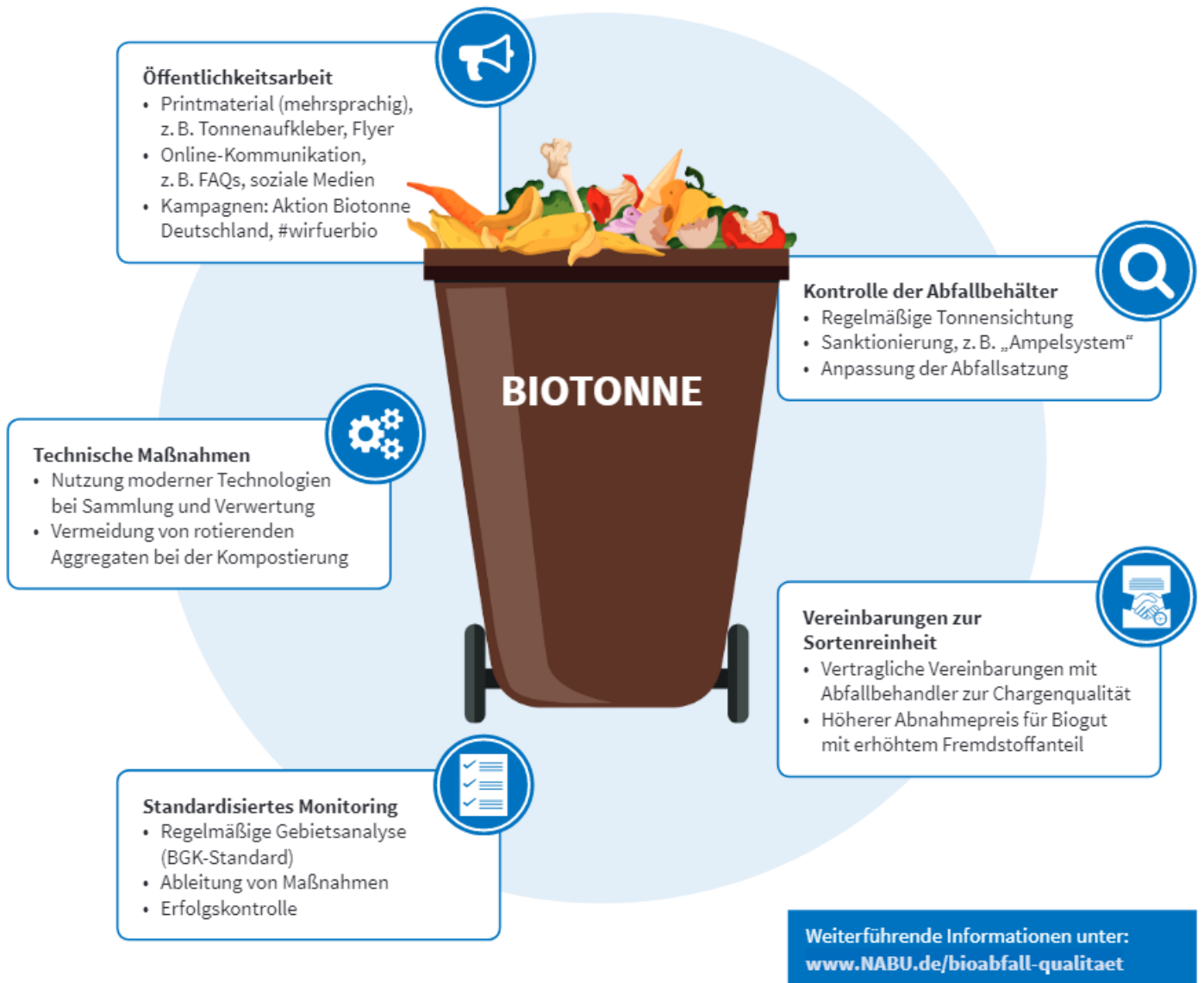
1. Container mit Schloss, Schlüssel nur an Mieter mit Verpflichtung zur Sauberkeit.
2. Container mit Schloss, nur noch für Hauswarte.
3. Grüngutcontainer wird aufgehoben.

Sanktion: Sammeldienst dokumentiert zuhanden der Gemeinden. Ohne Verbesserung wird das Grüngut nur noch als Kehricht entsorgt.



## 5 Beispiel aus Deutschland für Grossüberbauungen

Auch in Deutschland kämpfen die Anlagen um gute Qualität. Der NABU hat daher den folgenden Leitfaden erstellt:



## 6 Fazit

Fehlwürfe verteuern die Separatsammlung und vermindern die Rezyklat-Qualität. Ausserdem führt Plastik im Grüngut zu einer zusätzlichen Umweltverschmutzung. Entsprechend wichtig sind Massnahmen dagegen. Diese Massnahmen sollen ganzheitlich sein und z.B. die Art der Sammlung (Prävention), die Kommunikation mit den Bürgern (Sensibilisierung), die konsequente Überprüfung des Sammelguts (Kontrolle) sowie auch Mahnungen und Bussen (Sanktion) einbeziehen. Mit einem solchen Vorgehen lassen sich Fehlwürfe auf ein vertragliches Niveau reduzieren.



Übergeordnete Empfehlung: Sinnvoll wäre eine schweizweite Harmonisierung der Sammelfraktion mit entsprechend klaren Botschaften in der Kommunikation.

## 7 Impressum

Links und Quellen:

[www.stop-plastic.ch/de](http://www.stop-plastic.ch/de)

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

[www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-a-z/biogene-abfaelle.html](http://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/abfall/abfallwegweiser-a-z/biogene-abfaelle.html)

[www.srf.ch/sendungen/kassensturz-espresso/kompostieranlagen-kaempfen-gegen-den-plastik-muell](http://www.srf.ch/sendungen/kassensturz-espresso/kompostieranlagen-kaempfen-gegen-den-plastik-muell)

[www.fr.de/ratgeber/wohnen/alles-durcheinander-unlust-beim-muelltrennen-11106084.html](http://www.fr.de/ratgeber/wohnen/alles-durcheinander-unlust-beim-muelltrennen-11106084.html)

[www.aktion-biotonne-deutschland.de/](http://www.aktion-biotonne-deutschland.de/)

<https://awm.stadt-muenster.de/aktion-biotonne.html>

[www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/abfall-und-recycling/bioabfall/](http://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/abfall-und-recycling/bioabfall/)

<https://www.srf.ch/play/tv/einstein/video/loest-bioplastik-wirklich-unser-abfallproblem?urn=urn:srf:video:14bc8a93-b86f-4967-a69f-bed4ceb575ce>



## 8 Kontakt

Als eigenständige Non-Profit-Organisation ist Swiss Recycling kompetente Ansprechpartnerin in allen Fragen zum Thema Separatsammlung und Recycling.

Swiss **R**ecycling – damit **R**ecycling **R**und läuft.

[www.swissrecycling.ch](http://www.swissrecycling.ch) / [info@swissrecycling.ch](mailto:info@swissrecycling.ch)

