



Maßnahmen bei der Entsorgung

9



Material-effizienz durch Abfallmanagement

Abfallübersicht und Optimierung des Abfalltrennsystems

HINTERGRUND

In vielen Unternehmen stellt die Entsorgung von Abfall einen relevanten Kostenfaktor dar. Oft sind im Abfall Wertstoffe enthalten, die effizient genutzt werden könnten. Aus dem Abfallrecht ergeben sich Pflichten für Unternehmen, die eine gezielte Ermittlung der Abfallmengen erfordern. Durch eine systematische Überprüfung des Abfalltrennsystems und sensibilisiertes Personal ist eine Minimierung der Entsorgungskosten und des Rohstoffverlustes möglich.

IHR NUTZEN

- Ihr Abfalltrennsystem bleibt kontinuierlich auf dem neuesten Stand.
- Sie senken Ihre Entsorgungskosten und optimieren Ihren Ressourceneinsatz.
- Sie verbessern Ihre Entsorgungsqualität.

WIE KÖNNEN SIE VORGEHEN?

Aus dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und darauf basierenden Verordnungen wie der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) ergeben sich für Ihr Unternehmen als Erzeuger oder Besitzer von Abfällen Grundsätze und Pflichten beim Umgang mit Abfällen. Die folgenden Handlungsempfehlungen, die sich im Wesentlichen an kleinere Unternehmen richten, die nicht zur Bestellung eines Abfallbeauftragten verpflichtet sind (vgl. § 59 KrWG), formulieren Ansatzpunkte für eine strukturierte Vorgehensweise. Das Arbeitsblatt zu Leitfaden 9: „Checkliste Abfallmanagement“ unterstützt Sie bei der systematischen Abfallerfassung und ermöglicht den Aufbau einer Daten- und Vergleichsbasis. Darüber hinaus ist es wichtig, dass Sie ein funktionierendes Abfalltrennsystem in Ihrem Unternehmen etablieren. Dies ermöglicht es Ihnen, die Entsorgungskosten zu reduzieren.



Als **Abfall** gelten nach dem **Kreislaufwirtschaftsgesetz** alle Stoffe und Gegenstände, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss. (vgl. § 3 Abs. 1 KrWG).

Die **GewAbfV** enthält Anforderungen zur Getrennsammlung und Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen sowie Bau- und Abbruchabfällen.¹



Das Arbeitsblatt zu Leitfaden 9: „Checkliste Abfallmanagement“ und die dazugehörige Vorlage zur Abfallübersicht geben Ihnen einen Überblick über den Abfallbereich in Ihrem Unternehmen.

Zur Ermittlung Ihrer Abfallkosten finden Sie weitere Informationen in Leitfaden 5: „Materialeffizienz durch die Reduktion von Materialverlusten“.

HANDLUNGSEMPFEHLUNG 1: ERSTELLUNG EINER ABFALLÜBERSICHT

Das Arbeitsblatt zu Leitfaden 9: „Checkliste Abfallmanagement“ bietet Ihnen Impulse rund um Ihre Abfälle im Unternehmen. Diese sollen Sie dazu anregen, Ihren Abfallbereich genau unter die Lupe zu nehmen. Halten Sie zunächst die Zuständigkeiten im Unternehmen für die Abfälle fest und setzen Sie sich Ziele zur Abfallvermeidung, beispielsweise durch eine Optimierung Ihrer Prozesse und Produktionsabläufe. Beschäftigen Sie sich darüber hinaus mit Ihrem Abfalltrennsystem und halten Sie die Bereiche, in denen Abfälle anfallen, fest. Dabei lohnt es sich zu prüfen, ob anfallender Ausschuss, Verschnitt oder weitere dem Abfall zugeordnete Materialien intern aufbereitet und somit im Kreislauf geführt werden können.

Darüber hinaus ist dem Leitfaden eine Vorlage zur vollständigen Erfassung Ihrer Abfallarten und -mengen beigelegt. Folgende Punkte werden in der Abfallübersicht erfasst:

- 1) **Betriebsinterne Bezeichnung des Abfalls:** z. B. Restmüll, Maschinenöl, Metalle.
- 2) **Anfallstelle des Abfalls:** Definieren Sie die Stelle im Unternehmen (z. B. Maschine A), an der der Abfall anfällt. Betrachten und halten Sie die Abfälle getrennt. Führen Sie die Abfälle nur dann zusammen, wenn sie gemeinsam entsorgt werden können.
- 3) **Abfallschlüssel und Abfallbezeichnung nach AVV:** In der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)² ist für Abfallarten ein sechsstelliger Abfallschlüssel aufgeführt. Mithilfe der Systematik der AVV ist eine Zuordnung möglich.
- 4) **Abfallsammelbehälter oder -ort:** Erfassen Sie für jede Abfallart den dazugehörigen, internen Abfallsammelbehälter und den -ort.
- 5) **Abfallmengen:** Bestimmen Sie für jeden Abfall die Mengen (monatlich oder jährlich). Falls Ihnen lediglich die Containervolumina und die Abholzyklen vorliegen, empfiehlt es sich, aus den Wägescheinen oder im Internet das Gewicht eines durchschnittlich gefüllten Containers des entsprechenden Abfalls zu recherchieren.
- 6) **Entsorgungsweg:** Notieren Sie hier den für jede Ihrer Abfallarten voraussichtlichen oder bestehenden Entsorgungsweg.
- 7) **Abfallkosten:** Bestimmen Sie die für jeden Abfall entstehenden Entsorgungskosten. Bilanzieren Sie Erlöse und Aufwendungen und werten Sie diese aus.

Eine kontinuierliche Fortführung der Abfallübersicht ermöglicht es Ihnen, schnell auf erhöhte Abfallmengen oder Entsorgungskosten zu reagieren und entsprechende Maßnahmen einzuleiten.

HANDLUNGSEMPFEHLUNG 2: OPTIMIERUNG IHRES ABFALLTRENNSYSTEMS

Auf Grundlage der erstellten Abfallübersicht können Sie in einem nächsten Schritt Ihr bestehendes Abfalltrennsystem optimieren. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

- 1) Überlegen Sie sich, welcher **Abfall vermeidbar** ist.
- 2) Stellen Sie Ihren Beschäftigten **Möglichkeiten zur getrennten Sammlung von Abfällen** zur Verfügung.
- 3) Verwenden Sie Behälter, die über ein **einheitliches Farbschema** verfügen (z. B. sämtliche Behälter für Papierabfälle in der Farbe „blau“).
- 4) Verdeutlichen Sie mithilfe von **Symbolen und Piktogrammen**, welche Abfälle in welche Behälter gehören.
- 5) Stellen Sie **ausreichend große Kapazitäten** für die Abfallentsorgung zur Verfügung. Orientieren Sie sich dabei an den ermittelten Mengen in Ihrer Abfallübersicht.
- 6) Platzieren Sie die Abfallbehälter dort, **wo die Abfälle** im Unternehmen **anfallen**.
- 7) **Schulen und sensibilisieren Sie Ihre Beschäftigten** regelmäßig zum Thema Abfall. Informieren Sie dabei über die Kosten, die im Unternehmen für die Abfallentsorgung anfallen – und welche Einsparungen möglich sind.
- 8) Beauftragen Sie ein Entsorgungsunternehmen, das per **Nachweis** garantiert, dass die getrennt gesammelten Abfälle auch getrennt entsorgt werden.
- 9) Holen Sie regelmäßig **neue Angebote** zur Verwertung oder Beseitigung von Abfällen ein, um die Kosten der Entsorgung zu reduzieren. Überprüfen Sie regelmäßig neue Optionen der Abfallverwertung, um die Abfälle der ressourceneffizientesten und qualitativ hochwertigsten sowie für Sie kostengünstigsten Verwertung zukommen zu lassen.
- 10) Prüfen Sie Ihr bestehendes Abfalltrennsystem regelmäßig auf seine **Wirksamkeit** (z. B. anhand der Menge der Fehlwürfe) und passen Sie es gegebenenfalls an.
- 11) Prüfen Sie, ob Sie die Entsorgungskosten den einzelnen **Kostenstellen** im Unternehmen zuordnen können, um die Motivation der Beschäftigten für Abfallvermeidung zu stärken.



BEISPIEL



Ein Hersteller von Kunststoffprodukten mit etwa 150 Beschäftigten hat sein Abfallsystem optimiert. Dafür wurden über einen Zeitraum von sechs Monaten kontinuierlich alle abfallrelevanten Daten erfasst. Auf dieser Datenbasis wurden Ziele gesteckt, um die Menge an Restmüll zu reduzieren und die Trennabläufe im Unternehmen zu verbessern. Außerdem wurde die Abfalltrennung in internen Schulungen thematisiert, um die Belegschaft für Ressourceneffizienz zu sensibilisieren. Zusätzlich wurde in neue, klar gekennzeichnete Abfallbehälter investiert und die Entsorgung neu ausgeschrieben. Diese Maßnahmen erforderten Investitionskosten in Höhe von 5.000 Euro, die jedoch durch die Einsparung von zehn Tonnen Restmüll und deren Entsorgungskosten zu einer jährlichen Einsparung von 5.000 Euro führten.

Eine kleine Schreinerei verwendete zum Korrosionsschutz von Maschinen Sprüh-Öl aus Druckgasdosen. Bei der Untersuchung des Abfalls wurde festgestellt, dass diese Dosen keiner Recyclinganlage zugeführt werden konnten und deshalb einen großen Anteil des nicht-recyclbaren Abfalls darstellen. Daher wurde beschlossen, die Druckgasdosen durch nachfüllbare Sprühflaschen zu ersetzen. Die Anschaffungskosten dafür belaufen sich auf etwa 200 Euro. Durch das Nachfüllen der Flaschen konnten innerhalb eines Jahres circa 1.000 Euro und 200 Sprühflaschen eingespart werden.

Quellenangaben:

¹ Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung – GewAbfV), 2017.
https://www.gesetze-im-internet.de/gewabfv_2017/GewAbfV.pdf

² Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV), 2001.
<https://www.gesetze-im-internet.de/avv/AVV.pdf>

Die Sammlung aller Leitfäden mit Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz in Unternehmen finden Sie beim **Ressourceneffizienz-Zentrum Bayern** am Bayerischen Landesamt für Umwelt, der Anlaufstelle für alle Akteure und Aktivitäten zur Ressourceneffizienz in Bayern.
www.rez.bayern.de

Redaktion:

LfU, Ressourceneffizienz-Zentrum Bayern (REZ)
E-Mail: rez@lfu.bayern.de
Telefon: 0821 9071-5276

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bildnachweis:

© itestro – stock.adobe.com, S. 2;
© arcyto – stock.adobe.com, S. 3 l. o.;
© FOTOWAWA – stock.adobe.com, S. 3 r. o.;
© somchai20162516 – stock.adobe.com,
S. 3 l. u.; © Image'in – stock.adobe.com, S.
3 r. u.; LfU, S. 1; www.kreativmandat.de,
S. 4;

Stand: April 2022



Maßnahmen bei der Entsorgung

9

CHECKLISTE ABFALLMANAGEMENT

Die vorliegende Checkliste unterstützt Sie bei der kontinuierlichen Prüfung und Bewertung der Abfälle in Ihrem Unternehmen. Das Ziel ist es, Ihr Abfallmanagement zu optimieren. Mithilfe der Fragen und des Ampelsystems erkennen Sie, in welchen Bereichen Ihres Unternehmens Ansätze für mögliche Maßnahmen bestehen oder wo diese bereits ergriffen wurden oder geplant sind.

Zur systematischen Erfassung all Ihrer Abfallarten verwenden Sie bitte die beigegefügte Vorlage zur Abfallübersicht.

Hierfür können Sie folgendes Ampelsystem nutzen:

- Ja/Maßnahmen wurden schon ergriffen
- In Bearbeitung/Maßnahmen sind in Bearbeitung
- Auf später verschoben/Maßnahmen auf später verschoben
- Nein/Maßnahmen sind nicht möglich
- Trifft nicht auf unser Unternehmen zu

Analyse Ihres Abfallbereichs

Haben Sie eine zuständige Person für Ihren Abfallbereich? Welche Aufgaben umfasst dieser Bereich?

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Haben Sie sich im Abfallbereich Ziele gesetzt (z. B. geringere Ausschussmenge)? Wenn ja, wurden diese gegebenenfalls bereits erreicht?

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Haben Sie Ihre Abfallmengen bisher dokumentiert? Wenn ja, in welcher Form?

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Kennen Sie die abfallrechtlichen Vorgaben, die für Ihr Unternehmen gelten?

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Führen Sie mit Ihren Beschäftigten Schulungen für den Abfallbereich durch? Besteht weiterer Bedarf?

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Führen Sie Ausschuss, Verschnitt oder weitere Materialien im Kreislauf?

Erfassung abfallrelevanter Daten

In welchen Unternehmensbereichen entsteht bei Ihnen Abfall (z. B. Abteilungs-, Prozess-,
Maschinenebene)?

Was sind die häufigsten Ursachen für die Entstehung des Abfalls (z. B. Ausschuss, Verschnitt,
Verpackungen)?

Wie hoch ist der recycelbare Anteil Ihres Abfalls?

Wer ist für die Entsorgung Ihrer Unternehmensabfälle außerhalb Ihres Unternehmens
zuständig (z. B. beauftragte Entsorger)?

Ort, Datum

Zuständige Person



Maßnahmen bei der Entsorgung

9

Abfallübersicht

Betriebsinterne Bezeichnung des Abfalls	Anfallstelle des Abfalls	Abfall- schlüssel (AVV)	Abfallbezeich- nung nach AVV	Abfallsammel- behälter oder -ort	Abfallmenge [t/a]						Entsorgungsweg	Gesamtkosten der Abfallentsorgung in Euro (+/-)					
					2018	2019	2020	2021	2022	2023		2018	2019	2020	2021	2022	2023
Maschinenöl	Prozess A Anlage a1	13 02 05*	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis														
	Prozess A Anlage a2	13 02 05*	Nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis														

* Die mit einem Sternchen versehenen Abfallschlüssel kennzeichnen gemäß Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) gefährlichen Abfall.

Ort, Datum

Zuständige Person