

Altstoffe/Recycling Gefahrstoffe

Im Abfall kommen die unterschiedlichsten Arten von Gefahrstoffen vor. Teilweise handelt es sich um Fehlwürfe in Sammelbehältern, mitunter aber auch um widerrechtlich entsorgten Abfall aus Haushalten oder Werkstätten. Manche Gefährdungen entstehen nicht sofort, sondern erst nach einer gewissen Zeit, etwa nach biologischen Abbauprozessen oder durch den Kontakt und die Reaktion verschiedener Gefahrstoffe miteinander.

Gefährdungen

Die größte Gefahr geht von folgenden Abfallbestandteilen aus:

- Batteriesäure aus Altbatterien
- Farreste aus Farbbehältern
- Lösemittel
- Abbeizmittel
- Druckgaspatronen
- Quecksilberthermometer
- Ammoniak aus Kühlmitteln

- Brandkalk
- Schwermetallstäube aus Elektronikschrott
- Pflanzenschutzmittel (Reste in Verpackungen)

Gefährdungen

- Aufnahme von Gefahrstoffen, zum Beispiel durch versehentliches Verschlucken
- Gefährdung durch krebserzeugende Stoffe, zum Beispiel
 - Asbest
 - polychlorierte Biphenyle
 - Emissionen von Dieselmotoren
- Brände, bedingt durch:
 - chemische Reaktionen
 - brandfördernde Stoffe
- Gesundheitsschäden, zum Beispiel durch:
 - Quecksilber (Thermometer)
 - Blei oder Kadmium (Altbatterien und Akkus)
- Sensibilisierung und allergische Reaktionen der Atemwege und der Haut



In den meisten Abfallbehandlungsanlagen enthalten die Abfälle auch Gefahrstoffe.

- Atemwegserkrankungen, zum Beispiel durch:
 - mineralische oder quarzhaltige Stäube
 - Exposition zu Dämpfen oder Aerosolen
- Gefährdung durch Reste in Verpackungen und Gebinden, beispielsweise:
 - Säuren
 - Basen
 - Laugen
 - scharfe Reinigungsmittel
- Entstehung von Gefahrstoffen durch Reaktionen verschiedener Stoffe oder nach biologischen Abbauprozessen, zum Beispiel:
 - Schwefelwasserstoff
 - Ammoniak
 - Chlorgas
- Sauerstoffmangel, zum Beispiel durch:
 - biologische Abbauprozesse ohne ausreichende Belüftung
 - Gase und Dämpfe, zum Beispiel bei Arbeiten in Sickerwasserschächten von Kompostieranlagen
 - Infektionen durch gebrauchte Spritzen
- zusätzliche Gefährdungen durch:
 - Schimmelpilze
 - gebrauchte Hygiene- und Medizinprodukte, wie beispielsweise Spritzen
 - UV-Strahlenexposition
 - verbale Angriffe durch Passanten, wenn zum Beispiel der Mülltransporter einen Stau verursacht

Maßnahmen

In den meisten Abfallbehandlungsanlagen enthalten die Abfälle Gefahrstoffe. Gefahrstoffe wie beispielsweise Reinigungsmittel werden vom Unternehmen als Betriebsstoffe beschafft. Bei möglicher Exposition der Beschäftigten zu Gefahrstoffen im Abfall und vor der Verwendung von Betriebsstoffen, die Gefahrstoffe enthalten, muss eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden. Auf dieser Grundlage müssen Unternehmen geeignete Schutzmaßnahmen festlegen und umsetzen.

- Betriebsanweisung zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen erstellen
- Beschäftigte regelmäßig anhand der Betriebsanweisung zum Umgang mit Gefahrstoffen unterweisen. Das ist besonders wichtig in Betrieben mit hoher Personalfluktuation und zahlreichen ungelernten Arbeitskräften.
- Verhaltensregeln festlegen, zum Beispiel zum Umgang mit Gebinden, die Gefahrstoffreste enthalten, und mit Fehlwürfen
- geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) nach Bedarf bereitstellen und die Nutzung kontrollieren, zum Beispiel:
 - Schutzhandschuhe (säure-, laugen- und lösungsmittelbeständig)
 - Schutzschuhe
 - Schutzbrillen
 - Atemschutz (zum Beispiel bei Staub)
 - umluftunabhängige Atemschutzgeräte
- Aufenthaltsräume einrichten oder vorhandene sanieren, falls schlecht ausgestattet, sanierungsbedürftig und/oder schwer erreichbar
- in Betrieben mit hoher Fluktuation und vielen ungelernten Aushilfskräften besonders auf die Unterweisung achten
- Gesundheit der Beschäftigten erhalten und fördern, zum Beispiel durch Angebote zur Rückenfitness, Resilienz, Regeneration

- auf ausreichenden Impfschutz achten, zum Beispiel gegen Hepatitis, Tetanus
- Essen, Trinken und Rauchen während der Arbeit verbieten
- bei hohen Temperaturen Erfrischungsgetränke bereitstellen
- unausgewogene Altersstruktur vermeiden
- Arbeitsbereiche stets ausreichend be- und entlüften
- frei fallende Schüttungen unbedingt reduzieren oder ganz vermeiden
- signalgebende Warnsysteme einsetzen, wenn mit Sauerstoffmangel oder toxischen Gasen zu rechnen ist:
 - mit akustischen Signalen
 - mit visuellen Signalen
- Gefahrstoffbelastung am Arbeitsplatz regelmäßig messen
- regelmäßige Prüfungen durchführen, zum Beispiel von Absauganlagen

Technische Maßnahmen

Diese grundlegenden arbeits- und gesundheitsschutzrelevanten Anforderungen sind vor der Beschaffung von Maschinen und Betriebsstoffen zu beachten:

- Produkte auswählen, die bei möglichst gleichem oder ähnlichem Ergebnis weniger gefährlich sind als andere
- Dosieranlagen für die Nutzung von Gefahrstoffen verwenden, sofern diese regelmäßig und in entsprechenden Mengen benutzt werden
- Exposition der Beschäftigten zu Gefahrstoffen möglichst minimieren oder vermeiden durch:
 - geeignete Arbeitsmittel
 - geprüfte Arbeitsverfahren
 - sichere Abläufe im Unternehmen
- Maschinen und Geräte auswählen, die möglichst wenig Gefahrstoffe freisetzen
- Ausbreitung von Aerosolen verhindern, zum Beispiel durch seitliche Schürzen (taktile Abweiser)
- für eine ausreichende Absaugung nach dem Stand der Technik sorgen, falls Anlagen, Maschinen und Geräte aus dem Bestand Emissionen verursachen
- Oberflächen sollten so beschaffen sein, dass sie leicht zu reinigen sind, zum Beispiel bei:
 - Fahrerkabinen der Fahrzeuge
 - Arbeitsflächen, zum Beispiel Sortiertische
 - Oberflächen in Sorterkabinen

Weitere Informationen

- DGUV-Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention, <https://publikationen.dguv.de>
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), www.gesetze-im-internet.de
- Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) www.baua.de:
 - TRGS 400: Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen
 - TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen
 - TRGS 500: Schutzmaßnahmen
 - TRGS 520: Errichtung und Betrieb von Sammelstellen und Zwischenlagern für Kleinmengen gefährlicher Abfälle
 - TRGS 554: Abgase von Dieselmotoren
 - TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte
- Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA) www.baua.de:
 - TRBA 214: Anlagen zur Behandlung und Verwertung von Abfällen