

Altstoffe/Recycling Sortierkabinen gestalten

Sortierkabinen dienen dem händischen Sortieren von Materialien (Wertstoffe im Abfall) und sind üblicherweise der ständige Arbeitsplatz der Beschäftigten. Deshalb sind insbesondere bauliche, technische und organisatorische Anforderungen an diese Arbeitsplätze zu stellen.

Gefährdungen

Die Gefährdungen in Sortierkabinen sind sehr vielschichtig, im Wesentlichen aber bestimmt durch die Faktoren Arbeitsplatz und Sortergut.

Gefährdungen durch die Arbeitsplatzgestaltung

- Verletzungen und psychische Belastung, weil die Bandgeschwindigkeit nicht an das Sortergut und an die Abfallmenge angepasst werden kann.
- Verletzungen durch Fördertechnik, beispielsweise sich stoßen, gequetscht werden, eingezogen werden oder sich schneiden an scharfen Kanten
- fehlende Ergonomie am Arbeitsplatz, zum Beispiel unangemessen hoch gelegene Förderbänder oder zu tiefen Greifraum
- Zwangshaltungen, zum Beispiel durch fehlende Beinfreiheit
- Schädigung des Bewegungsapparats durch sich ständig wiederholende Bewegungsabläufe
- Erkrankung durch schlechte klimatische Bedingungen:
 - sehr hohe oder sehr niedrige Temperaturen, abhängig von Jahreszeit und Witterung
 - Zugluft



Sicherer Aufgang zur Sortierkabine

- Erkrankung der Augen durch unzureichende Beleuchtung
- psychische Erkrankung und Schädigung des Hörvermögens durch Lärm in der Sortierkabine oder laute Umgebungsgeräusche
- psychische Gefährdungen, zum Beispiel durch Monotonie und Unterforderung
- gebissen oder infiziert werden durch Tiere, zum Beispiel durch Ungeziefer oder Ratten
- Erkrankungen durch Lärm und Vibratoren

Gefährdungen durch das Sortergut

- Erkrankung (Infektionen, Allergien) durch Umgang mit biologischen Arbeitsstoffen: belastete Luft (zum Beispiel durch Schimmelpilzsporen), belastete Arbeitsumgebung oder Hygieneartikel im Abfall
- Erkrankung der Atemwege durch Staub
- Verletzung oder Erkrankung durch Gefahrstoffe
- sich stechen oder schneiden an spitzen oder scharfen Gegenständen, zum Beispiel Spritzen

Maßnahmen

Vor dem Einsatz einer Sortierkabine muss eine Gefährdungsbeurteilung durchgeführt werden. Auf deren Grundlage muss der Unternehmer geeignete Schutzmaßnahmen festlegen und umsetzen.

Vor der Beschaffung

Bereits vor dem Beschaffen von Sortierkabinen müssen grundlegende sicherheitsrelevante Faktoren überprüft und die Ergebnisse dem Hersteller oder Lieferanten mitgeteilt werden. Viele Hersteller bieten unverbindliche Beratungstermine an. Um das Beschaffen und Aufstellen einer Sortierkabine zielgerichtet planen und umsetzen zu können, sind unter anderem folgende Informationen zu ermitteln:

- vorgesehene Mengen an Recyclingmaterial:
 - bei normalem Umschlag
 - bei maximalem Umschlag

Auch die Nutzungs- und Umgebungsbedingungen sind zu berücksichtigen:

- Aufstellort auf dem Betriebsgelände planen
- bereits vorhandene automatisierte Sortiereinrichtungen berücksichtigen, um die Belastung der Luft in der Sortierkabine zu minimieren
- Übergabestellen von Sortier- und Transportbändern:
 - Position außerhalb der Sortierkabine planen
 - Übergabestellen kapseln
 - gegebenenfalls Absaugeeinrichtung installieren

- Zustand und Beschaffenheit der Verkehrswege
- Notausgänge mit Zugang zu einem gesicherten Bereich
- Einrichtungen laut Hygieneanforderungen, um sich zu waschen und zu reinigen
- Rohrleitungen vom Hallenboden in die Kabine im Vorfeld einplanen, um Stolpergefahren und Staubablagerungen (Explosionsgefahr) zu vermeiden
- ergonomische Anforderungen, beispielsweise:
 - Höhe der Fördertechnik
 - Beinfreiheit
 - Bewegungsfreiheit
 - Greifraumtiefe



Den Einbau von Rohrleitungen, die vom Hallenboden in die Kabine führen, sollte man schon im Vorfeld einplanen – dies verringert die Stolpergefahr und verhindert Staubablagerungen die wiederum Explosionsgefahr auslösen können.

- Klimatische Bedingungen, zum Beispiel:
 - Temperatur
 - Zugluft
 - ausreichend dimensionierte Lüftungsanlagen
 - Klimatisierung (Heizung, Kühlung)
 - ausreichend viele Fenster
- Anforderungen an den Arbeitsplatz in Bezug auf den demografischen Wandel
- geeignete Beleuchtung:
 - ausreichende Helligkeit mit einer Beleuchtungsstärke von 500 Lux – wegen des hohen Verschmutzungsgrads in diesem Bereich und oft veralteten Leuchtmitteln wird eine Erhöhung um den Faktor 1,25 empfohlen (625 Lux).
 - blendendes Licht vermeiden
 - Gitterroste zur Säuberung der Schuhe vor Treppenaufgängen einbauen
- Zugangs- und Ausgangstüren:
 - selbstschließend ausführen
 - ständig geschlossen halten
- Abwurfschächte mit Deckel und/oder Fußbetätigungs-klappen ausstatten
- sichere Treppenauf- und -abgänge zur und von der Sortierkabine

Technische Maßnahmen

Es ist sicherzustellen, dass die Bandgeschwindigkeit regulierbar ist und an das Sortergut, die Bandbelegung und das Sortierverfahren angepasst werden kann. Das gewährleistet eine einlagige Verteilung des Sorterguts und somit eine bessere Übersicht über das Material. Gefährdungen wie spitze oder scharfe Gegenstände zwischen dem Sortergut lassen sich so frühzeitig erkennen.

Maßnahmen vor der Arbeit

- Betriebsanweisung zum manuellen Sortieren in Sortierkabinen erstellen
- Beschäftigte regelmäßig anhand der Betriebsanweisung zum manuellen Sortieren in Sortierkabinen unterweisen
- Verhaltensregeln festlegen
- Hilfsmittel zum Entfernen gefährlicher Gegenstände bereitstellen
- lüftungstechnische Anlagen wegen der erforderlichen Vorlaufzeit ...
 - ... rechtzeitig vor dem täglichen Arbeitsbeginn einschalten
 - ... in den Pausen in Betrieb lassen

- Verkehrswege gut sichtbar kennzeichnen und ausreichend bemessen
- ergonomischen Arbeitsplatz in der Kabine einrichten
- geeignete persönliche Schutzausrüstung (PSA) wie Schutzschuhe und Handschuhe bereitstellen
- das Mitnehmen von Gegenständen aus dem Abfall für private Zwecke untersagen und das Befolgen des Verbots kontrollieren, da mit ihnen Krankheitserreger verschleppt werden können

Maßnahmen während der Arbeit

- die Beleuchtungsstärke in der Sortierkabine regelmäßig prüfen (Nennbeleuchtungsstärke 500 Lux)
- Lüftungsanlage regelmäßig kontrollieren auf ausreichende Leistung und Wirkung, auf Mängel und auf die optimale Regulierung der Zu- und Abluft
- Lüftungstechnische Anlagen regelmäßig warten und pflegen, weil sonst die Schutzwirkung nicht mehr gegeben ist und sogar höhere Belastungen auftreten können als ohne Lüftungsanlage.
- Wartungs- und Kontrollplan führen
- festgestellte Mängel sofort beheben
- kontrollieren, ob Verhaltensregeln (Reinigungsplan) in Bezug auf Ordnung und Sauberkeit eingehalten werden



Regelmäßige und konsequente Reinigung bewirkt eine deutliche Reduktion biologischer Arbeitsstoffe in der Atemluft von Sortierkabinen. Die Umsetzung der fortlaufenden Reinigungsmaßnahmen ist von den Beschäftigten ausreichend zu dokumentieren.

- Umherliegende Gegenstände sofort beseitigen, um Unfälle durch Stolpern, Rutschen oder Stürzen zu vermeiden
- Verhaltensregeln festlegen und kontrollieren, zum Beispiel:
 - Verkehrswege freihalten
 - Notausgänge freihalten
 - das Aufstellen zusätzlicher Sammelbehälter in der Sortierkabine vermeiden
- sicheren Zustand regelmäßig prüfen, zum Beispiel der Fördertechnik sowie der Deckel und/oder Fußbetätigungs-klappen
- Klima regelmäßig prüfen, dabei Raumtemperatur, Zugluft und Luftbelastungen (Schimmelpilzsporen) berücksichtigen
- das Verwenden der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) kontrollieren
- ergonomische Bedingungen in der Sortierkabine regelmäßig prüfen und bei Bedarf optimieren
- Fegen und Abblasen mit Druckluft vermeiden



Kontrollieren, ob Staubeinträge durch vorhandene Schutzmaßnahmen erfolgreich vermieden werden. Ist das nicht der Fall, sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen. Der Eintrag von Staub lässt sich durch Einhausung und Absaugung im Sortierbandabschnitt vor der Einmündung in die Sortierkabine vermeiden.



Weitere Informationen

- DGUV-Vorschrift 1: Grundsätze der Prävention, <https://publikationen.dguv.de>
- Technische Regel für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 214: Anlagen zur Behandlung und Verwertung von Abfällen, www.baua.de