



BGHW

Berufsgenossenschaft
Handel und
Warendistribution

BGHW-Kompakt

94



Leergutrücknahmesysteme

Leergutrücknamesysteme



BGHW

Berufsgenossenschaft
Handel und
Warendistribution

Inhalt

Rücknahmesysteme	5
Einwegrücknahmeautomaten im Verkaufsraum	5
Einwegrücknahmeautomaten im Leegutrücknahmeraum	5
Ein- und Mehrwegrücknahmesysteme	5
Leegutrücknahmeautomat	6
Flaschensammeltisch	6
Rollenbahnen	6
Gurtförderanlagen	6
Spindelrutschen	6
Planung und Auswahl der Komponenten	7
Allgemeine Anforderungen	7
Brandschutztechnische Anforderungen	7
Ergonomische Anforderungen an Flaschensammeltische	8
Ergonomische Anforderungen an Rollenbahnenhöhen	10
Ergonomische Anforderungen an die Entnahme von Leergutsammelbehälter aus Einwegautomate ..	10
Vermeidung von Quetsch- und Einzugsstellen	11
Zugänglichkeit zu den Leegutautomaten und Komponenten der Fördertechnik	13
Ausgussmöglichkeiten und Waschgelegenheiten	14
Elektrische Anforderungen	14
Umgebungsbedingungen	14
Arbeitsflächen	14
Belüftung	15
Schallpegel	15
Raumtemperatur	15
Anforderungen an die Hygiene	15
Gefährdungsbeurteilung, Ergänzungsblatt Sicherheitscheck	16
Bedienungsanleitung	16
Betriebsanweisung	16
Unterweisung der Beschäftigten	16
Reinigung, Entsorgung von Bruchglas	17
Instandhaltung	17
Prüfung	17
Rechtsquellen und Schriften	17
Anhang	18
Sicherheits-Check: Ergänzungsblatt „Leegutrücknahmesysteme“	18
Muster-Betriebsanweisung	22

Das Aufkommen an pfandpflichtigen Getränkeverpackungen ist in der Vergangenheit, nicht zuletzt durch die Änderung der Verpackungsverordnung, ständig gestiegen. Um diesem erhöhten Aufkommen gerecht zu werden, bieten eine Reihe von Herstellern automatisierte Rücknahmesysteme an. Diese Systeme müssen aufeinander abgestimmt werden. Nur so können Unfallgefahren minimiert und ergonomische sowie hygienische Anforderungen erfüllt werden. Je nachdem ob nur Einweg-, nur Mehrweg- oder Einweg- und Mehrwegverpackungen verkauft werden, kommen dabei unterschiedliche Systeme zur Anwendung.

Rücknahmesysteme

Einwegrücknahmeautomaten im Verkaufsraum

Rücknahmeautomaten, die im Verkaufsraum aufgestellt werden können, werden in unterschiedlichen Ausführungen angeboten. Sie haben entweder einen oder mehrere Auffangbehälter, in den die Leergutflaschen abgeworfen werden und werden mit oder ohne Schreddereinrichtung (Kompaktor) angeboten (siehe Bild 1).



Bild 1: Rücknahmeautomat mit integriertem Kompaktor

Einwegrücknahmeautomaten im Leergutrücknahmerraum

Rücknahmeautomaten für Einwegflaschen können auch mit Einrichtungen zur Sortentrennung ausgeführt sein. Dabei wird zwischen Metall-, Glasflaschen und Metall Dosen unterschieden (siehe Bild 2). Durch das Schreddern der Glasflaschen kommt es zu einer erhöhten Geräuscentwicklung, so dass diese Automaten einen separaten Raum benötigen.



Bild 2: Rücknahmeautomat mit Sortentrennung

Ein- und Mehrwegrücknahmesysteme

Ein- und Mehrwegrücknahmesysteme bestehen im Allgemeinen aus folgenden Komponenten:



Bild 3: Ein- und Mehrwegrücknahmeautomat für Getränkeflaschen- und -kisten

Leergutrücknahmeautomat

Die Leergutrücknahmeautomaten haben in der Regel eine Einwurfföffnung für Getränkeflaschen und eine Förderbandöffnung für Getränkekisten (siehe Bild 3).

Flaschensammeltisch

Flaschensammeltische haben die Aufgabe, die von den Kunden in den Leergutautomaten geworfenen Flaschen aufzunehmen und einen entsprechenden Puffer zu bilden (siehe Bild 4).



Bild 4: Flaschensammeltisch

Rollenbahn

Rollenbahnen kommen dort zum Einsatz, wo Getränkekisten über eine größere Entfernung unter Ausnutzung des Gefälles (nicht angetriebene Rollenbahn) oder über Steigungen (angetriebene Rollenbahn) befördert werden müssen.



Bild 5: Rollenbahn

Gurtförderanlagen

Gurtförderanlagen haben die Aufgabe, Getränkekisten auf eine entsprechende Höhe zu fördern, damit diese dann unter Ausnutzung des Gefälles über die Rollenbahnen bis zur Entnahmestelle rollen können.



Bild 6: Gurtförderanlage

Spindelrutschen

Sollen Getränkekisten auf kleiner Raumfläche einen großen Höhenunterschied überwinden, kommen spezielle Spindelrutschen zum Einsatz.



Bild 7: Spindelrutsche

Planung und Auswahl der Komponenten

Häufig müssen Leergutrücknahmesysteme in bereits vorhandene Räumlichkeiten integriert werden. Dabei ergibt sich oft ein Konflikt zwischen dem größtmöglichen Pufferungsvermögen und den begrenzten Raumflächen.

Allgemeine Anforderungen

Alle Komponenten, welche Maschinen im Sinne der Maschinenrichtlinie sind, z.B. Rücknahmeautomaten, Flaschensammeltische, Gurtförderanlagen müssen mit einem oder mehreren Not-Halt-Befehlsgeräten ausgerüstet sein, durch die eine unmittelbare drohende oder eintretende Gefahr vermieden werden kann. Das Not-Halt-Befehlsgerät, z. B. ein Druckknopf oder Drehgriff, muss auffällig rot gekennzeichnet sein, damit es gut sichtbar ist. Die Fläche unter der Einrichtung muss mit einer gelben Kontrastfarbe gekennzeichnet sein.



Bild 8: Not-Halt-Befehlsgerät

Bei der Neubeschaffung sollte der Unternehmer darauf achten, dass die Leergutautomaten den Bestimmungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes mit der Maschinenverordnung und der Betriebs-

cherheitsverordnung entsprechen. Der Leergutautomat müssen mit einem CE-Zeichen versehen sein und der Hersteller/Lieferant muss eine „Konformitätserklärung“ mitliefern. Damit bescheinigt er, dass seine Maschinen den europäischen Richtlinien entsprechen.

Ist der Leergutautomat zusätzlich mit einem GS-Zeichen (Geprüfte Sicherheit) ausgestattet, kann davon ausgegangen werden, dass der Leergutautomat den einschlägigen Bestimmungen entspricht.

Sammelbehälter von Leergutautomaten müssen so gestaltet sein, dass auslaufende Restflüssigkeiten aus Getränkeflaschen sicher aufgefangen werden können.

Brandschutztechnische Anforderungen

Durchbrüche in Brandwänden sind durch, im Brandfall selbsttätig schließende Brandschutzklappen zu sichern (siehe Bild 9).



Bild 9: Brandschutzklappe

Dabei muss gewährleistet sein, dass sich unterhalb der Brandschutzklappe im Brandfall keine Getränkekiste auf der Rollenbahn befindet, die das selbsttätige Schließen verhindern würde.

Werden Leergutautomaten in Durchbrüchen von Brandwänden zwischen Verkauf

und Lager eingesetzt, müssen auch diese Durchbrüche durch im Brandfall selbsttätig schließende Brandschutztüren gesichert werden (siehe Bild 10). Dieses ist mit den örtlich zuständigen Bauaufsichtsbehörden abzustimmen. Feststellanlagen für Brandschutztüren sind durch den Betreiber monatlich auf Funktionsfähigkeit zu prüfen.



Bild 10: Brandschutztür

Die Zugänglichkeit der bestehenden Flucht- und Rettungswege darf durch nachträglich eingebaute Fördertechnikkomponenten nicht beeinträchtigt werden.

Ergonomische Anforderungen an Flaschensammeltische

Unergonomisch ausgeführte Arbeiten führen häufig zu Bandscheiben- und Rückenkrankungen und damit häufig auch zu krankheitsbedingten Ausfalltagen. Die Entnahme der Flaschen vom Sammeltisch erfolgt in der Regel im Stehen. Die Flaschen auf dem Sammeltisch werden meist am Flaschenhals gegriffen. Geht man von einer durchschnittlichen Flaschenhöhe von ca. 20 cm aus, sollte die Höhe des Flaschensammeltisches aus ergonomischen Gründen zwischen 76 und 96 cm betragen. Der Arbeitsplatz sollte so eingerichtet werden, dass Flaschen bei der oben genannten Tischhöhe in einem maximalen Abstand von

57 cm gegriffen werden können (siehe Bild 11). Sollen Flaschen mit einem größeren Abstand ergriffen werden, muss der Oberkörper weit nach vorne gebeugt werden, dies führt zu einer gesundheitlichen Belastung.

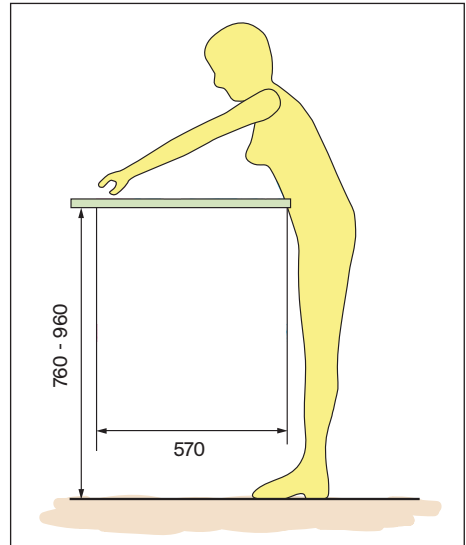


Bild 11: Skizze Arbeitsbereich im Stehen

Flaschensammeltische mit zwei Laufbändern haben in der Regel eine Breite von 90 – 100 cm. Es ist dabei darauf zu achten, dass der Tisch von der Stirnseite zugänglich ist. Ist der Tisch nur von den Längsseiten zugänglich, sollte man von beiden Seiten an ihn herantreten können. Ist auch dieses nicht möglich, empfiehlt sich im Bereich der Entnahmestelle der Einbau eines Leitbleches, das den Entnahmebereich auf maximal 57 cm beschränkt (siehe Bild 12) oder der Einbau von Hilfseinrichtungen, wie Bänder, mit denen das Leergut herangezogen werden kann.

Aus ergonomischen Gründen sollte das Abstellen der Flaschen in die Getränkekisten etwa auf gleicher Höhe erfolgen. Bewährt haben sich beispielsweise Haken, mit denen die Getränkekisten am Flaschensammeltisch befestigt werden können (siehe Bild 13).

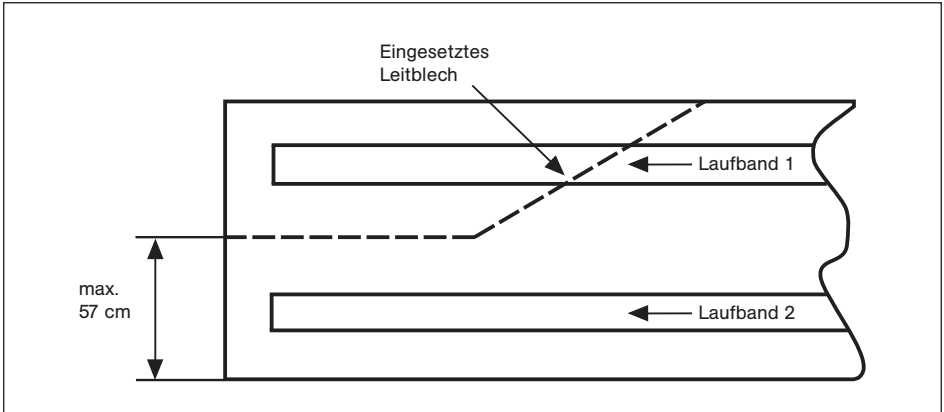


Bild 12: Beschränkung des Zugriffsbereiches

Oberhalb des Flaschensammeltisches angebrachte Regale mit Leerkisten, in denen die Pfandflaschen vom Standplatz vor dem Fla-

schensammeltisch über Schulterhöhe einsortiert werden, sind aus ergonomischen Gründen nicht geeignet (siehe Bild 14).



Bild 13: Ergonomisch gute Lösung mit Haken



Bild 14: Ergonomisch schlechte Lösung (Überkopfarbeit)

Ergonomische Anforderungen an Rollenbahnenhöhen

Eine optimale Körperhaltung bei der Entnahme von Getränkekisten ist gegeben, wenn der Oberkörper aufgerichtet, die Wirbelsäule nicht verdreht und die Last nah am Körper gehalten werden kann (siehe Plakat P 52).

Haltung die Getränkekisten greifen können. Die Rollenbahn sollte an der Entnahmestelle eine Höhe zwischen 70 cm und maximal 96 cm haben.

Damit ist gewährleistet, dass Getränkekisten ohne Vorbeugung der Wirbelsäule von der Rollenbahn entnommen werden können.

Es bleibt das ergonomisch ungünstige Abstellen der Getränkekisten auf der Palette. Abhilfe können hier höhenverstellbare Hubtische bieten. **Gänzlich zu vermeiden ist das Stapeln der Getränkekisten über Kopfhöhe.**

Ergonomische Anforderungen an die Entnahme von Leergutsammelbehälter aus Einwegautomaten

Bei der Entnahme der Sammelbehälter muss darauf geachtet werden, dass die in der Literatur empfohlenen und zumutbaren Lastgewichte in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht nicht überschritten werden.

Die nachstehende Tabelle stellt eine Orientierungshilfe zur Zumutbarkeit von Lasten beim Heben und Tragen dar. Neben dieser Tabelle gibt es zahlreiche verschiedene Tabellen mit Orientierungswerten zum Heben und Tragen.

Diese Empfehlungen haben vorbeugenden Charakter. Ein einzelntes Überschreiten dieser Werte führt nicht automatisch zu Gesundheitsschäden. Zu vermeiden sind langjährige und häufige Überschreitungen der genannten zumutbaren Lasten. Die Lastenhandhabungsverordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten enthalten in Broschüre „Staatliche Arbeitsschutzbestimmungen“ (Bestell-Nr. B 1) fordert vom Arbeitgeber: Das Heben und Tragen von Lasten ist grundsätzlich zu vermeiden bzw. ist die Gefährdung für die Arbeitnehmer durch geeignete organisatorische oder technische Maßnahmen möglichst gering zu halten.



Plakat P 52

Die Entnahmestelle sollte daher so bemessen sein, dass die Mitarbeiter in dieser

ORIENTIERUNGSWERTE ZU HEBE- UND TRAGEHÄUFIGKEITEN*					
Geschlecht	Lastgewicht (in Kilogramm)	Heben, Absetzen, Umsetzen und Halten Dauer < 5 Sekunden	Tragen		
			Trageentfernung 5 bis < 10 Meter	Trageentfernung 10 bis < 30 Meter	Trageentfernung ≥ 30 Meter
Männer	< 10	Im Allgemeinen keine Einschränkungen			
	10 bis < 15	bis 1000 mal/Schicht	bis 500 mal/Schicht	bis 250 mal/Schicht	bis 100 mal/Schicht
	15 bis < 20	bis 250 mal/Schicht	bis 100 mal/Schicht		bis 50 mal/Schicht
	20 bis < 25	bis 100 mal/Schicht	bis 50 mal/Schicht		
	≥ 25	Nur in Verbindung mit speziellen präventiven Maßnahmen			
Frauen	< 5	Im Allgemeinen keine Einschränkungen			
	5 bis < 10	bis 1000 mal/Schicht	bis 500 mal/Schicht	bis 250 mal/Schicht	bis 100 mal/Schicht
	10 bis < 15	bis 250 mal/Schicht	bis 100 mal/Schicht		bis 50 mal/Schicht
	≥ 15	Nur in Verbindung mit speziellen präventiven Maßnahmen			

Quelle: Arbeitskreis „Manuelle Handhabung von Lasten“ beim HVBG

* Veröffentlicht in "Arbeit und Gesundheit" Heft 4/2004

Eine gute Lösung ist beispielsweise folgende: Die Auffangkisten sind aufklappbar, so dass die Säcke nicht von Hand aus der Kiste herausgehoben werden müssen.

Vermeidung von Quetsch- und Einzugsstellen

Quetsch- und Einzugsgefahren für Finger und Hände an den Komponenten der Fördertechnik ergeben sich überall dort, wo zwischen rotierenden umlaufenden und feststehenden

Teilen ein Abstand von mehr als 5 mm vorhanden ist.

Als Schutzmaßnahme gegen Einziehen können diese Bereiche zum Beispiel durch Bleche gesichert werden, die den Spalt zwischen festen und beweglichen Teilen reduzieren (siehe Bild 16).

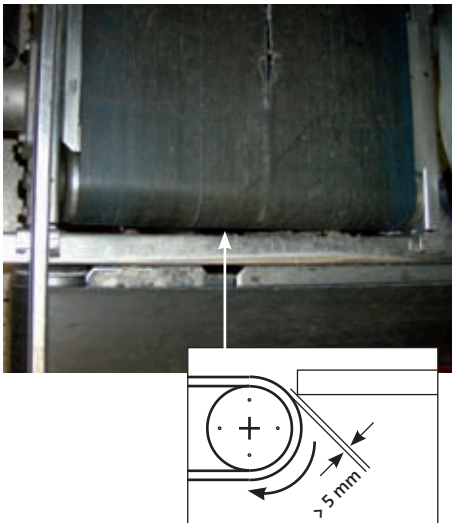


Bild 15: Einzugstelle zwischen Tragrolle und festen Teilen

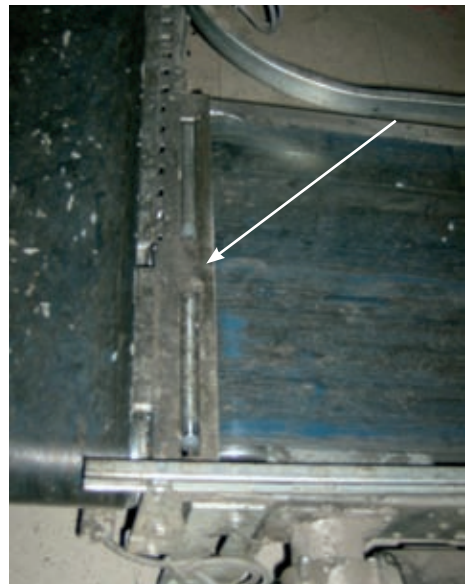
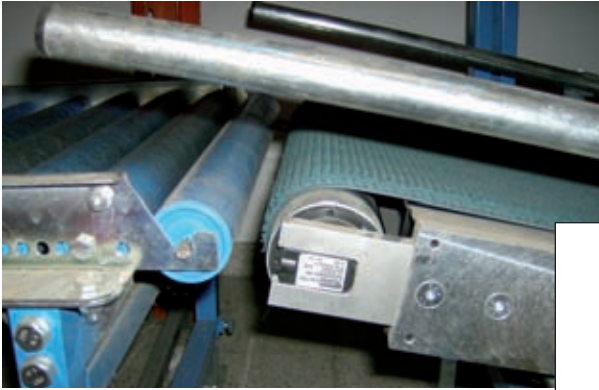


Bild 16: Füllblech



Einzugstellen können auch zwischen Gurtband und Tragrolle auftreten (siehe Bild 17).

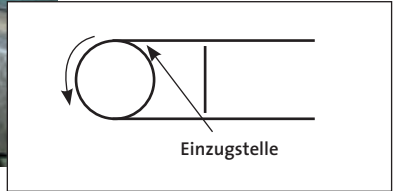
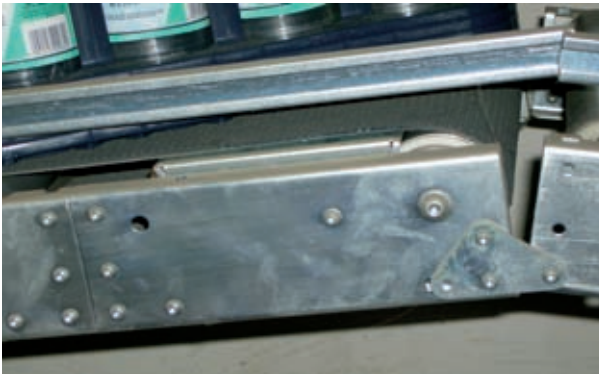


Bild 17: Einzugstelle zwischen Gurtband und Tragrolle



Weitere Einzugstellen können an der Antriebseinheit des Förderbandes unter dem Flaschensammeltisch auftreten (siehe Bild 19).

Bild 18: Füllblech an der Einzugstelle



Zum Schutz vor Einzug müssen diese Stellen durch Füllbleche gesichert werden (siehe Bild 18).

Bild 19: Antriebsrolle am Sammelstisch

Diese Einzugsstellen lassen sich durch eine Verkleidung der Antriebseinheit vermeiden (siehe Bild 20).



Bild 20: Verkleidung der Antriebseinheit

Einzugsstellen zwischen Gurtförderanlagen und Rollenbahnen müssen durch sogenannte „Springrollen“ gesichert werden, die bei Einzug von Körperteilen aus Ihrer normalen Lage springen und den Spalt auf ein, für die eingezogenen Körperteile unschädliches Maß vergrößern (siehe 21).

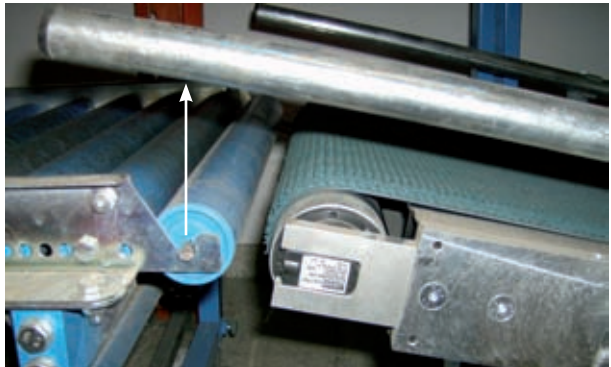


Bild 21: Springrolle

Zugänglichkeit zu den Leergutautomaten und Komponenten der Fördertechnik

Der Betreiber muss Zugangsmöglichkeiten vorsehen, durch die alle für die Betätigung beim Arbeitsablauf und die Instandhaltung relevanten Stellen sicher erreicht werden können.

Für Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten muss der Zugang zu Leergutautomaten, Gurtförderanlagen und Rollenbahnen mindestens 500 mm breit sein. Befinden sich Rollenbahnen oder Gurtförderanlagen in größerer Höhe, muss die Breite des Zugangs so gestaltet werden, dass z.B. eine Stehleiter zum Erreichen der Komponenten standsicher aufgestellt werden kann. Förderanlagen, wie Rollenbahnen, Gurtförderer und Flaschensammeltische bieten

in der Regel keine sichere Standfläche und dürfen deshalb nicht betreten oder begangen werden.

Müssen Förderanlagen überquert werden, sind geeignete Übergänge vorzusehen, die sicher begangen werden können. Geeignet sind z.B. fest installierte Übergänge in Treppenform mit beidseitigen Geländern und rutschhemmend ausgeführten Treppenstufen (siehe Bild 22).

Rollenbahnteilstücke können z.B. auch als Brücke ausgeführt werden, die zum Queren einseitig oder zweiseitig hochgeklappt werden kann (siehe Bild 23).



Bild 22: Übergang Rollenbahn

Ungeeignet sind dagegen Überquerungen, die aus umgedrehten Getränkekesten bestehen. Hier besteht eine hohe Gefährdung durch Umkippen und Bruch. Auch Hilfskonstruktionen aus Holzpaletten sind nicht geeignet. Um Kopfverletzungen durch Anstoßen zu vermeiden, sollten Förderanlagen nicht unterquert werden, es sei denn, die Durchgangshöhe beträgt mindestens 2 m.

Durchgänge unter Fördereinrichtungen sollten eine Breite von mindestens 600 mm haben. Die Durchgänge müssen gegen Herabfallen von Fördergut gesichert sein. Das kann bei Gurtfördereinrichtungen für Getränkekesten durch entsprechend hohe seitliche Führungen erreicht werden.

Lassen sich Unterquerungen in weniger als 2 m Höhe baulich nicht verhindern, sind die Anstoßstellen durch eine Polsterung zu sichern und durch eine gelb-schwarze Gefahrenmarkierung zu kennzeichnen.

Unterquerungen, bei denen die Mitarbeiter nur noch in kriechender Körperhaltung bestimmte Bereiche erreichen können, sind nicht zulässig.

Ausgussmöglichkeiten und Waschgelegenheiten

Gelegentlich kann es vorkommen, dass Kunden Pfandflaschen zurückbringen, in denen sich noch Restflüssigkeit befindet.

Damit die Restflüssigkeit nicht in den Leergutautomaten läuft oder vom Kunden unsachgemäß im Verkaufsraum entsorgt wird, ist eine geeignete Ausgussmöglichkeit für



Bild 23: Hochklappbare Rollenbahn

den Kunden in unmittelbarer Nähe der Leergutautomaten sinnvoll.

Gegebenfalls kann diese Ausgussmöglichkeit auch mit einer Frischwasserzufuhr ausgestattet werden, damit Kunden die Möglichkeit haben, sich die Hände zu waschen. Auch ein Abfallbehälter für Leergut, welches nicht zurückgenommen wird, ist hilfreich.

Wasch- und Ausgussmöglichkeiten sollten auch den Mitarbeitern im Leergutrücknahmeraum zur Verfügung stehen, da auch hier gegebenenfalls noch vorhandene Restflüssigkeiten in den Pfandflaschen durch Mitarbeiter entsorgt werden müssen.

Elektrische Anforderungen

Besteht an Komponenten der Fördertechnik die Möglichkeit, dass Bauteile durch Beschädigungen an der elektrischen Anlagen unter Spannung stehen können, muss für eine ausreichende Schutzerdung gesorgt werden (siehe Bild 24). Dieses gilt auch, wenn durch Reibung eine statische Aufladung erfolgen kann.

Die elektrischen Komponenten der Fördertechnik und des Leergutautomaten sollten so verlegt sein, dass sie nicht so leicht beschädigt werden können.

Umgebungsbedingungen

Arbeitsflächen

Die Größe des Leergutrücknahmeraumes ist so zu wählen, dass die Arbeitsabläufe



Bild 24: Schutzleiteranschluss am Flaschensammeltisch

ungehindert ausgeführt werden können. Die freie unverstellte Arbeitsfläche am Flaschensammeltisch sollte eine Fläche von 1,50 m² nicht unterschreiten und eine Mindestbreite von 1,00 m haben. Um Eingengungen durch Abstellen von Getränkekisten, Paletten etc. zu vermeiden, sollte diese Arbeitsfläche markiert werden.

Die Mindestbreite bei der Entnahme der Getränkekisten vom Rollenband sollte wegen des Umsetzvorgangs mindestens 1,20 m betragen. Der Zugang zu den Arbeitsflächen sollte mindestens 600 mm breit sein.

Neben den baulichen Gegebenheiten ist während des Betriebes der Anlage darauf zu achten, dass die Arbeitsflächen und die Zugänge nicht durch abgestellte Paletten, Getränkekisten oder andere Gegenstände eingengt werden. Als Maßnahme bewährt, hat sich die Kennzeichnung der Abstellflächen durch Bodenmarkierungen.

Belüftung

Der Leergutrücknahmeraum muss, insbesondere wegen eventuell auftretender Gerüche, ausreichend be- und entlüftbar sein. In der Regel sind Lüftungsöffnungen mit einem Querschnitt von mindestens 1% der Grundfläche, bevorzugt als Querlüftung, ausreichend. Ist keine wirksame natürliche Lüftung gewährleistet, ist eine technische Lüftung erforderlich.

Schallpegel

Unter bestimmten Voraussetzungen kann es im Leergutrücknahmeraum zu erhöhter Lärmentwicklung kommen.

Ursache für die Lärmentwicklung ist dabei häufig das Anschlagen von Getränkekisten an feste Endanschläge der Rollenbahn. Zum Teil werden auch „Glascrasher“ zum Zerkleinern von Glasflaschen eingesetzt, die Lärm verursachen. Ob die Lärmbelastung den Tageslärmaxpositionspegel von 80 dB(A) überschreitet, kann im Einzelfall nur durch eine Lärmmessung ermittelt werden. Falls dies der Fall ist sind an ständig besetzten Arbeitsplätzen weitere Maßnahmen zu treffen. Oberstes Ziel ist die Reduzierung des Schallpegels durch Lärminderungsmaßnahmen, sollten durch diese Maßnahmen keine zufriedenstellende Lärmreduzierung erreicht werden, müssen den Beschäftigten Gehörschützer zur Verfügung gestellt werden. In Einzelfällen beraten Sie die Präventionsmitarbeiter der BGHW gerne.

Raumtemperatur

Die Raumtemperatur im Rücknahmeraum sollte in Abhängigkeit von der Arbeitshaltung und der Arbeitsschwere mindestens 17°C betragen. Die Mindesttemperatur sollte während der gesamten Arbeitszeit gewährleistet sein. Die maximale Raumtemperatur sollte 26°C nicht dauerhaft überschreiten.

Anforderungen an die Hygiene

Beim Umgang mit Leergutflaschen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Mitarbeiter mit Mikroorganismen in Berührung kommen. Daher hat der Unternehmer durch organisatorische Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass folgende Maßnahmen eingehalten werden:

- Vor Eintritt in die Pausen und nach Beendigung der Tätigkeiten sind die Hände zu waschen.
- Es sind Möglichkeiten zu einer von den Arbeitsstoffen getrennten Aufbewahrung der Pausenverpflegung und zum Essen und Trinken ohne Beeinträchtigung der Gesundheit vorzusehen.

- Arbeitskleidung und persönliche Schutzausrüstung sind regelmäßig und bei Bedarf zu reinigen.
- Arbeitsräume sind regelmäßig und bei Bedarf mit geeigneten Methoden zu reinigen.

Den Mitarbeitern sind geeignete Arbeitshandschuhe zur Verfügung zu stellen. Zum Aufsammeln von Glasscherben eignen sich schnittfeste Schutzhandschuhe. Feuchtigkeitsdichte Einweghandschuhe sind, wegen der Gefahr der Entstehung von Hautkrankheiten, nicht geeignet (nähere Info's hierzu enthält das Handbuch „Haut und Beruf“ Bestell-Nr. HB 5). Für Reinigungsarbeiten eignen sich z.B. mit Textileinsatz versehene Putzhandschuhe.

Um im Falle einer Schnittverletzung das Auftreten von Wundstarrkrampf zu verhindern, sollte auf einen ausreichenden Tetanusimpfchutz der Mitarbeiter geachtet werden.

Gefährdungsbeurteilung, Ergänzungsblatt Sicherheits-Check

Der Arbeitgeber hat systematisch alle Gefährdungen zu ermitteln, denen Beschäftigte während ihrer Tätigkeit ausgesetzt sind. Durch eine Beurteilung der vorhandenen Gefährdungen hat der Arbeitgeber anschließend zu ermitteln, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, damit für die Beschäftigten keine erhöhten Unfall- und Gesundheitsgefahren mehr bestehen. Bei der Gefährdungsbeurteilung sind die Bedienungsanleitungen der Hersteller für den Leergutautomaten und die Fördertechnik zu berücksichtigen.

Zur Gefährdungsbeurteilung dient z.B. der Sicherheitscheck A111 „Lebensmittelverkaufsstellen“ sowie das Ergänzungsblatt A 187 „Leergutrücknahmesysteme“ (siehe S.20 ff.).

Bedienungsanleitung

Zum Lieferumfang von Leergutautomaten und Gurtförderanlagen gehört auch eine Bedienungsanleitung des Herstellers. Anhand der Angaben aus der Bedienungsanleitung hat der Betreiber Instandhaltungsmaßnahmen (Inspektion, Wartung, Instandsetzung) und Reinigungsmaßnahmen zu planen und durchzuführen oder durchführen zu lassen.

Betriebsanweisung

Da beim Umgang mit dem Leergutautomaten, der Fördertechnik, sowie dem Leergut Gefährdungen auftreten können, ist es sinnvoll, die nötigen Informationen in einer Betriebsanweisung zusammenzustellen. Auch bei der Erstellung der Betriebsanweisung sind die Informationen der Hersteller aus der Bedienungsanleitung zu berücksichtigen. Die wesentlichen Gefahren und Schutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Tätigkeit an der Leergutrücknahme sind im Anhang in einer Musterbetriebsanweisung dargestellt.

Unterweisung der Beschäftigten

Die Beschäftigten sind über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Leergutrücknahmesystemen ausreichend und angemessen zu unterweisen. Die Unterweisung kann z.B. anhand der Betriebsanweisung erfolgen.

Die Unterweisung muss bei der Einstellung und bei Veränderung des Arbeitsplatzes vor Aufnahme der Tätigkeit der Beschäftigten erfolgen und ist in regelmäßigen Abständen, längstens nach einem Jahr, zu wiederholen. Die Durchführung der Unterweisung muss dokumentiert werden. Als Hilfsmittel eignet sich der „Nachweisblock zur betrieblichen Unterweisung“ (Bestell-Nr. A 238).

Entsorgung von Bruchglas

Glasscherben sollten in einem geeigneten, schnittfesten Behältnis, getrennt vom allgemeinen Hausmüll, gesammelt werden. Zur Aufnahme der Glasscherben vom Boden sollten Besen, Handfeger und Schaufeln vorhanden sein. Zum Schutz vor Schnittverletzungen sollten schnittfeste Handschuhe getragen werden. Für die Aufbewahrung von Reinigungsmitteln und -utensilien empfiehlt sich die Aufstellung eines Schrankes oder die Anbringung eines Regals. Darüber hinaus sollte geeignetes Verbandsmaterial bereit gestellt werden.

Instandhaltung

Wartungsarbeiten an den Leergutautomaten sowie an den Förderkomponenten sollten ausschließlich von geschulten und autorisierten Fachleuten durchgeführt werden. Werden vom Hersteller geringfügige Wartungsarbeiten durch den Betreiber vorgeschrieben, kann dieser geeignetes Personal mit dieser Wartungsaufgabe beauftragen und dieses Personal entsprechend der Bedienungsanleitung des Herstellers schulen und unterweisen.

Die für diese Arbeiten durch den Hersteller geforderten Sicherheitsmaßnahmen, wie z.B. eine allpolige Trennung vom Stromnetz sind zwingend einzuhalten.

Arbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmittel sind grundsätzlich nur durch Elektrofachkräfte gestattet.

Prüfung

Da an den Leergutautomaten und den Komponenten der Fördertechnik im Verlaufe der Betriebsdauer Schäden auftreten können, die möglicherweise zu gefährlichen Situationen führen, hat der Unternehmer in seiner Gefährdungsbeurteilung Prüffristen für wiederkehrende Prüfungen festzulegen. Dabei hat

er die Empfehlungen der Hersteller aus den Bedienungsanleitungen zu beachten. Die Prüfung hat durch eine dazu befähigte Person zu erfolgen. Liegen keine Empfehlungen der Hersteller über Fristen für wiederkehrende Prüfungen vor, empfiehlt sich für kraftbetätigte Komponenten eine mindestens einmal jährlich durchzuführende Prüfung. Ortsfeste Elektrische Anlagen müssen mindestens alle 4 Jahre durch eine Elektrofachkraft auf den ordnungsgemäßen Zustand geprüft werden.

Rechtsquellen und Schriften

- Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG
- Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV
- Biostoffverordnung – BioStoffV
- Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 500 „Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen“
- Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention (BGV A1)“ *
- Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3)“ *
- DIN EN 619 „Sicherheits- und EMV - Anforderungen an mechanische Fördereinrichtungen für Stückgut“
- Sicherheits-Check „Lebensmittelverkaufsstellen“ (Bestell-Nr. A 111)*
- Sicherheits-Check Ergänzungsblatt „Leergutrücknahmesysteme“ (Bestell-Nr. A 187)*
- Broschüre „Unterweisungen/Betriebsanweisungen“ (Bestell-Nr. B 36)*
- Nachweisblock „Unterweisungen“ (Bestell-Nr. A 238)*
- Handbuch „Haut und Beruf“ (Bestell-Nr. HB 5)*


* Für Mitgliedsbetriebe kostenlos zu beziehen bei der BGHW

Sicherheits-Check Ergänzungsblatt „Leergutrücknahmesysteme“ (A 187)

Beachtet! In diesem Ergänzungsblatt sind nur spezielle Gefährdungen und Belastungen behandelt. Allgemeine und übergreifende Gefährdungen und Belastungen werden durch den Sicherheits-Check „Lebensmittel-Verkaufsstellen“ (A 11) abgedeckt. Aus diesem Grunde kann das Ergänzungsblatt nur zusammen mit diesem Sicherheits-Check und nicht alleine eingesetzt werden.

Mögliche Probleme bis/durch	Fragen und Hinweise	Präventionsmaßnahmen	Erledigung	Info
-----------------------------	---------------------	----------------------	------------	------

Ungeschützt bewegte Maschinenteile

Nr.		Sind Maßnahmen zur Vermeidung von Einzugsgefahren getroffen?		Nr.	
1.	Leergutautomat	<input type="checkbox"/>	ja	1.	Füllblech zwischen Tragrolle und festen Teilen anbringen
2.	Flaschensammelisch	<input type="checkbox"/>	nein	2.	Füllblech zwischen Gurtband und Tragrolle anbringen
3.	Gurfförderanlagen	<input type="checkbox"/>		3.	Springrollen am Übergang zu Rollenbahn anbringen
4.	Rollenbahn	<input type="checkbox"/>		4.	Antriebsseinheit unter Flaschenisch durch Gehäuse verkleinern
5.	Spindelrutsche	<input type="checkbox"/>		5.	Schutzgitter um die Einzugsstelle vorsehen
6.	<input type="checkbox"/>		6.	Einzugsstelle mit Warnzeichen  kennzeichnen
7.	<input type="checkbox"/>			
8.	<input type="checkbox"/>			

BeitSichV
ASR A 1.3
M 9.4

Berühren von schadhafte(n) elektrischen Geräten

Nr.		Sind die elektrischen Einrichtungen unbeschädigt?		Nr.	
1.	Leergutautomat	<input type="checkbox"/>	ja	1.	schadhafte Einrichtung bis zur sachgerechten Instandsetzung der Benutzung entziehen
2.	Flaschensammelisch	<input type="checkbox"/>	nein	2.	Mängel durch Elektrofachkraft beseitigen lassen
3.	Gurfförderanlagen	<input type="checkbox"/>		3.	fehlende Abdeckungen an Sicherungs- und Schaltkästen ergänzen
4.	Rollenbahn	<input type="checkbox"/>		4.	Zugentlastung der Leitung durch Elektrofachkraft wieder herstellen
5.	<input type="checkbox"/>		5.	Regelmäßige Prüfung durch Elektrofachkraft
6.	<input type="checkbox"/>		6.
7.	<input type="checkbox"/>		7.

BGV A3
M 9.4

Schwere körperliche Arbeit / ungünstige Körperhaltung

Nr.	Frage	ja	nein	Maßnahmen	Erledigung	Info
1.	Geiränkeklariemahme von der Rollenbahn	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind Maßnahmen getroffen, um Gesundheitsschäden durch		Lashand-habV M 103 M 94
2.	Geiränkeklariemahme auf der Palette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	körperliche Belastung zu verhindern?		
3.	Geiränkeklariemahme vom Flaschensammelstich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4.	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5.	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Gesundheitsgefahren durch verschmutzte Gegenstände und Glasscherben

Nr.	Frage	ja	nein	Maßnahmen	Erledigung	Info
1.	Geiränkeklariemahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sind Hygienemaßnahmen zur Verhinderung der Übertragung von krankheitsverursachenden Keimen getroffen?		BioStoffV TRBA 500 M 94
2.	Geiränkeklariemahme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
3.	Glasscherben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
4.	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
5.	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
6.	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Brandgefahren

Nr.		Sind Maßnahmen getroffen, welche die Brandausbreitung über Brandabschnitte hinaus verhindern?
1.	Leergutautomat	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
2.	Rollenbahn	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
3.	Gurtförderanlagen	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
4.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
5.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Nr.

Brandschutztüren vorsehen, die im Brandfall ein
automatisches Schließen gewährleisten
(In Absprache mit der zuständigen
Brandschutzbehörde)
Brandschutzklappen vorsehen, die im Brandfall
ein automatisches Schließen gewährleisten
(In Absprache mit der zuständigen
Brandschutzbehörde)
Regelmäßige Funktionsprüfungen der automatisch
auslösenden Festhaltevorrichtungen
Freihalten des Schließbereiches von
Brandschutztüren und -klappen
....

M 94

Kontrolle der Erledigung am

durch

Übersicht der zusätzlichen Informationsmaterialien zum Ergänzungsblatt

Merkblätter

M 94 „Leergutrücknahmesysteme“*
M 103 „Heben und Tragen“**

Sonstiges

- Lastenabnahmegesetzverordnung (z. B. unter www.gesetze-im-internet.de)
- Biosoffverordnung
- Technische Regeln für Biologische Arbeitsstoffe TRBA 500 „Allgemeine Hygienemaßnahmen: Mindestanforderungen“
- Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A 1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (www.baua.de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten)

* Für Mitgliedsbetriebe kostenlos zu beziehen bei der BGHW

Muster - Betriebsanweisung

- Tätigkeiten im Leergutrücknahmeraum -

Arbeitsbereich: Leergutrücknahmeraum

Datum:

Unterschrift:

GEFAHREN

Verletzungen durch Stolpern, Abstürzen und Anstoßen

Beim Über- und Unterqueren von fördertechnischen Anlagen besteht hohe Unfallgefahr durch Ausrutschen, Stolpern und Stürzen sowie durch Anstoßen.

Handverletzungen durch Einziehen, Klemmen und Quetschen

Bei Tätigkeiten in unmittelbarer Nähe der Gurtförder- und Rollenbahnen besteht Verletzungsgefahr durch Einziehen von Kleidung, Fingern und Händen.

Verletzungsgefahr durch Glasscherben

Gesplitterte Glasflaschen und Glasscherben führen immer wieder zu Schnittverletzungen an der Hand.

Gesundheitsgefahren durch Heben und Tragen

Unsachgemäßes Heben und Tragen von Getränkekisten kann zu Abnutzungserscheinungen der Wirbelsäule und der Bandscheiben führen.

Gesundheitsgefahren durch biologische Arbeitsstoffe

Beim Kontakt mit verunreinigten Getränkeflaschen kann es zur Übertragung von Krankheiten kommen. Schimmelpilze und Schimmelpilzsporen, die sich auf Flüssigkeitsresten gebildet haben können Allergien auslösen.

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN

Schutzmaßnahmen gegen Verletzungen durch Stolpern, Abstürzen und Anstoßen:

- Fördereinrichtungen wie Rollenbahnen und Gurtförderanlagen nicht betreten.
- Zum Überqueren der Fördereinrichtungen nur die ortsfesten Überstiege benutzen.
- Zum Unterqueren der Fördereinrichtung nur die gekennzeichneten Durchgänge benutzen.
- Bei Arbeiten an höher gelegenen Arbeitsplätzen nur geeignete Leitern und Tritte verwenden.
- Werden Sicherheitsschuhe zur Verfügung gestellt, sind diese auch zu tragen.
- Paletten nur auf den gekennzeichneten Flächen abstellen.

Schutzmaßnahmen gegen Handverletzungen durch Einziehen, Klemmen und Quetschen:

- Bei Tätigkeiten in der Nähe beweglicher Teile enganliegende Kleidung tragen.
- Nicht in laufende Maschinen und Fördereinrichtungen greifen

Schutzmaßnahmen gegen Verletzungsgefahren an Glasscherben:

- Zum Beseitigen von Glasscherben die zur Verfügung gestellten schnittfesten Handschuhe tragen, sowie Schaufeln und Handfeger benutzen.
- Auf dem Boden liegende Glasscherben und Flüssigkeitsansammlungen immer sofort beseitigen.

Schutzmaßnahmen gegen Gesundheitsgefahren durch Heben und Tragen:

- Beim Heben von Getränkekisten mit leicht gespreizten Beinen in die Knie gehen und die Wirbelsäule gerade halten.
- Getränkekisten körpernah heben und tragen, nie ruckartig anheben.
- Das Verdrehen der Wirbelsäule beim Heben und Abstellen der Getränkekisten vermeiden.

Schutzmaßnahmen gegen Gesundheitsgefahren durch biologische Arbeitsstoffe:

- Beim Tragen von Getränkekisten und Leergutflaschen die zur Verfügung gestellten Schutzhandschuhe tragen.
- Flaschensammeltisch und Fußboden im Leergutrücknahmeraum arbeitstäglich und nach Bedarf reinigen.
- Vor dem Eintritt in die Pausen und nach Beendigung der Tätigkeiten sind die Hände zu waschen.
- Essen, Trinken und Rauchen ist im Leergutrückraum nicht gestattet.
- Pausenverpflegung nicht im Leergutraum, sondern im Umkleideraum aufbewahren.

VERHALTEN BEI STÖRUNGEN / UNFÄLLEN

Notruf: 112

• Erste Hilfe

- Auch kleine Hautverletzungen, wie z.B. kleine Stiche oder Schnitte, gegebenenfalls durch den Ersthelfer versorgen lassen, um dem Eindringen von hautschädigenden Stoffen entgegenzuwirken und Infektionen zu verhindern.
- Über Verletzungen, die Erste-Hilfe-Maßnahmen auslösen, ist ein Eintrag im Verbandbuch vorzunehmen.

• Sachgerechte Entsorgung

Glasscherben immer in den bereitgestellten Behälter werfen.

BGHW - Prävention

Postfach 12 08

53002 Bonn

Telefax 02 28 / 54 06 - 58 99

Bestellung per E-Mail: medien@bghw.de

Internet: www.bghw.de

Bestell-Nr. M 94

Ausgabe Februar 2012 (02/12)