

Berufsgenossenschaftliche
Vorschrift für Sicherheit und
Gesundheit bei der Arbeit

BGV D17
(bisherige **VBG 76**)

BG-Vorschrift

Unfallverhütungsvorschrift

Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen

vom 1. April 1991
in der Fassung vom 1. April 1999

mit Durchführungsanweisungen
vom April 1999



BGFE
Berufsgenossenschaft
der Feinmechanik
und Elektrotechnik

BGV D17

Durchführungsanweisungen geben vornehmlich an, wie die in den Unfallverhütungsvorschriften normierten Schutzziele erreicht werden können. Sie schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können. Durchführungsanweisungen enthalten darüber hinaus weitere Erläuterungen zu Unfallverhütungsvorschriften.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
I. Geltungsbereich	
§ 1 Geltungsbereich	5
II. Begriffsbestimmungen	
§ 2 Begriffsbestimmungen	6
III. Bau und Ausrüstung	
A. Gemeinsame Bestimmungen	
§ 3 Allgemeines	7
§ 4 Kenndaten	8
§ 5 Schutzeinrichtungen	9
§ 6 Trennende und fangende Schutzeinrichtungen	12
§ 7 Trichter und Tröge mit freiliegenden Transportschnecken	13
§ 8 Kopplungen, Nachlauf	15
§ 9 Steuerungen	15
§ 10 Heiße Oberflächen	16
§ 11 Warneinrichtungen	17
§ 12 Arbeitsplätze an Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen .	17
§ 13 Einrichtungen zum Rüsten, Beheben von Störungen im Arbeitsablauf und Instandhalten	17
§ 14 Sicherung gegen Zufallen von Maschinenteilen	19
§ 15 Einlaufschnecken, Ein- und Auslaufsterne	20
§ 16 Einschub- und Stapelstationen	20
§ 17 Verfahrbare Maschinen	21
§ 18 Einrichtungen zur Aufnahme von Abfällen und Resten von Packgütern, Packmitteln und Packhilfsmitteln	21
§ 19 Beschickungs- und Entnahmeeinrichtungen	21
§ 20 <i>gegenstandslos</i>	
B. Besondere Bestimmungen	
§ 21 Füllmaschinen, Verschleißmaschinen sowie Füll- und Verschleiß- maschinen für Flaschen, Dosen, Gläser, Becher oder Ampullen .	23
§ 22 Füllmaschinen, Verschleißmaschinen sowie Füll- und Verschleiß- maschinen für Beutel und Säcke	24
§ 23 Vertikale Schlauchbeutelform-, -füll- und -verschleißmaschinen ..	24
§ 24 Aufricht-, Füll- und Verschleißmaschinen für Zuschnitte und Faltschachteln sowie Zuschnitteinschlagmaschinen	24
§ 25 Ein- und Auspackmaschinen	25

BGV D17

	Seite
§ 26 Schrumpftunnel, Schrumpfüfen	25
§ 27 Flüssiggasbetriebene Handschrumpfgeräte	26
§ 28 Gasbeheizte Schrumpfsäulen und -rahmen	27
§ 29 Palettierer	28
§ 30 Entschraubmaschinen, Etikettiermaschinen	29
§ 31 Heißleimgeräte	30
§ 32 Flaschenreinigungsmaschinen	31
§ 33 Reinigungsmaschinen für Behälter und Fässer	32
IV. Betrieb	
§ 34 Allgemeines	32
§ 35 Beschäftigungsbeschränkung	33
§ 36 Betreiben	33
§ 37 Rüsten, Beheben von Störungen und Instandhalten	33
§ 38 Warneinrichtungen	34
§ 39 Funktionsprüfung	35
V. Prüfung	
§ 40 Prüfung	35
VI. Ordnungswidrigkeiten	
§ 41 Ordnungswidrigkeiten	36
VII. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen	
§ 42 Übergangs- und Ausführungsbestimmungen	37
VIII. Inkrafttreten	
§ 43 Inkrafttreten	37
Anhang	39

I. Geltungsbereich**§ 1****Geltungsbereich**

(1) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt für Verpackungsmaschinen und Verpackungshilfsmaschinen. Sie gilt auch für Hub-, Absenk- und Kippeinrichtungen in Verpackungsstationen, in denen Hauptvorgänge oder vor- oder nachgeschaltete Vorgänge durchgeführt werden; insoweit gilt die UVV „Hebebühnen“ (VBG 14) nicht.

(2) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt nicht für

- Maschinen zum Verschließen durch Umreifen oder Umschnüren,
- Wurstfüllmaschinen,
- Wurstclipmaschinen,
- Heftmaschinen,
- Maschinen, die ausschließlich den Vorgang „Formen“ oder „Aufrichten“ durchführen,
- Maschinen, die nur Packungen oder Packmittel herstellen.

(3) Diese Unfallverhütungsvorschrift gilt nicht für universell einsetzbare Bewegungsautomaten.

Durchführungsanweisungen zu § 1 Abs. 1:

Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen können auch durch Muskelkraft angetrieben werden. Siehe hierzu § 1 Abs. 2 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

Für Hub-, Absenk- und Kippeinrichtungen, die im Verbund mit Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen betrieben werden, gilt die UVV „Hebebühnen“ (VBG 14).

zu § 1 Abs. 2:

Die sicherheitstechnischen Anforderungen hierfür werden in anderen Unfallverhütungsvorschriften geregelt, z. B.

UVV „Maschinen der Papierherstellung“ (VBG 7r),

UVV „Druck und Papierverarbeitung“ (VBG 7i),

UVV „Arbeitsmaschinen der chemischen Industrie, der Gummi- und Kunststoffindustrie“ (VBG 22),

UVV „Fleischereimaschinen“ (VBG 19),

UVV „Nietmaschinen“ (VBG 13).

BGV D17

zu § 1 Abs. 3:

Bewegungsautomaten, die neben Verpackungsvorgängen weitere Handhabungstechniken ausführen können, also universell einsetzbar sind, siehe VDI-Richtlinie 2853 „Sicherheitstechnische Anforderungen für Bau, Ausrüstung und Betrieb von Industrierobotern“,
zwischenzeitlich ersetzt durch „DIN EN 775 „Industrieroboter; Sicherheit (ISO 10218:1992, modifiziert)“.

II. Begriffsbestimmungen

§ 2

Begriffsbestimmungen

(1) **Verpackungsmaschinen** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Maschinen, die zum Verpacken gehörende Vorgänge durchführen. Hierzu gehören Hauptvorgänge, auch in Verbindung mit Formen und Aufrichten sowie mit vor- und nachgeschalteten Vorgängen.

(2) **Verpackungshilfsmaschinen** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Maschinen und Geräte, die den Hauptvorgängen vor- und nachgeschaltete Vorgänge durchführen.

(3) **Stationsverktettungen** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Verbindungen einzelner Verpackungsstationen in einer Verpackungs- oder Verpackungshilfsmaschine durch Transport-, Steuer-, Kontroll- oder Speichereinrichtungen.

(4) **Verpackungsstationen** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Stationen einer Verpackungs- oder Verpackungshilfsmaschine, an denen oder durch die mechanisierte Verpackungsvorgänge innerhalb eines Gesamtprozesses zur Herstellung von Packungen ausgeführt werden.

(5) **Hauptvorgänge** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind die Verpackungsgrundoperationen „Füllen“, „Verschließen“ und „Einschlagen“.

(6) **Vor- und nachgeschaltete Vorgänge** im Sinne dieser Unfallverhütungsvorschrift sind Verpackungshilfsoperationen wie Auflösen sowie Entladen von Sammelpackungen und Ladeeinheiten, Öffnen, Entleeren, Reinigen, Trocknen, Sterilisieren, Prüfen, Kontrollieren, Sortieren, Wägen, Verformen, Klebstoff auftragen, Siegeln, Verkleben, Kodieren, Signieren, Etikettieren, Ausstatten, Herstellen von Sammelpackungen und Ladeeinheiten sowie Schrumpfen von Sammelpackungen und Ladeeinheiten.

Durchführungsanweisungen zu § 2:

Siehe § 2 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5),
DIN 8740 „Begriffe für Verpackungsmaschinen“,
DIN 55405 „Begriffe für das Verpackungswesen“.

zu § 2 Abs. 1:

Formen ist das Herstellen einer füllfertigen Verpackung, z. B. Tiefziehen von Bechern aus Folie.

„Aufrichten“ siehe Abschnitt 1.1 DIN 8740-8 „Begriffe für Verpackungsmaschinen; Maschinen zum Herstellen und Auflösen von Sammelpackungen und Ladeeinheiten“.

zu § 2 Abs. 1 und 2:

Verpackungs- und Verpackunghilfsmaschinen können auch Maschinen sein, deren Bewegungen hinsichtlich Bewegungsfolge und Wegen bzw. Winkeln frei (d.h. ohne mechanischen Eingriff) programmierbar und gegebenenfalls sensorgeführt sind.

zu § 2 Abs. 5:

Füllen ist eine Sammelbenennung für das Einbringen von Packgut in das Packmittel. Verschließen ist das Bilden des Verschlusses einer Packung oder eines Packstückes mit oder ohne Verschlussmittel.

Einschlagen ist das ganze oder teilweise Umhüllen von Packgütern oder Packungen mit flächigem Packstoff.

zu § 2 Abs. 6:

Verformen bedeutet Formänderung eines gefüllten Packmittels, z. B. Formatpressen eines Sackes.

III. Bau und Ausrüstung

A. Gemeinsame Bestimmungen

§ 3

Allgemeines

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen entsprechend den Bestimmungen dieses Abschnittes III beschaffen sind.

BGV D17

(2) Für Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (89/392/EWG), zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates vom 20. Juni 1991 (91/368/EWG), und der Richtlinie des Rates vom 30. November 1989 über Mindestvorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Benutzung von Arbeitsmitteln durch Arbeitnehmer bei der Arbeit (89/655/EWG) fallen, gelten die folgenden Bestimmungen.

(3) Für Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, die unter den Anwendungsbereich der Richtlinie 89/392/EWG fallen und nach dem 31. Dezember 1992 erstmals in Betrieb genommen werden, gelten anstatt der Beschaffenheitsanforderungen dieses Abschnittes die Beschaffenheitsanforderungen des Anhangs I der Richtlinie. Der Unternehmer darf diese Maschinen erstmals nur in Betrieb nehmen, wenn ihre Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie durch eine EG-Konformitätserklärung nach Anhang II sowie das EG-Zeichen nach Anhang III der Richtlinie nachgewiesen ist.

(4) Absatz 3 gilt nicht für Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, die den Anforderungen dieses Abschnittes entsprechen und bis zum 31. Dezember 1994 in den Verkehr gebracht worden sind.

(5) Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, die nicht unter Absatz 3 fallen, müssen spätestens am 1. Januar 1997 mindestens den Anforderungen der Richtlinie 89/655/EWG entsprechen.

Durchführungsanweisungen zu § 3 Abs. 2 und 3:

Unter den Geltungsbereich der Richtlinie des Rates vom 14. Juni 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen (89/392/EWG) fallen z. B. nicht:

- Apparate,
- flüssiggasbetriebene Handschrumpfgeräte.

zu § 3 Abs. 3:

Beschaffenheitsanforderungen enthalten die Bestimmungen der §§ 4 bis 10, 12 bis 26 und 28 bis 33.

§ 4

Kenndaten

An Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen müssen folgende Angaben deutlich erkennbar und dauerhaft angebracht sein:

1. Hersteller, Lieferer oder Einführer,
2. Typ und Erzeugnisnummer,
3. Baujahr, so weit nicht in der Erzeugnisnummer enthalten,
4. Anschlussdaten für die Energiezufuhr.

§ 5

Schutzeinrichtungen

(1) An Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen müssen die Gefahrstellen an den Verpackungsstationen vermieden oder gesichert sein durch

1. Begrenzung der wirksamen Energie auf eine ungefährliche Größe, bis eine Spaltweite von 8 mm oder weniger erreicht ist,
2. Begrenzung des Hubes bewegter Teile auf eine Öffnungsweite von höchstens 8 mm,
3. Verkleidungen, Verdeckungen die ein Um-, Über- und Untergreifen zur Gefahrstelle verhindern, Umzäunungen,
4. ortsbindende Schutzeinrichtungen,
5. Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion
oder
6. beweglich, gekoppelte und tunnelförmige Schutzhauben allein oder in Kombination mit Lichtschranken über Zu- oder Abführeinrichtungen, wenn nachstehende Maße eingehalten sind:

A	>	30	35	40	45	50	55	60	65	100	180	220
	≤	35	40	45	50	55	60	65	100	180	220	250
B	>	225	250	300	350	400	450	500	550	850	850	850
C	>	225	250	250	270	290	320	350	450	550	600	650

Maße in mm

A = Öffnungsweite

B = Sicherheitsabstand bis zur Gefahrstelle

C = Sicherheitsabstand bis zur Gefahrstelle in Kombination mit einer oder mehreren Lichtschranken; dabei darf die Schutzhaubenlänge 200 mm nicht unterschreiten.

Der Öffnungsweg der Schutzhauben bis zum Ansprechen der Schalteinrichtung, gemessen am Ende der Schutzhauben, darf nicht mehr als 5 mm betragen.

BGV D17

(2) Abweichend von Absatz 1 ist die Sicherung der Gefahrstellen an Verpackungsstationen durch Verdeckungen, die den reflexiven Zugriff verhindern, ausreichend, wenn die Verletzungswahrscheinlichkeit gering ist und mögliche Verletzungen nur geringfügig sein können.

(3) Können wegen der Besonderheiten des Arbeitsverfahrens oder der Arbeitsweise insbesondere im Wirkungsbereich Schutzeinrichtungen nach Absatz 1 nicht verwendet werden, müssen die Gefahrstellen an den Verpackungsstationen durch Verdeckungen, die den reflexiven Zugriff verhindern, gesichert sein.

Durchführungsanweisungen zu § 5:

Die Schutzmaßnahmen müssen der gestellten Arbeitsaufgabe angemessen und entsprechend ausgewählt sein.

Zuordnung der Schutzeinrichtungen zu einzelnen Verpackungsstationen siehe Abschnitt B. „Besondere Bestimmungen“.

Siehe auch §§ 4 und 7 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

zu § 5 Abs. 1 und 2:

Diese Maßnahme kommt insbesondere bei Quetsch- und Scherstellen in Betracht.

zu § 5 Abs. 1 Nr. 3:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn diese Verdeckungen die Abstandsmaße nach DIN 31 001-1 „Sicherheitsgerechtes Gestalten technischer Erzeugnisse; Sicherheitstechnische Maßnahmen an Gefahrstellen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen“, bzw. DIN EN 294 „Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen“ oder DIN EN 347 „Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen“ einhalten.

Umzäunungen sind Schutzeinrichtungen, die in der Regel auf dem Flur befestigt sind. Der Abstand zwischen Flur und Unterkante der Umzäunung darf höchstens 0,3 m, die Gesamthöhe muss mindestens 1,8 m betragen.

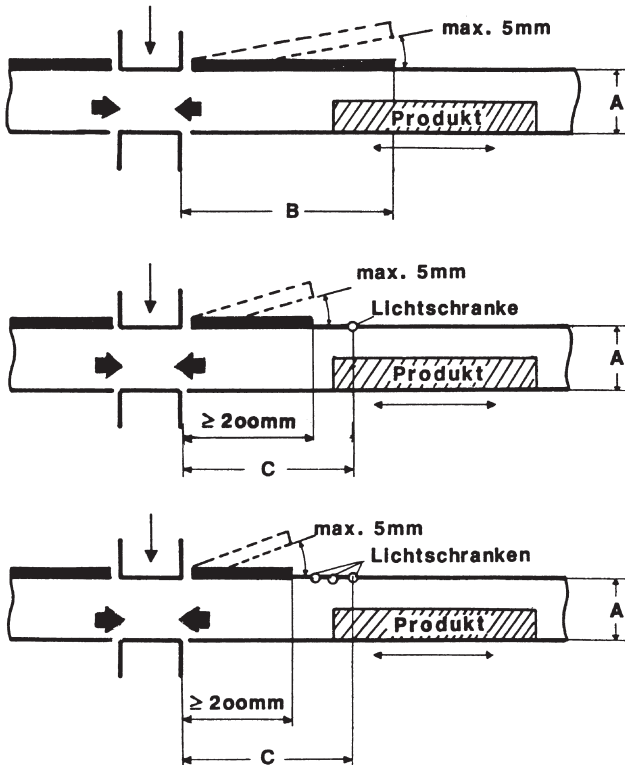
Siehe auch § 4 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

zu § 5 Abs. 1 Nr. 4:

Anforderungen an Zweihandschaltungen siehe Merkblatt „Zweihandschaltungen an Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen“.

zu § 5 Abs. 1 Nr. 6:

Die Forderung hinsichtlich des Öffnungsweges der Schutzhauben schließt ein, dass im Falle von Schutzhaubenlängen, die größer als der Mindestsicherheitsabstand B sind, der Schaltweg im Mindestsicherheitsabstand B gemessen werden kann. Im Falle der Kombination mit einer oder mehreren Lichtschranken ist die Messung des Schaltweges am Ende der Mindestschutzhaubenlänge von 200 mm zulässig.



Kennzeichnung:

- Gefahr bringende Bewegung
- ➡ ← Gefahrstelle (z. B. Quetsch- oder Scherstelle)
- ←→ Zu- oder Abführeinrichtung

BGV D17

zu § 5 Abs. 2:

Nach derzeitigem Erkenntnisstand ist die Wahrscheinlichkeit einer Verletzung an folgenden Verpackungsstationen gering:

- Abbürststationen an Folienabbürstmaschinen,
- Aufgabe-, Abgabestationen an Flaschenreinigungsmaschinen,
- Bürststationen,
- Drahtbügelübergabestationen an Flaschenverdrahtungsmaschinen,
- Füllstationen mit nicht in Packmittel einfahrenden Füllwerkzeugen,
- Klebestationen für Kartons,
- Kontrollstationen,
- Magazine für Beutel oder Zuschnitte,
- Signierstationen,
- Verschleißstationen für Kartons.

zu § 5 Abs. 2 und 3:

Verdeckungen verhindern lediglich den Zugriff zur Gefahrstelle im Bereich der Verdeckungsfläche. Ein Zugriff durch Herumgreifen, Übergreifen oder Untergreifen kann möglich sein.

zu § 5 Abs. 3:

Hierzu können z. B. zählen:

- Abstapel-, Ausspritz-, Füll-, Aufguss-, Aufstreu-, Deckelaufsatz- und Verschleißstationen an Eiscreme-Abfüllmaschinen,
- Etikettierstationen (Magazin, Abzug, Leim-, Übergabewalzen),
- Folierstationen (Magazin, Abzug, Leim-, Übergabewalzen),
- Dosierstationen (Schnecken, Rührflügel, Kolben, Abstreifer, Klappen, Schieber, Abschnneider, Zellenwalzen, Teller).

§ 6

Trennende und fangende Schutzeinrichtungen

(1) Trennende und fangende Schutzeinrichtungen müssen so befestigt sein, dass sie nur mit Werkzeug oder Schlüssel geöffnet werden können, oder sie müssen gekoppelt sein.

(2) Trennende und fangende Schutzeinrichtungen, die betriebsbedingt arbeitstäglich geöffnet werden müssen, müssen leicht zu öffnen und gekoppelt sein.

(3) Trennende und fangende Schutzeinrichtungen vor störanfälligen Verpackungstationen müssen in Schutzstellung die Beobachtung des Arbeitsvorganges ermöglichen.

(4) Formatabhängige trennende Schutzeinrichtungen müssen an den Teilen, die dem Format zugeordnet sind, befestigt sein, oder sie müssen für unterschiedliche Formate dem Format angepasst werden können.

(5) Durch das Schließen von Verkleidungen und Verdeckungen dürfen Gefahrbringende Bewegungen nicht eingeleitet werden können. Dies gilt nicht an übersichtlichen Maschinen, wenn durch das Schließen der Schutzeinrichtung die Gefahrstellen vollständig gesichert sind.

Durchführungsanweisungen zu § 6 Abs. 1:

Diese Forderung schließt ein, dass Schutzeinrichtungen, die nicht gekoppelt sind, so ausgeführt sein müssen, dass sie sich nur mit Hilfe der Befestigungsmittel in Schutzstellung halten können.

zu § 6 Abs. 5:

Siehe auch Durchführungsanweisungen zu § 8.

§ 7

Trichter und Tröge mit freiliegenden Transportschnecken

(1) An Verpackungsmaschinen mit freiliegenden Transportschnecken muss der Eingriff in die Gefahrstellen im Trichter oder Trog verhindert sein durch

1. einen Deckel
oder
2. eine Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion,

oder die Gefahrstellen müssen gesichert sein

1. durch eine Quetschschutzeiste und eine Schutztasche,
2. bei Doppelschnecken durch Einhaltung eines Abstandes der Schneckengänge untereinander von mindestens 25 mm und eine Schutztasche
oder
3. durch die Höhe und die Ausladung des Trichters oder Troges.

(2) Trichter oder Tröge, die Gefahrstellen sichern, müssen so beschaffen sein, dass das Konstruktionsmaß gegen Eingriff in die Gefahrstelle mindestens 2250 mm beträgt. Das Konstruktionsmaß wird vom Fußboden oder bei Aufritten vom Stand-

BGV D17

platz aus bis zur Trichter- oder Trogkante und von der Trichter- oder Trogkante bis zur Gefahrstelle gemessen. Dabei darf der Abstand vom Standplatz bis zur Oberkante des Trichters oder Troges 1100 mm nicht unterschreiten.

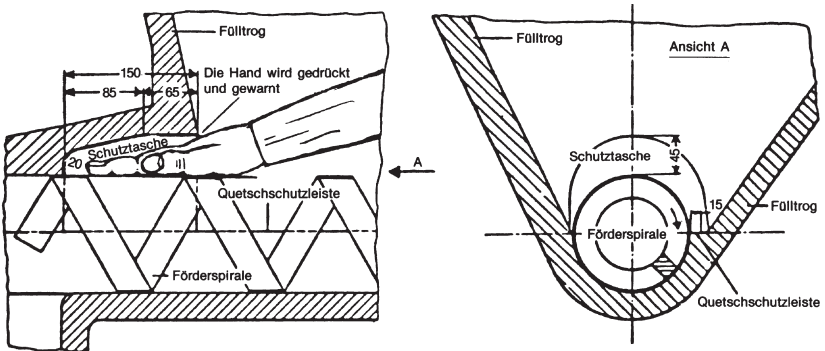
(3) Trichter oder Tröge müssen beweglich angebracht und gekoppelt sein, wenn zum Reinigen oder Rüsten über eine Trichter- oder Trogkante in mehr als 1400 mm Höhe hinweggegriffen werden muss.

Durchführungsanweisungen zu § 7 Abs. 1:

Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion siehe § 4 Abs. 2 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

Für Quetschschutzeisen ist diese Forderung erfüllt, wenn die Leiste breiter als 15 mm und kantig ist. Der Abstand zwischen der Kante der Quetschschutzeisen und der Transportschnecke muss kleiner als 1,0 mm sein. Der Winkel zwischen der Transportschnecke und der Kante der Quetschschutzeisen darf 85° nicht unterschreiten.

Beispiele für die Ausführung:



Für Schutztaschen ist diese Forderung erfüllt, wenn die Tasche 150 mm lang und 45 mm hoch ist und die Quetschschutzeisen im gesamten Bereich der Schutztasche verläuft.

Zwischen dem antriebsseitigen Teil der Transportschnecke und der Quetschschutzeisen bildet sich dann keine Quetschstelle, wenn der Schneckengang bündig an der Trogwand oder den Antriebsflansch der Schnecke ausläuft.

zu § 7 Abs. 3:

Anforderungen an Kopplungen siehe § 8.

§ 8**Kopplungen, Nachlauf**

(1) Kopplungen von Schutzeinrichtungen müssen so ausgeführt sein, dass die folgenden Forderungen erfüllt sind:

1. Bei Beginn der Gefahr bringenden Bewegungen muss die Schutzeinrichtung zwangsläufig wirksam sein
und
2. bei Entfernen, Öffnen oder Ansprechen der Schutzeinrichtung müssen Gefahr bringende Bewegungen zwangsläufig beendet werden.

(2) Die Kopplung von Schutzeinrichtungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 bis 6 muss zusätzlich zu den Anforderungen nach Ansatz 1 so beschaffen sein, dass Gefahr bringende Bewegungen beendet sind, bevor die Gefahrstellen erreicht werden können.

Durchführungsanweisungen zu § 8:

Die Zuverlässigkeit der Kopplungsart muss dem jeweiligen Schutzziel, der zu erwartenden Verletzungsschwere und der betriebsbedingten Betätigungshäufigkeit entsprechen.

zu § 8 Abs. 2:

Diese Forderung ist z. B. durch eine Bremseinrichtung erfüllt.

Siehe auch Durchführungsanweisungen zu § 5 Abs. 2.

§ 9**Steuerungen**

An Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, bei denen betriebsmäßig nach jedem Arbeitstakt in den Gefahrenbereich gegriffen werden muss und infolge von Störungen an Steuerungen mit schweren Verletzungen zu rechnen ist, müssen folgende steuerungstechnische Maßnahmen getroffen sein:

1. zusätzliche Stromkreise, die der Sicherheit dienen,
oder
2. Redundanzen.

Durchführungsanweisung zu § 9:

Solche Maschinen sind z. B. Menüschalenverschießmaschinen, Kammermaschinen.

BGV D17

Die Forderung nach zusätzlichen Stromkreisen oder Redundanzen ist z. B. erfüllt, wenn eine Schutzeinrichtung mit

- Positionsschaltern in Öffner(zwangsendfend)-Schließer-Kombination,
- berührungslos wirkenden Positionsschaltern (Reed-Kontakt) in Öffner-Schließ-Kombination, Auswerteeinheit (einfehlersicher) und kodiertem Gegenstück oder
- berührungslos wirkenden Positionsschaltern (zweifehlersicher) gemäß DIN VDE 0660-209 „Schaltgeräte; Niederspannung-Schaltgeräte; Zusatzbestimmung für berührungslos wirkende Positionsschalter für Sicherheitsfunktionen“

gekoppelt ist. Die Gefahr bringende Bewegung kann auch durch eine Einweg-Lichtschranke mit Testung gesichert sein.

Bei Anwendung von Hilfsschützen oder Zwischenrelais muss Redundanz vorgesehen werden. Durch die Zusammenarbeit zweier Hilfsschütze muss bewirkt werden, dass im Falle eines Fehlers in einem Hilfsschütz der Sicherheitsstromkreis wirksam bleibt.

Anforderungen an Steuerungen siehe § 15 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5) und DIN VDE 0113-1/EN 60204-1 „Elektrische Ausrüstung von Industriemaschinen; Allgemeine Festlegungen“, *zwischenzeitlich ersetzt durch DIN EN 60204-1/VDE 0113-1 „Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:1997 + Corrigendum 1998)“*. *Achtung: Daneben gilt DIN EN 60204-1 (6.93) noch bis 1.07.2001. Als Bezugsnorm für EN 60204-3-1 (8.90), in Deutschland als DIN EN 60204-3-1 (2.93) veröffentlicht, gilt DIN VDE 0113-1 (2.86) noch bis auf weiteres. Als Bezugsnorm für EN 60204-31, die in Deutschland als DIN EN 60204-31 veröffentlicht werden wird, gilt DIN EN 60204-1 (1993.06) noch bis auf weiteres.*

§ 10

Heiße Oberflächen

Heiße Oberflächen, die nicht unmittelbar für den Arbeitsvorgang erforderlich sind und im Arbeits- oder Verkehrsbereich liegen, müssen gegen zufälliges Berühren so gesichert sein, dass Verletzungen durch Verbrennung ausgeschlossen sind.

Durchführungsanweisung zu § 10:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt, wenn die berührbaren heißen Oberflächen durch Isoliermaterial oder zusätzliche Verdeckungen so gesichert sind, dass als höchste Temperatur

- bei Metalloberflächen, unbeschichtet 60 °C,
- bei Kunststoff 85 °C,
- bei Holz 110 °C

nicht überschritten werden.

§ 11**Warneinrichtungen**

Werden zum Ingangsetzen Gefahr bringender Bewegungen Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung verwendet, sind Warneinrichtungen nach § 10 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5) nicht erforderlich.

§ 12**Arbeitsplätze an Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen**

(1) An Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen müssen Auftritte oder Arbeitsbühnen fest angebracht sein, wenn das Bedienen, Rüsten, Beheben von Störungen im Arbeitsablauf, regelmäßiges Reinigen, Warten oder Inspizieren von der Zugangsebene nicht durchgeführt werden kann.

(2) Durch die Anbringung von festen Auftritten oder Arbeitsbühnen darf die Wirkung von Schutzeinrichtungen nicht eingeschränkt oder aufgehoben werden.

(3) Ständige Arbeitsplätze von 0,2 m bis 1,0 m Höhe über Flur müssen mit einem mindestens einstäbigen Geländer von 1 m Höhe ausgerüstet sein.

(4) Zu hochgelegenen Arbeitsplätzen und Laufstegen müssen sichere Aufstiege vorhanden sein.

Durchführungsanweisung zu § 12:

Regelmäßig bedeutet täglich oder nach jedem Produkt- oder Formatwechsel.

Siehe auch §§ 18 und 33 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A1, bisherige VBG 1) und DIN 31 003 „Ortsfeste Arbeitsbühnen einschließlich Zugänge; Begriffe, Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfung“.

§ 13**Einrichtungen zum Rüsten, Beheben von Störungen im Arbeitsablauf und Instandhalten**

(1) Können Arbeiten zum Rüsten, zum Beheben von Störungen im Arbeitsablauf und zum Instandhalten nicht bei Stillstand durchgeführt werden, muss, sofern dabei ungesicherte Gefahr bringende Bewegungen in Gang gesetzt werden, an Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen eine der folgenden Einrichtungen vorhanden sein:

1. Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung,
2. Einrichtungen zum Herabsetzen der Geschwindigkeit

BGV D17

oder

3. Handräder.

(2) Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung, mit denen ungesicherte Gefahr bringende Bewegungen in Gang gesetzt werden können, müssen an den Stellen vorhanden sein, an denen die Arbeiten anfallen und die Gefahrstellen beobachtet werden können. Diese Schalteinrichtungen dürfen die Schutzeinrichtungen nur in dem Bereich überbrücken, in dem der Tippbetrieb stattfindet.

(3) An kontinuierlich arbeitenden Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, die zum Beheben von Störungen im Arbeitsablauf aus verfahrenstechnischen Gründen nicht stillgesetzt werden können, müssen den störanfälligen Arbeitsstationen ausreichend bemessene Bereiche für die gefahrlose Störungsbeseitigung nachgeordnet sein. Benachbarte Gefahrstellen müssen durch Verdeckungen gesichert sein.

(4) Müssen infolge aufgetretener Störungen Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen stillgesetzt werden und kann aus verfahrenstechnischen Gründen der Produktstrom nicht unmittelbar unterbrochen werden, müssen Einrichtungen vorhanden sein, die die zulaufenden Produkte für die Dauer der Störung aufnehmen können.

(5) Ist zum Rüsten, Beheben von Störungen im Arbeitsablauf, Warten und Inspizieren ein Einsteigen in Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen erforderlich, müssen vorhanden sein:

1. Geeignete, sicher begehbare Zugänge,
2. Einrichtungen, die beim Einsteigen die Gefahr bringenden Bewegungen stillsetzen
und
3. Vorort-Freigabeschalter, die den Eingestiegenen vor unbeabsichtigtem Ingangsetzen Gefahr bringender Bewegungen durch Dritte sichern. Diese müssen in der Nähe des Zuganges so angebracht sein, dass sie vom Gefahrenbereich aus nicht betätigt werden können und der Gefahrenbereich eingesehen werden kann.

Durchführungsanweisungen zu § 13:

Siehe § 9 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

zu § 13 Abs. 2:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch

- Vorort-Tippschalter
oder
- Tippschalter mit Schleppkabel.

Diese Forderung schließt ein, dass, wenn beim Tippbetrieb nicht alle Stationen eingesehen werden können, übersichtliche Teilbereiche mit dafür zugeordneten Tippeinrichtungen auszurüsten sind.

zu § 13 Abs. 3:

Solche Maschinen sind z. B. Eiscreme-Abfüllmaschinen.

zu § 13 Abs. 4:

Solche Einrichtungen sind z. B. Staustrecken, Umsteuereinrichtungen, Bypass.

zu § 13 Abs. 5:

Siehe auch BG-Regeln „Arbeiten in Behältern und engen Räumen“ (BGR 117, bisherige ZH 1/77).

zu § 13 Abs. 5 Nr. 1:

Geeignete Zugänge sind z. B. Türen bzw. Öffnungen an trennenden Schutzeinrichtungen.

Sicher begehbare Zugänge sind z. B. trittsicher ausgeführte Rollenbahnen.

zu § 13 Abs. 5 Nr. 2 und 3:

Solche Einrichtungen sind z. B.

- gekoppelte Schutzeinrichtungen in Verbindung mit Vorort-Freigabeschalter (Quittierschalter),
- Einweg-Lichtschranken mit Testung in Verbindung mit Vorort-Freigabeschalter (Quittierschalter),
- Kontaktplatten in Verbindung mit Vorort-Freigabeschalter (Quittierschalter).

§ 14

Sicherung gegen Zufallen von Maschinenteilen

An Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen müssen Maschinenteile, Verkleidungen und Verdeckungen, die geöffnet werden können, mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen gegen unbeabsichtigtes Zufallen ausgerüstet sein, wenn nicht durch die Bauart die Maschinenteile, Verkleidungen und Verdeckungen in geöffneter Position genügend weit über ihrem Totpunkt liegen.

BGV D17

§ 15

Einlaufschnellen, Ein- und Auslaufsterne

(1) Werden an Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen die Packmittel durch Einlaufschnellen auf Abstand gebracht, so müssen diese mit Ausnahme des Wirkbereiches durch Verdeckungen gesichert sein.

(2) An Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen müssen die durch die Einlauf- und Auslaufsterne gebildeten Gefahrstellen gesichert sein durch

- Verdeckungen
oder
- bewegliche Führungsleisten,

wenn zur Vermeidung von Fingerverletzungen nicht Sicherheitsabstände von mindestens 25 mm zwischen Ein- und Auslaufsternen und anderen Maschinenteilen eingehalten sind.

Durchführungsanweisung zu § 15:

Einlaufschnellen sowie Einlauf- und Auslaufsterne befinden sich z. B. an

- Füllmaschinen, Verschleißmaschinen, Füll- und Verschleißmaschinen für Flaschen, Dosen, Gläser, Becher oder Ampullen,
- Etikettiermaschinen,
- Foliermaschinen,
- Entschraubmaschinen,
- Prüfmaschinen für Behälter, Kontrollmaschinen, Flaschensortiermaschinen,
- Flaschenverdrahtungsmaschinen.

§ 16

Einschub- und Stapelstationen

An Einschub- und Stapelstationen von Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen müssen die Gefahrstellen durch Verdeckungen gesichert sein, die den Zugriff von der Einlaufseite oder Auslaufseite her erschweren und von den übrigen Seiten her verhindern. Ist der Zugriff nur mit den Fingern möglich, sind Verdeckungen dann nicht erforderlich, wenn Sicherheitsabstände zwischen bewegten oder bewegten und festen Teilen von mindestens 25 mm eingehalten sind.

§ 17

Verfahrbare Maschinen

Verfahrbare Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen müssen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert werden können.

Durchführungsanweisung zu § 17:

Einrichtungen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen sind z. B.

- Spindeln,
- zwei feststellbare Rollen.

§ 18

Einrichtungen zur Aufnahme von Abfällen und Resten von Packgütern, Packmitteln und Packhilfsmitteln

An Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, an denen Gefahren durch Abfälle und Reste von Packgütern, Packmitteln oder Packhilfsmitteln entstehen können, müssen Einrichtungen vorhanden sein, die diese sicher aufnehmen können.

Durchführungsanweisung zu § 18:

Abfälle und Reste sind z. B. Scherben, Folienabschnitte, Schraubverschlüsse, Kronenkorken, Etiketten.

Solche Einrichtungen sind z. B.

- Aufwickelrollen für Restfolien,
- Auffangbehälter für entsraubte Schraubverschlüsse,
- Sammelkästen für abgewaschene Etiketten,
- Sammelbehälter für Fehlpackungen.

§ 19

Beschickungs- und Entnahmeeinrichtungen

(1) An Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen müssen Beschickungseinrichtungen vorhanden sein, wenn Material von Hand nicht gefahrlos zugeführt werden kann oder schwere Lasten zu handhaben sind.

(2) Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, die mit Flurförderzeugen be- oder entladen werden, müssen so beschaffen sein, dass während des Ladevorganges keine Gefahr bringenden Bewegungen auftreten können.

BGV D17

Durchführungsanweisungen zu § 19 Abs. 1:

Beschickungseinrichtungen sind z. B. Hebevorrichtungen, Krane, Transportbänder, Förderschnecken, Becherwerke, Rohrleitungen.

Siehe auch UVV „Hebebühnen“ (VBG 14), Unfallverhütungsvorschrift „Winden, Hub- und Zuggeräte“ (BGV D8, bisherige VBG 8) und UVV „Stetigförderer“ (VBG 10).

Material kann z. B. sein:

- Folienrollen,
- Kronenkorken, Dosendeckel, Verschlüsse,
- Produkte.

Das Handhaben schwerer Lasten wird bestimmt durch den Umfang des Handhabens von Lasten und durch die Höhe der Last. Der Umgang des Handhabens von Lasten ist als gering anzusehen, wenn eine Lastbewegung von Hand bis 1 000 kg pro Person und Schicht nicht überschritten wird.

Es wird empfohlen, bei der Beurteilung von Gesundheitsgefahren beim Heben und Tragen von Lasten die Werte der nachstehenden Tabelle heranzuziehen:

	Zumutbare Last in kg Häufigkeit des Hebens und Tragens			
	gelegentlich		häufiger	
Lebensalter	Frauen	Männer	Frauen	Männer
15 bis 18 Jahre	15	35	10	20
19 bis 45 Jahre	15	55	10	30
älter als 45 Jahre	15	45	10	25

zu § 19 Abs. 2:

Diese Forderung ist z. B. durch folgende Einrichtungen an den Übergabestationen erfüllt:

- Induktionsschleifen,
- Lichtschranken,
- Kontaktplatten.

§ 20

Sterilisation von Packstoffen und Packmitteln

gegenstandslos

(siehe § 5 der Unfallverhütungsvorschrift „Umgang mit Gefahrstoffen“ (BGV B1))

B. Besondere Bestimmungen

§ 21

Füllmaschinen, Verschleißmaschinen sowie Füll- und Verschleißmaschinen für Flaschen, Dosen, Gläser, Becher oder Ampullen

(1) Für fangende Schutzeinrichtungen vor den Füllorganen von Druckfüllern und Rundläufern mit einer Leistung von mehr als 25 000 Flaschen/h ist abweichend von § 6 Abs. 1 eine Befestigung und eine Kopplung mit Ausnahme der Bedienungsseite nicht erforderlich.

(2) Schutzeinrichtungen müssen so gestaltet und angebracht sein, dass Glasscherben gefahrlos entfernt werden können.

(3) An Füllmaschinen sowie Füll- und Verschleißmaschinen, mit denen Stoffe abgefüllt werden, bei deren Austritt Gesundheitsgefahren bestehen, müssen Einrichtungen vorhanden sein, die

1. den Füllvorgang nur dann zulassen, wenn sich das Packmittel unter der Füllstelle befindet,
2. den Füllvorgang selbsttätig beenden, sobald die zulässige Menge eingefüllt ist
und
3. Mehrfachfüllungen ausschließen.
4. *gegenstandslos*

(siehe § 5 der Unfallverhütungsvorschrift „Umgang mit Gefahrstoffen“ (BGV B1))

Durchführungsanweisungen zu § 21 Abs. 1:

Nach § 6 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5) müssen an Füll- und Verschleißmaschinen fangende Schutzeinrichtungen vorhanden sein, wenn Versicherte durch herausfliegende Teile gefährdet werden können. Dies ist z. B. bei Rundläufern ohne Druckfüllung mit einer Leistung bis zu 25 000 Flaschen/Stunde nicht der Fall.

zu § 21 Abs. 3:

Siehe auch

- Druckbehälterverordnung (CHV 12, bisherige ZH 1/400),
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (CHV 9, bisherige ZH 1/75),
- § 45 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A1, bisherige VBG 1).

BGV D17

§ 22

Füllmaschinen, Verschleißmaschinen sowie Füll- und Verschleißmaschinen für Beutel und Säcke

(1) An Verschleißmaschinen sowie Füll- und Verschleißmaschinen für Beutel und Säcke müssen trichterförmige Riemen- oder Bänderlaufstellen zur Aufnahme der Beutel und Säcke so weit verdeckt sein, dass nur die erforderliche Einzugsstelle von höchstens 15 mm für die Beutel und Säcke frei bleibt.

(2) An Beutel- oder Sackeinführrollen müssen die Einzugsstellen durch federnd oder lose angeordnete Einrichtungen gesichert sein.

(3) Gefahrstellen zwischen bewegten Füllvorrichtungen am Rundläufer und festen Teilen müssen durch Verdeckungen gesichert sein.

(4) An Verschleißmaschinen, die nach dem Nähmaschinenprinzip arbeiten, müssen Gefahr bringende Nadelbewegungen durch Fingerschutzeinrichtungen gesichert sein, so weit dies verfahrenstechnisch möglich ist.

Durchführungsanweisungen zu § 22 Abs. 2:

Solche Einrichtungen sind z. B. Rollen.

zu § 22 Abs. 3:

Feste Teile sind z. B. Säulen, Dosierer, Waagen.

§ 23

Vertikale Schlauchbeutelform-, -füll- und -verschleißmaschinen

An vertikalen Schlauchbeutelform-, -füll- und -verschleißmaschinen sind abweichend von § 5 Abs. 1 als Sicherung der Schweiß- und Trennstationen Verdeckungen zulässig, die den Zugriff von unten her erschweren und von den übrigen Seiten her verhindern. Der Abstand Unterkante Verdeckung bis zur Gefahrstelle muss mindestens 550 mm betragen. Die Unterkante der Verdeckung darf nicht mehr als 600 mm über der Zugangsebene liegen.

§ 24

Aufricht-, Füll- und Verschleißmaschinen für Zuschnitte und Faltschachteln sowie Zuschnitteinschlagmaschinen

Dienen Packmittel im Magazin von Aufricht- Füll- und Verschleißmaschinen für Zuschnitte und Faltschachteln oder von Zuschnitteinschlagmaschinen zur Sicherung von Gefahrstellen, dürfen Gefahr bringende Bewegungen nur möglich sein, wenn sich Packmittel im Magazin befinden.

Durchführungsanweisung zu § 24:

Einrichtungen, die diese Forderung erfüllen, werden als Reststapelsicherungen bezeichnet.

Zuschnitteschlagmaschinen sind z.B. Mehrstückverpackungsmaschinen für Flaschen, Dosen, Becher in Traybehälter oder Trays.

§ 25

Ein- und Auspackmaschinen

(1) An Ein- und Auspackmaschinen, bei denen zur Sicherung der Gefahrstellen an den Packstationen Verkleidungen oder Verdeckungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 mit Ein- und Auslauföffnungen für die Sammelpackmittel verwendet werden, ist abweichend von § 5 Abs. 1 ein Sicherheitsabstand zu den Gefahrstellen von mindestens 550 mm zulässig. Dabei muss die Öffnungshöhe der Höhe des Sammelpackmittels angepasst sein oder angepasst werden können.

(2) Greifeinrichtungen an Ein- und Auspackmaschinen müssen so eingerichtet sein, dass nach Unterbrechung der Sicherheitsstromkreise oder bei Energieausfall das Packmittel mindestens 10 Minuten lang von den Greifern gehalten wird.

Durchführungsanweisung zu § 25 Abs. 1:

Die Forderung hinsichtlich der Öffnungshöhe ist z. B. erfüllt, wenn nachstellbare Einrichtungen an den Öffnungen vorhanden sind.

Sammelpackmittel sind z. B. Kästen, Kartons, Trays.

§ 26

Schrumpftunnel, Schrumpfpöfen

(1) An Schrumpftunneln und Schrumpfpöfen muss das Heizsystem mit der Transporteinrichtung gekoppelt sein.

(2) Bei Ausfall der Luftumwälzung muss das Heizsystem abschalten.

(3) Es müssen Einrichtungen vorhanden sein, mit denen bei Ausfall der Transporteinrichtung oder der Türsteuerung eine Überhitzung von brand- oder explosionsgefährdetem Schrumpfgut zu verhindern ist.

(4) Begehbare Schrumpfpöfen müssen so beschaffen sein, dass sich eingeschlossene Versicherte aus der Wärmekammer leicht selbst befreien können.

Durchführungsanweisungen zu § 26 Abs. 1:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch selbsttätige Abschaltung des Heizsystems bei Ausfall der Transporteinrichtung.

BGV D17

zu § 26 Abs. 3:

Diese Forderung ist erfüllt, wenn die Störung angezeigt wird und z. B.

- das Schrumpfgut von Hand aus der Schrumpfzone entfernt werden kann,
- Kühlmittel eingeblasen werden kann
oder
- die Ein- und Ausläufe von Hand geöffnet werden können.

zu § 26 Abs. 4:

Diese Forderung ist z. B. durch innen angebrachte Türöffner erfüllt.

§ 27

Flüssiggasbetriebene Handschrumpfgeräte

(1) Flüssiggasbetriebene Handschrumpfgeräte müssen mit einem auf zulässigen Betriebsdruck eingestellten Druckregler ausgerüstet sein.

(2) Hochdruckschläuche dürfen nicht länger als 8 m sein.

(3) Die sichtbare Flamme darf höchstens 15 cm aus dem Schutzmantel heraustrreten.

(4) Die Flamme muss auch bei Schwenkbewegungen stabil brennen.

(5) Handschrumpfgeräte müssen so beschaffen sein, dass sie selbsttätig die Flamme auf Kleinleistung reduzieren oder das Gas abschalten, wenn sie aus der Hand abgelegt werden. An der abgelegten Schrumpfpistole darf das Gasventil nicht versehentlich geöffnet werden können.

(6) Bei unbeabsichtigter Beeinflussung der Primärluft darf keine gefährliche Flammenänderung eintreten.

(7) Bei Einsatz von Gebläsen an Handschrumpfgeräten muss sichergestellt sein, dass zuerst Luft und dann Gas ausströmt.

(8) Transportwagen für flüssiggasbetriebene Handschrumpfgeräte müssen mit einer Sicherung gegen Umfallen der Flasche ausgerüstet und so gebaut sein, dass sich Gas nicht in gefahrdrohender Menge ansammeln kann. Es muss eine Einrichtung vorhanden sein, die ein leichtes und gefahrloses Einhängen oder Ablegen der Schrumpfpistole ermöglicht.

Durchführungsanweisungen zu § 27:

Siehe auch „Richtlinien für die Verwendung von Flüssiggas“ (ZH 1/455).

zu § 27 Abs. 1:

Handschumpfergeräte dienen zum Erwärmen von Schrumpffolien, die sich dabei eng um das Packgut legen.

zu § 27 Abs. 6:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch

- Anbringen von Bohrungen im Injektor
oder
- Ausbildung des Lufteintrittes am Injektorrohr derart, dass eine großflächige Abdeckung, die die Luftzufuhr verhindert, nicht möglich ist.

§ 28

Gasbeheizte Schrumpfsäulen und -rahmen

(1) Für gasbeheizte Schrumpfsäulen und -rahmen muss zusätzlich zur Betriebsanleitung eine Installationsanleitung vorhanden sein.

(2) Eine sichere Durchzündung an Brennerleisten und -rahmen muss gewährleistet sein.

(3) Bei Störungen im Bewegungsablauf zwischen Brenner und Packgut muss die Gaszufuhr zwangsläufig abgesperrt werden.

(4) Beim Vorhandensein eines Gebläses muss dem Brenner zuerst Luft, dann Gas zugeführt werden. Das Abschalten muss in umgekehrter Reihenfolge ablaufen.

Durchführungsanweisungen zu § 28:

Schrumpfrahmen siehe DIN 8740-8 „Begriffe für Verpackungsmaschinen; Maschinen zum Herstellen und Auflösen von Sammelpackungen und Ladeeinheiten“.

Schrumpfsäulen haben senkrecht angeordnete ruhende oder bewegte Brennerleisten.

Siehe auch

- „Richtlinien für die Verwendung von Flüssiggas“ (ZH 1/455),
- DIN 3258 „Flammenüberwachung an Gasverbrauchseinrichtungen“, *zwischenzeitlich ersetzt durch DIN EN 125 „Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte; Thermoelektrische Zündsicherungen“*,
- DIN 3362-1 „Gasverbrauchseinrichtungen mit Brennern ohne Gebläse; Begriffe, Anforderungen, Kennzeichnung“, *zwischenzeitlich ersetzt durch DIN 3362 „Gasgeräte mit atmosphärischen Brennern; Begriffe, Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung“*,

BGV D17

- DIN 4788-1 „Gasbrenner; Gasbrenner ohne Gebläse“,
- DIN 4788-2 „Gasbrenner; Gasbrenner mit Gebläse“,
zwischenzeitlich ersetzt durch DIN EN 676 „Automatische Brenner mit Gebläse für gasförmige Brennstoffe“,
- DIN 4788-3 „Gasbrenner; Flammenüberwachungseinrichtungen, Flammenwächter, Steuergeräte und Feuerungsautomaten“,
zwischenzeitlich ersetzt durch DIN EN 298 „Feuerungsautomaten für Gasbrenner und Gasgeräte mit und ohne Gebläse“.

zu § 28 Abs. 1:

In den Installationsanleitungen ist unter anderem auf die zulässigen Einsatzgebiete zu verweisen und Angaben zu machen, dass die Gasinstallation entsprechend TRGI 1972 bzw. den Technischen Regeln Flüssiggas (TRF) auszuführen sind und die Bestimmungen der Länderbauordnungen eingehalten werden müssen.

In den Betriebsanleitungen sind Angaben zu machen über Inbetriebnahme und Stillsetzen, Wartung und Prüfpflichten und das Verhalten bei Betriebsstörungen.

§ 29

Palettierer

(1) An Palettierern mit Palettenhubeinrichtung muss der gesamte Arbeitsbereich einschließlich der Beladeeinrichtung gesichert sein durch

1. Verdeckungen aus durchsichtigem Material, die das Erreichen der Gefahrstellen durch Herumgreifen, Übergreifen oder Untergreifen verhindern. Am Ein- oder Auslauf für Vollpaletten müssen die Verdeckungen entlang der Fördereinrichtung mindestens 1 250 mm lang sein. Am Ein- oder Auslauf für Leerpalletten ist für die erforderliche Öffnung in der Verdeckung eine Höhe bis zu 400 mm zulässig. Die Öffnung muss mindestens 550 mm von der Gefahrstelle entfernt sein
oder

2. Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion.

(2) An Palettierern mit Hubgreifer- oder Schichthubeinrichtung muss der gesamte Arbeitsbereich gesichert sein durch

1. Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion
oder
2. durchsichtige Umzäunungen.

(3) Die Stellen, von denen aus in Palettierer eingestiegen werden kann, müssen § 13 Abs. 5 Nr. 2 und 3 entsprechen.

(4) Palettenaufnahmeeinrichtungen, Hubgreifer- und Schichthubeinrichtungen müssen in hochgestellter Lage feststellbar sein.

(5) Die Bewegungen der Palettenaufnahmeeinrichtungen, Hubgreifer und Schichthubeinrichtungen müssen zusätzlich zu den Betriebsendstellungen sicher begrenzt sein durch

1. ausreichend dimensionierte mechanische Anschläge
oder
2. Grenztaster, welche die entsprechende Bewegung zuverlässig stillsetzen.

(6) Greifeinrichtungen an Palettierern müssen so beschaffen sein, dass bei Unterbrechung des Sicherheitsstromkreises oder bei Energieausfall das Packmittel mindestens 10 Minuten lang von den Greifern gehalten wird.

Durchführungsanweisungen zu § 29 Abs. 1:

Palettierer mit Palettenhubeinrichtungen sind Maschinen, bei denen die Palette während Belade- oder Entladevorgängen vertikal bewegt wird. Diese werden auch als Toplader bezeichnet.

Beladeeinrichtungen sind z.B. Schiebebleche, Rollenjalousien.

Durch Arbeitsbühnen im Bereich der Beladeeinrichtung darf nach § 12 Abs. 2 die Wirkung von Schutzeinrichtungen nicht eingeschränkt oder aufgehoben werden; gegebenenfalls sind zusätzliche Einrichtungen erforderlich, wie Verdeckungen oder Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion.

zu § 29 Abs. 2:

Palettierer mit Hubgreifer- und Schichthubeinrichtung sind Maschinen, bei denen die Belade- oder Entladevorgänge bei ruhender Palette durchgeführt werden (Bodenlader).

zu § 29 Abs. 4:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch Steckbolzen oder Klappstütze.

zu § 29 Abs. 5 Nr. 2:

Grenztaster werden auch als Positionsschalter bezeichnet.

§ 30

Entschraubmaschinen, Etikettiermaschinen

(1) An Entschraubmaschinen, bei denen zur Sicherung der Gefahrstellen an den Entschraubwerkzeugen Verkleidungen oder Verdeckungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 mit

BGV D17

Ein- und Auslauföffnungen für Flaschen oder Sammelpackmittel verwendet werden, ist abweichend von § 5 Abs. 1 ein Sicherheitsabstand zu den Gefahrstellen von mindestens

- 230 mm bei Flaschen,
- 550 mm bei Sammelpackmitteln

zulässig. Dabei muss die Öffnungshöhe der Höhe der Flaschen oder des Sammelpackmittels angepasst sein oder angepasst werden können.

(2) An Entschraub- und Etikettiermaschinen für Glasbehälter mit einer Leistung von mehr als 25000 Flaschen/h, die als Rundläufer ausgebildet sind, müssen fangende Schutzeinrichtungen gegen das Herausfliegen von Splintern vorhanden sein.

Durchführungsanweisung zu § 30:

Sammelpackmittel sind z. B. Kästen, Kartons, Trays.

§ 31

Heißleimgeräte

(1) An Heißleimgeräten müssen Schutzeinrichtungen gegen Drucküberschreitung vorhanden sein.

(2) Auf der Luftseite muss ein Druckmessgerät vorhanden sein.

(3) Spritzeinrichtungen müssen mit einem handbetätigten Entlastungsventil ausgerüstet sein.

(4) Spritzeinrichtungen und Schläuche müssen mit dem zulässigen Druck gekennzeichnet sein.

(5) Schläuche müssen mit dem 3fachen des zulässigen Druckes geprüft sein.

(6) Spritzeinrichtungen und Schläuche müssen mit Temperaturreglern oder Temperaturbegrenzern ausgerüstet sein.

(7) Verpackungsmaschinen mit Heißleimgeräten müssen mit Abtasteinrichtungen oder mit fangenden Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein, die eine Verletzung von Personen durch das unbeabsichtigte Austreten von Leim aus dem Spritzkopf verhindern.

(8) Zur Verhinderung von Bränden durch Überhitzung müssen Einrichtungen vorhanden sein.

Durchführungsanweisungen zu § 31:

Handgeführte Heißleimgeräte siehe „Richtlinien für Flüssigkeitsstrahler (Spritzgeräte)“ (ZH 1/406).

zu § 31 Abs. 1:

Diese können auf der Antriebsseite (Luftseite) angebracht sein.

zu § 31 Abs. 8:

Diese Forderung ist erfüllt z. B. durch

- vom Regelthermostat unabhängige Temperaturbegrenzer,
- Schmelzsicherung
oder
- Heizung mit beschränkter Heizleistung.

§ 32

Flaschenreinigungsmaschinen

(1) Flaschenkorbräger müssen von außen gewechselt werden können, ohne dass in die Maschine eingestiegen werden muss.

(2) Reinigungsmittel müssen gefahrlos in das Laugenbad eingegeben werden können.

(3) Türen und Klappen müssen so beschaffen sein, dass Lauge oder Heißwasser beim Öffnen nicht unkontrolliert austreten können.

(4) Türen und Klappen, nach deren Öffnen ätzende oder heiße Flüssigkeiten unter Pumpendruck austreten können, müssen mit dem Pumpenantrieb gekoppelt sein.

(5) Heißwasser- oder Laugenbehälter müssen in höchstens 20 Minuten durch Schnellablassventile entleert werden können.

(6) Zur Probeentnahme der Lauge muss ein Probehahn angebracht sein.

(7) Zur Inneninspektion müssen Einrichtungen vorhanden sein, die dies ohne Durchfahren von Personen ermöglichen.

Durchführungsanweisungen zu § 32:

Bei der Reinigung von Flaschen, die mit Aluminiumfolie ausgestattet sind, ist mit der Bildung explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen. Siehe § 3 Abs. 2 Nr. 7 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5), § 44 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A1, bisherige VBG 1) und „Explosionsschutz-Regeln – (EX-RL)“ (BGR 104, bisherige ZH 1/10).

BGV D17

zu § 32 Abs. 1:

Dies soll vorzugsweise von der Seite oder der Rückseite möglich sein.

zu § 32 Abs. 2.:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch

- Dosiereinrichtungen für Reinigungsmittel in flüssiger Form
oder
- vorgeschaltete Auflösebehälter für Reinigungsmittel in fester Form (z. B. Ätznatron), bei denen die Zusätze über eine Zuführeinrichtung in die Auflösebehälter zugegeben werden.

zu § 32 Abs. 3:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch Verzögerungsmechanismen, z. B. Gewindespindel mit Handrad.

zu § 32 Abs. 7:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch Revisionstüren, Klappen, Sichtfenster, Innenbeleuchtung.

§ 33

Reinigungsmaschinen für Behälter und Fässer

(1) An Reinigungsmaschinen für Behälter und Fässer müssen die Sprühköpfe für die Innenreinigung so verriegelt sein, dass Reinigungsflüssigkeit nur dann austreten kann, wenn sich der Sprühkopf in dem zu reinigenden Behälter oder Fass befindet.

(2) Ist auf Grund des Sprühdrukkes mit einer Lageveränderung des zu reinigenden Behälters oder Fasses zu rechnen, müssen Einrichtungen zum sicheren Fixieren vorhanden sein.

IV. Betrieb

§ 34

Allgemeines

So weit nichts anderes bestimmt ist, richten sich die Bestimmungen dieses Abschnittes IV an Unternehmer und Versicherte.

§ 35**Beschäftigungsbeschränkung**

Werden ungesicherte Gefahr bringende Bewegungen beim Rüsten, Beheben von Störungen im Arbeitsablauf und Instandhalten durch Befehlseinrichtungen mit selbsttätiger Rückstellung in Gang gesetzt, darf der Unternehmer mit der selbstständigen Durchführung dieser Arbeiten nur Versicherte beauftragen, die mindestens 18 Jahre alt sind.

Durchführungsanweisung zu § 35:

Siehe auch §§ 7 und 22 Jugendarbeitsschutzgesetz, § 41 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A1, bisherige VBG 1) und § 24 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

§ 36**Betreiben**

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Betriebsanleitungen und erforderlichenfalls ergänzende Betriebsanweisungen den mit der Aufstellung, Wartung oder selbstständigen Bedienung der Verpackungs- und Verpackunghilfsmaschinen beauftragten Personen zugänglich sind.

(2) Verfahrbare Verpackungs- und Verpackunghilfsmaschinen müssen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert werden.

(3) Hochgelegene Arbeitsplätze an Verpackungs- und Verpackunghilfsmaschinen dürfen nur über dafür vorgesehene Auftritte oder Aufstiege bestiegen werden.

(4) *gegenstandslos*

(siehe § 5 der Unfallverhütungsvorschrift „Umgang mit Gefahrstoffen“ (BGV B1))

(5) Zum Einsteigen in Maschinen müssen die hierfür vorgesehenen Zugänge benutzt werden.

Durchführungsanweisung zu § 36 Abs. 1:

Siehe auch § 25 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

§ 37**Rüsten, Beheben von Störungen und Instandhalten**

(1) Verpackungs- und Verpackunghilfsmaschinen mit formatabhängigen, trennenden Schutzeinrichtungen dürfen nach jeder Umstellung erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn diese dem neuen Format angepasst worden sind.

BGV D17

(2) Ist die Reinigung von Walzen bei Stillstand nicht möglich, dürfen sie nur von der Auslaufseite her gereinigt werden oder es sind Verdeckungen über dem Walzenspalt auf der Einlaufseite zu verwenden.

(3) Reinigungsmittel dürfen nur über die hierfür vorgesehenen Einrichtungen zugegeben werden.

(4) An Flaschen-Reinigungsmaschinen darf die Entleerung der Heißwasser- oder Laugenbehälter nur über die dafür vorgesehenen Schnellablassventile erfolgen.

(5) An Flaschen-Reinigungsmaschinen dürfen Laugenproben nur mittels vorhandener Probenhähne entnommen werden.

(6) Flaschen-Reinigungsmaschinen dürfen nicht durchfahren werden.

(7) Zur Reinigung von Heißleimgeräten dürfen nur Lösemittel verwendet werden, deren Flammpunkt über 280 °C liegt.

Durchführungsanweisungen zu § 37 Abs. 1:

Siehe auch § 26 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

zu § 37 Abs. 6:

Siehe auch BG-Regeln „Arbeiten in Behältern und engen Räumen“ (BGR 117, bisherige ZH 1/77).

zu § 37 Abs. 7:

Angaben über Lösemittel enthalten die Stoffdatenblätter, die erforderlichenfalls beim Hersteller oder Lieferer anzufordern sind.

§ 38

Warneinrichtungen

Beim Aufleuchten oder Ertönen von Warnsignalen an Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen haben die im Gefahrenbereich befindlichen Versicherten diesen umgehend zu verlassen.

Durchführungsanweisung zu § 38:

Siehe auch § 28 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5) und DIN 33 404 Teile 1 und 2 „Gefahrensignale für Arbeitsstätten“.

§ 39

Funktionsprüfung

Versicherte müssen arbeitstäglich nach dem ersten Ingangsetzen von Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen die Funktionstüchtigkeit von Schutzeinrichtungen und Absaugeinrichtungen prüfen.

Durchführungsanweisung zu § 39:

Beseitigen von Mängeln siehe § 16 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A1, bisherige VBG 1).

Wirksamkeit von Schutzeinrichtungen siehe § 26 UVV „Kraftbetriebene Arbeitsmittel“ (VBG 5).

V. Prüfung

§ 40

Prüfung

(1) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Schutzeinrichtungen, Verriegelungen und Kopplungen an Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen in regelmäßigen Zeitabständen, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren sicheren Zustand geprüft werden.

(2) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Einrichtungen, mit denen gesundheitsgefährliche Stoffe oder Zubereitungen abgesaugt werden, vor der ersten Inbetriebnahme und nach wesentlichen Änderungen durch einen Sachkundigen auf Wirksamkeit geprüft werden.

(3) Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Ergebnis der Prüfungen nach Absatz 1 und 2 in einer Prüfbescheinigung festgehalten wird, die bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren ist.

Durchführungsanweisungen zu § 40:

Sachkundiger ist, wer auf Grund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen hat und mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik (z. B. BG-Regeln, DIN-Normen, VDE-Bestimmungen, technische Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum) soweit vertraut ist, dass er den arbeitssicheren Zustand der Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen beurteilen kann.

BGV D17

Die regelmäßige Prüfung ist im Wesentlichen eine Sicht- und Funktionsprüfung. Sie erstreckt sich auf die Prüfung der Vollständigkeit und Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen, Verriegelungen und Kopplungen.

zu § 40 Abs. 3:

Diese Forderung ist z. B. erfüllt durch ein Prüfbuch, eine Prüfplakette, eine Maschinendatei.

VI. Ordnungswidrigkeiten

§ 41

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 209 Abs. 1 Nr. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII) handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Bestimmungen des

- § 3 Abs. 1 in Verbindung mit
 - § 3 Abs. 3 Satz 2,
 - §§ 4, 5 Abs. 1 oder 3,
 - § 6 Abs. 1 bis 4, Abs. 5 Satz 1,
 - §§ 7 bis 10,
 - §§ 12, 13 Abs. 1, 2, 4 oder 5,
 - §§ 14, 15, 16 Satz 1,
 - §§ 17 bis 19,
 - § 21 Abs. 3 Nr. 1 bis 3,
 - § 22 Abs. 1 bis 3,
 - § 23 Satz 2 oder 3,
 - §§ 24, 25 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2,
 - §§ 26 bis 29,
 - § 30 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2,
 - §§ 31, 32 oder 33
- § 34 in Verbindung mit
 - §§ 35, 36 Abs. 1 bis 3 oder 5,
 - §§ 37, 38
- oder
- § 40

zuwiderhandelt.

VII. Übergangs- und Ausführungsbestimmungen

§ 42

Übergangs- und Ausführungsbestimmungen

(1) Für Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, die bis zum 1. April 1991 in Betrieb waren, gelten folgende Bestimmungen nicht:

§§ 4 und 5,
§ 8 Abs. 2,
§ 9,
§ 13 Abs. 2 bis 4,
§ 19 Abs. 1
und
§ 32 Abs. 1 und 7.

(2) Für Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen, die bis zum 1. April 1991 in Betrieb waren, müssen abweichend von § 61 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (BGV A1, bisherige VBG 1) folgende Bestimmungen sofort erfüllt sein:

§ 20,
§ 21 Abs. 3,
§ 22,
§§ 26 bis 29,
§ 31,
§ 32 Abs. 2 bis 6
und
§ 33.

(3) Die Berufsgenossenschaft kann verlangen, dass Verpackungs- und Verpackungshilfsmaschinen entsprechend dieser Unfallverhütungsvorschrift geändert werden, wenn

1. sie wesentlich erweitert oder umgebaut wurden,
2. die bestimmungsgemäße Verwendung der Verpackungs- oder Verpackungshilfsmaschine geändert wurde
oder
3. das Unfallgeschehen dies erfordert.

VIII. Inkrafttreten

§ 43

Inkrafttreten

Diese Unfallverhütungsvorschrift tritt am 1. April 1991 in Kraft.

BGV D17

Durchführungsanweisung zu § 43:

Mit Inkrafttreten dieser Unfallverhütungsvorschrift wurden die „Richtlinien für Verpackungsmaschinen“ (ZH 1/413), Ausgabe 1969, zurückgezogen.

Köln, den 13. Februar 1991
(Siegel)

gez. Leichsenring
(Hauptgeschäftsführer)

Genehmigung

Die vorstehende Unfallverhütungsvorschrift
„Verpackungs- und Verpackunghilfsmaschinen“ (BGV D17, bisherige VBG 76)
wird genehmigt.

Bonn, den 28. Februar 1991
Az.: III b2-34536-10-(12)-34124-2

Der Bundesminister für Arbeit
und Sozialordnung

Im Auftrag
gez. Weinmann

(Siegel)

In dieser Ausgabe sind folgende Nachträge enthalten:
Erster Nachtrag vom 1. Januar 1993, genehmigt am 18. Dezember 1992.
Zweiter Nachtrag vom 1. Januar 1997, genehmigt am 16. Dezember 1996.
Änderung durch § 5 der Unfallverhütungsvorschrift „Umgang mit Gefahrstoffen“
(BGV B1) vom 1. April 1999, genehmigt am 2. März 1999.

BGV D17

Anhang

Bezugsquellenverzeichnis

Nachstehend sind die Bezugsquellen der in den Durchführungsanweisungen aufgeführten Vorschriften und Regeln zusammengestellt:

1. Gesetze, Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften, Regeln und Informationen für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft
oder
Carl Heymanns Verlag KG,
Luxemburger Straße 449, 50939 Köln.

3. Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

4. VDI-Richtlinien

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

BGV D17

Gegenüber der vorhergehenden Fassung vom 1. Januar 1997 wurde folgende Bestimmung geändert:

- § 41.

Folgende Bestimmungen wurden gestrichen:

- § 20,
- § 21 Abs. 3 Nr. 4,
- § 36 Abs. 4.

Gegenüber der vorhergehenden Fassung vom Januar 1993 wurde folgende Durchführungsanweisung (DA) gestrichen:

- § 20.

Im Übrigen wurden die in den Durchführungsanweisungen enthaltenen Verweise auf Vorschriften und Regeln aktualisiert.

Hinweis:

Ab April 1999 sind alle Neuveröffentlichungen des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes unter einer neuen Bezeichnung und Bestell-Nummer erhältlich.

Für alle bislang unter einer VBG- bzw. ZH 1 -Nummer veröffentlichten Unfallverhütungsvorschriften, BG-Regeln, Merkblätter und sonstigen Schriften bedeutet dies, dass sie erst im Rahmen einer Überarbeitung oder eines Nachdrucks auf die neuen Bezeichnungen und Bestell-Nummern umgestellt werden.

Bis zur vollständigen Umstellung des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes auf die neuen Bezeichnungen und Bestell-Nummern sind alle Veröffentlichungen in einem Übergangszeitraum von ca. 3 bis 5 Jahren auch weiterhin unter den bisherigen Bestell-Nummern erhältlich.

Soweit für Veröffentlichungen des berufsgenossenschaftlichen Vorschriften- und Regelwerkes eine neue Bezeichnung und Benummerung erfolgt ist, können diese in einer sogenannten Transfer-Liste des neuen Verzeichnisses des HVBG entnommen werden.