

Berufsgenossenschaftliche
Regeln für Sicherheit und
Gesundheit bei der Arbeit

BGR 110

BG-Regel

Arbeiten in Gaststätten

vom April 2007

Fachausschuss
„Nahrungs- und Genussmittel“
der BGZ



HVBG
Hauptverband der
gewerblichen
Berufsgenossenschaften

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkung	6
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffsbestimmungen	6
3 Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit in Gaststätten	7
3.1 Allgemeines	7
3.2 Bauliche Anlagen	7
3.2.1 Arbeitsräume	7
3.2.2 Fußböden	10
3.2.3 Lichtdurchlässige Wände	12
3.2.4 Verkehrswege	13
3.2.5 Treppen	15
3.2.6 Türen und Tore	17
3.2.7 Fluchtwege und Notausgänge	18
3.2.8 Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen	20
3.2.9 Laderampen	22
3.2.10 Beleuchtung	23
3.2.11 Sicherheitsbeleuchtung und Batterieräume	24
3.2.12 Raumklima	25
3.2.13 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	26
3.2.14 Bauliche Brandschutzanforderungen	27
3.3 Brandschutz	27
3.3.1 Einrichtungen zur Brandbekämpfung	27
3.3.2 Abfallbehälter	30
3.4 Lärmschutz	30
3.4.1 Gehörschädigender Lärm	30
3.4.2 Lärmbereiche	30
3.4.3 Lärmminderungsprogramm	30
3.4.4 Gehörschutz	31
3.4.5 Unterweisung	31
3.4.6 Vorsorgeuntersuchungen	31
3.5 Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen an Arbeitsmittel .	31

BGR 110

	Seite
3.5.1 Allgemeines	31
3.5.2 Schutzmaßnahmen gegen Gefahren	32
3.5.3 Ergonomische Gestaltung	33
3.5.4 Hygieneanforderungen	34
3.5.5 Geeignete Aufstellung	34
3.5.6 Bestimmte Arbeitsmittel	35
3.5.7 Elektrische Ausrüstung	36
3.5.8 Flüssiggasanlagen mit ortsbeweglichen Druckgeräten (Flüssiggasflaschen)	36
3.6 Organisation	43
3.6.1 Beurteilung der Arbeitsbedingungen	43
3.6.2 Unterweisung	44
3.6.3 Betriebsanleitung	45
3.6.4 Betriebsanweisung	45
3.6.5 Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen	46
3.6.6 Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Betriebsärzte	46
3.6.7 Sicherheitsbeauftragte	47
3.6.8 Arbeitsschutzausschuss	48
3.6.9 Zusammenarbeit mehrerer Unternehmer	48
3.6.10 Überwachung von Personen bei gefährlicher Alleinarbeit	48
3.6.11 Steharbeitsplätze	49
3.6.12 Konsum von Alkohol, Drogen oder anderen berauschenden Mitteln	49
3.6.13 Alarmplan, Flucht- und Rettungsplan	50
3.6.14 Arbeitskleidung, Schuhwerk	51
3.6.15 Persönliche Schutzausrüstungen	52
3.6.16 Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche bei gefährlichen Arbeiten	54
3.6.17 Benutzen von Arbeitsmitteln	54
3.6.18 Mängelfeststellung an Arbeitsmitteln	55
3.6.19 Änderungs-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten.	55
3.6.20 Betreiben von Aufzugsanlagen	56
3.6.21 Transport	56
3.6.22 Zündhilfen	57
3.6.23 Bildschirmarbeitsplätze	57

	Seite
3.6.24 Dekorationen, offenes Licht	58
3.6.25 Kühlräume	59
3.6.26 Lagerung	59
3.6.27 Reinigung	60
3.6.28 Vermeidung der Selbstentzündung fett- und ölverschmutzter Textilien	62
3.6.29 Manuelles Spülen und Polieren von Gläsern	62
3.6.30 Entsorgung von Abfällen	63
3.6.31 Gefahrstoffe	63
3.6.32 Flüssiggasanlagen mit ortsbeweglichen Druckgeräten (Flüssiggasflaschen)	65
3.6.33 Getränkeschankanlagen.....	66
3.6.34 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	67
3.6.35 Erste Hilfe	67
3.7 Prüfung der Arbeitsmittel	69
3.7.1 Allgemeines	69
3.7.2 Befähigte Person	69
3.7.3 Empfohlene Prüfzeiten für Arbeitsmittel	71
3.7.4 Feste Prüfzeiten für überwachungsbedürftige Anlagen	72
3.7.5 Aufzeichnungen	72
Anhang 1: Beispielsammlung für Maschinen, Geräte und Anlagen	73
1.1 Getränkeschankanlagen	75
1.1.1 Ortsbewegliche Druckgeräte (Druckgasflaschen) für Kohlendioxid, Stickstoff und deren Gemische	75
1.1.2 Stationäre Kohlendioxid-Druckgeräte (Druckbehälter)	77
1.2 Maschinen und Geräte bei der Speiseeisherstellung	79
1.2.1 Speiseeisbereiter mit horizontaler Welle	79
1.2.2 Speiseeisbereiter mit vertikaler Welle	80
1.2.3 Sahnebereiter mit Rührwerkzeugen	80
1.3 Maschinen und Geräte im Ausschankbereich	81
1.3.1 Gläserspülmaschinen.....	81
1.3.2 Kaffeemühlen	82
1.3.3 Kaffeemaschinen.....	83

BGR 110

	Seite
1.3.4 Brennstoffbeheizte Warmhalteeinrichtungen (z.B. Rechaud).....	84
1.3.5 Flambiergeräte (flüssiggasbeheizt).....	85
1.3.6 Mikrowellenkochgeräte.....	85
1.3.7 Sahne- und Sodasiphons mit Kapseln	86
1.4 Anlagen zur Wasseraufbereitung.....	87
1.4.1 Chlorungsanlagen zur Wasseraufbereitung	87
1.4.2 Ozonanlagen zur Wasseraufbereitung.....	88
1.5 Maschinen in der Wäscherei	90
1.5.1 Wasch- und Waschschleudermaschinen	90
1.5.2 Wäscheschleudern (Wäschezentrifugen)	91
1.5.3 Trockner.....	93
1.5.4 Mangeln (Muldenmangeln und Zylindermangeln)	93
1.6 Sonstige Maschinen und Anlagen.....	94
1.6.1 Musikanlagen.....	94
1.6.2 Lasereinrichtungen	95
1.6.3 Nebelanlagen	96
1.6.4 Stellmaschinen für Kegel und Pins.....	97
1.6.5 Saunen.....	98
Anhang 2: Vorschriften und Regeln	100

Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln) sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen) und/oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften) und/oder
- technischen Spezifikationen und/oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen davon ausgehen, dass er die in Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzziele erreicht. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kursivschrift gegeben.

BGR 110

Vorbemerkung

Neben dieser BG-Regel sind das Gaststättengesetz, die Verordnung über den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten und Beherbergungsstätten sowie die Bauverordnungen der einzelnen Bundesländer zu beachten.

Siehe auch Anhang 2 „Vorschriften und Regeln“.

Die in dieser BG-Regel enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder der Türkei oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

Für diese BG-Regel ist kein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften anzuwenden.

1 Anwendungsbereich

Diese BG-Regel findet Anwendung bei der Arbeit in Gaststätten.

Gegebenenfalls sind auch die BG-Regeln „Arbeiten in Küchenbetrieben“ (BGR 111), „Arbeiten in Backbetrieben“ (BGR 112) oder „Mechanische Kegel- und Bowlingbahnen“ (BGR 158) zu beachten.

2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Gaststätten** sind bauliche Anlagen oder Teile von baulichen Anlagen für Schank- oder Speisewirtschaften oder für Beherbergungsbetriebe, die jedermann oder bestimmten Personengruppen zugänglich sind.
2. **Schankwirtschaften** sind Gaststätten, in denen Getränke zum Verzehr an Ort und Stelle verabreicht werden.
3. **Speisewirtschaften** sind Gaststätten, in denen zubereitete Speisen zum Verzehr an Ort und Stelle verabreicht werden.
4. **Beherbergungsbetriebe** sind Gaststätten, in denen Gäste beherbergt werden.

5. **Arbeitsmittel sind** nach § 2 Abs. 1 der Betriebssicherheitsverordnung Werkzeuge, Geräte, Maschinen oder Anlagen, die bei der Arbeit benutzt werden, einschließlich der Überwachungsbedürftigen Anlagen.

Arbeitsmittel sind z.B. Aufzugsanlagen, Flüssiggasanlagen mit ortsbeweglichen Druckgeräten (Flüssiggasflaschen), Getränkechankanlagen, Waschschleudermaschinen, Wäscheschleudern, Stellmaschinen für Kegel und Pins, Anlagen zur Wasseraufbereitung.

Zu den Arbeitsmitteln zählen z.B. auch die Elektroinstallation, die Heizungs- und Klimatechnik, Rolltore, soweit sie zur Arbeit benötigt bzw. benutzt werden.

3 **Maßnahmen zur Verhütung von Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit in Gaststätten**

3.1 **Allgemeines**

Gaststätten sowie Arbeitsmittel und Einrichtungen müssen in Bezug auf Sicherheit und Gesundheitsschutz nach den geltenden staatlichen oder berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln oder den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechend beschaffen sein und betrieben werden. Abweichungen sind zulässig, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist.

Allgemein anerkannte Regeln der Technik sind z.B. die im Anhang aufgeführten DIN-Normen und VDE-Bestimmungen.

3.2 **Bauliche Anlagen**

3.2.1 **Arbeitsräume**

Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.1 ergeben sich aus den §§ 3 und 6 der Arbeitsstättenverordnung.

- 3.2.1.1 Arbeitsräume müssen so bemessen sein, dass an Arbeitsplätzen unter Berücksichtigung der Arbeitsabläufe und des zu erwartenden Arbeitsumfanges ausreichende Bewegungsfreiheit vorhanden ist.

BGR 110

Arbeitsräume im Sinne dieser BG-Regel sind Räume mit Arbeitsplätzen, an denen Personen an mehr als 30 Tagen im Kalenderjahr oder mehr als 2 Stunden je Arbeitstag beschäftigt sind.

Arbeitsabläufe und Arbeitsumfang erfordern ausreichend bemessene Arbeits-, Ablage- oder Abstellflächen.

- 3.2.1.2 Arbeitsräume müssen eine ausreichende Grundfläche und Höhe aufweisen.

Als Stand der Technik haben sich nach den bisherigen Erfahrungen folgende Mindestabmessungen bewährt:

Arbeitsräume sollten eine Grundfläche von 8 m² aufweisen.

Räume sollten als Arbeitsräume nur genutzt werden, wenn die lichte Höhe

- bei einer Grundfläche von nicht mehr als 50 m² 2,50 m,*
- bei einer Grundfläche von mehr als 50 m² 2,75 m,*
- bei einer Grundfläche von mehr als 100 m² 3,00 m,*
- bei einer Grundfläche von mehr als 2000 m² 3,25 m beträgt.*

- 3.2.1.3 Räume in Gaststätten müssen einen ausreichenden Luftraum aufweisen.

Als Stand der Technik hat sich nach den bisherigen Erfahrungen für jeden ständig anwesenden Versicherten ein Mindestluftraum von 15 m³ bewährt.

Der Mindestluftraum sollte durch Betriebseinrichtungen nicht verringert werden.

- 3.2.1.4 Die freie unverstellte Fläche am Arbeitsplatz muss so bemessen sein, dass sich die Versicherten bei ihrer Tätigkeit ungehindert bewegen können.

Als Stand der Technik haben sich nach den bisherigen Erfahrungen folgende Abmessungen bewährt:

Für jeden Versicherten sollte an seinem Arbeitsplatz mindestens eine freie Bewegungsfläche von 1,50 m² zur Verfügung stehen.

Die freie Bewegungsfläche sollte an keiner Stelle weniger als 1,00 m breit sein.

- 3.2.1.5 Arbeitsräume, in denen Lebensmittel hergestellt, behandelt oder in den Verkehr gebracht werden, müssen nach den Anforderungen der Lebensmittelhygieneverordnung errichtet sein.

Siehe auch DIN 10506 „Lebensmittelhygiene; Außer-Haus-Verpflegung; Betriebsstätten“.

- 3.2.1.5.1 Wandflächen müssen aus wasserundurchlässigen, wasserabweisenden, abwaschbaren und nicht toxischen Materialien bestehen und eine glatte Oberfläche aufweisen, so dass sich keine Mikroorganismen festsetzen können.

Beschädigte Wandflächen müssen umgehend instand gesetzt werden.

- 3.2.1.5.2 Wände und Decken einschließlich deren Verkleidungen müssen so beschaffen sein, dass eventuell verbleibende Hohlräume für Schädlinge unzugänglich sind.

- 3.2.1.5.3 Wände und Decken und deren Verkleidungen müssen so beschaffen sein, dass sich keine Materialteilchen ablösen können und die Ansammlung von Verschmutzungen und Kondensaten sowie der Schimmelbefall auf und hinter den Flächen vermieden wird.

- 3.2.1.5.4 Bei sichtbarem Befall von Wand- und Deckenflächen mit Schwarzsimmel müssen die Ursachen vor der Beseitigung ermittelt und minimiert werden.

- 3.2.1.5.5 Schimmelbefall muss insbesondere durch eine ausreichende Wärmeisolation, Verwendung von geeigneten Schimmelschutzfarben oder Vermeidung von Hohlräumen vermieden sein.

Das Verkleiden von Wänden und Decken mit Paneelen ist zu vermeiden, da sich erfahrungsgemäß in den Hohlräumen Schimmel bildet und sich Schädlinge ansiedeln können.

- 3.2.1.5.6 Fenster und Türen müssen glatte und wasserabweisende Oberflächen aufweisen, so dass sie leicht gereinigt und desinfiziert werden können. Beschläge und Griffe müssen leicht zu reinigen sein.

Fensterkonsolen sollten geneigt angeordnet werden, so dass auf ihnen keine Gegenstände abgestellt werden können und damit eine Reinigung erleichtert wird.

BGR 110

- 3.2.1.5.7 In Räumen oder Bereichen der Obst- und Gemüsevorbereitung müssen Maßnahmen zum Schutz gegen Insekten und Ungeziefer getroffen sein.

Maßnahmen sind z.B. das Anbringen von abnehmbaren und reinigungsfähigen Insektenschutzgittern aus rostfreiem Material vor Fenstern, die geöffnet werden können.

- 3.2.1.6 Räume und Abstellplätze für Abfälle müssen unter Berücksichtigung

- der zu erwartenden Abfallmenge,
- der Entsorgungszeiträume
und
- erforderlicher Arbeits- und Bewegungsflächen bei Abfallsortierarbeiten

ausreichend bemessen und so angeordnet sein, dass der An- und Abtransport von Abfall und Abfallsammelbehältern möglichst gefahrlos und hygienegerecht erfolgen kann.

- 3.2.1.7 Räume für Abfälle, ausgenommen Abfallkühlräume, müssen ausreichend be- und entlüftbar sein.

In der Regel sind Lüftungsöffnungen mit einem Querschnitt von mindestens 1 % der Grundfläche, bevorzugt als Querlüftung, ausreichend.

Ist durch Lage und Gestaltung der Räume für Abfälle keine wirksame natürliche Lüftung gewährleistet, z.B. in Kellerräumen, oder treten Beeinträchtigungen durch Gerüche oder Staub auf, insbesondere für angrenzende Bereiche, z.B. Küche, ist eine technische Lüftung erforderlich.

- 3.2.1.8 Fußböden und Wände in Räumen für Lebensmittelabfälle müssen leicht gereinigt werden können.

3.2.2 Fußböden

Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.2 ergeben sich aus § 3 Abs.1 der Arbeitsstättenverordnung, der BG-Regel „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (BGR 181), dem BGIA-Arbeitsblatt 560210

„Geprüfte Bodenbeläge-Positivliste“ und der Arbeitssicherheits-Information „Unfallsichere Gestaltung von Fußböden“ (ASI 4.40).

- 3.2.2.1 Fußböden in Räumen müssen sicher begehbar und leicht zu reinigen sein und eine ausreichende Belastbarkeit für die zu erwartenden Beanspruchungen aufweisen.

Sicher begehbar bedeutet, dass der Fußboden rutschhemmend und eben ist sowie keine Stolperstellen vorhanden sind. Als Stolperstellen gelten im allgemeinen Höhenunterschiede von mehr als 4 mm. Zur Erhaltung der sicheren Begehbarkeit muss der Fußboden auch eine ausreichende Belastbarkeit, z.B. für Wagen, fahrbare Transportbehälter oder Flurförderzeuge, aufweisen. Der Bodenbelag muss gegen die vorkommenden chemischen Verbindungen, z.B. Reinigungsmittel, Fettsäuren, widerstandsfähig sein.

Hiernach sind z.B. für die einzelnen Arbeitsbereiche Fußböden der folgenden Bewertungsgruppen erforderlich:

Kühlräume für Getränke R 11

Speiseeisherstellung R 12

Wäscherei:

– Räume mit Durchlaufwaschmaschinen (Waschröhren) oder mit Waschschleudermaschinen R 9,

– Räume mit Waschmaschinen, bei denen die Wäsche tropfnass entnommen wird R 11,

– Räume zum Bügeln und Mangeln R 9.

Schwimmbäder müssen den Bewertungsgruppen für den Barfußbereich entsprechen.

Siehe auch „Sicherheitsregeln für Bäder“ (ZH 1/111).

Benachbarte Arbeitsbereiche mit unterschiedlicher Rutschgefahr, in denen Versicherte wechselweise tätig sind, sollten einheitlich mit dem Bodenbelag der jeweils höheren Bewertungsgruppe ausgestattet sein. Sind in benachbarten Arbeitsräumen oder -bereichen Bodenbeläge unterschiedlicher Rutschhemmung eingesetzt, ist darauf zu achten, dass die

BGR 110

Bodenbeläge jeweils zwei benachbarten Bewertungsgruppen zugeordnet sind, z.B. Bewertungsgruppe R 11 und R 12.

- 3.2.2.2 Fußböden im Freien, z.B. im Bereich der Anlieferung, müssen so beschaffen sein, dass sie bei jeder Witterung sicher begangen werden können.

Dies kann erreicht werden durch rutschhemmende, frostsicher verlegte Bodenbeläge oder geeignete Überdachungen.

- 3.2.2.3 Fußböden müssen so ausgeführt sein, dass auf den Fußboden gelangte Flüssigkeit abgeführt wird.

Dies kann durch leichtes Gefälle des Fußbodens gegen Ablauföffnungen oder Ablaufrinnen erreicht werden.

Empfohlen wird ein Gefälle des Fußbodens von 1 bis 1,5 %.

- 3.2.2.4 Ablauföffnungen und Ablaufrinnen müssen in ausreichender Zahl vorhanden und an den Stellen angeordnet sein, an denen der Flüssigkeitsanfall zu erwarten ist.

Die Größe der Ablauföffnungen und -rinnen muss so bemessen sein, dass anfallende Flüssigkeit unmittelbar in die Ablaufrinne geleitet und ohne Rückstau abgeführt werden kann.

Die Abdeckung von Ablauföffnungen und -rinnen sollte die gleiche Rutschhemmung aufweisen wie der angrenzende Fußboden.

- 3.2.2.5 Ablauföffnungen, Ablaufrinnen und ähnliche Vertiefungen müssen tritt- und kippstabil, ausreichend belastbar sowie bodengleich abgedeckt sein.

Die Abdeckung muss so gestaltet sein, dass auch größere Flüssigkeitsmengen problemlos ablaufen können und ein Hochspritzen der Flüssigkeit weitgehend verhindert ist.

Bei der Auswahl von Rosten oder Abdeckungen sollten auch die Reinigungsbedingungen berücksichtigt werden.

3.2.3 **Lichtdurchlässige Wände**

Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.3 ergeben sich aus § 3 der Arbeitsstättenverordnung und der Arbeitsstätten-Richtlinie ASR 8/4 „Lichtdurchlässige Wände“.

- 3.2.3.1 Lichtdurchlässige Wände, insbesondere Ganzglaswände, im Bereich von Arbeitsplätzen und Verkehrswegen müssen aus bruchsi-
cherem Werkstoff bestehen oder so gegen die Arbeitsplätze und
Verkehrswege abgeschirmt sein, dass Versicherte nicht mit den
Wänden in Berührung kommen und beim Zersplittern der Wände
verletzt werden können.

*Lichtdurchlässige Wände sind Wände mit lichtdurchlässigen
Flächen, die bis in die Nähe des Fußbodens reichen.*

*Ein Werkstoff für lichtdurchlässige Wände gilt als bruchsi-
cher, wenn bei Stoß- und Biegebeanspruchung keine scharf-
kantigen oder spitzen Teile herausfallen.*

*Bruchsichere Werkstoffe sind Glas mit Sicherheitseigenschaf-
ten, z.B. Drahtglas, Profilverglas mit Drahteinlage, und Si-
cherheitsglas, z.B. Einscheiben-, Verbundsicherheitsglas.*

*Lichtdurchlässige Wände aus nichtbruchsi-
cherem Werkstoff können z.B. mit Geländern oder anderen Abschränkungen
gegen Arbeitsplätze und Verkehrswege abgeschirmt werden.*

- 3.2.3.2 Lichtdurchlässige Wände müssen gekennzeichnet sein, sofern ihre
raumtrennende Wirkung auf Grund der baulichen oder einrich-
tungstechnischen Gestaltung nicht deutlich wahrgenommen werden
kann.

*Zur baulichen oder einrichtungstechnischen Gestaltung ge-
hört z.B. die Verwendung farbigen Glases bzw. Rauchglas
oder die Verwendung von Dekorationen.*

- 3.2.3.3 Lichtdurchlässige Wände sind in Augenhöhe zu kennzeichnen.

3.2.4 Verkehrswege

*Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.4 ergeben sich aus
§ 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung, der Arbeitsstätten-
Richtlinie ASR 17/1,2 „Verkehrswege“ und der BG-Regel
„Lagereinrichtungen und -geräte“ (BGR 234).*

- 3.2.4.1 Verkehrswege müssen in solcher Anzahl vorhanden und so be-
schaffen und bemessen sein, dass sie sicher begangen oder befah-

BGR 110

ren werden können und neben den Wegen beschäftigte Versicherte durch den Verkehr nicht gefährdet werden.

Die Breite von Verkehrswegen gilt für ein sicheres Begehen erfahrungsgemäß als ausreichend bemessen, wenn das lichte Maß

- *mindestens 0,90 m,*
- *in Verkehrswegen, die Arbeitsplätze einbeziehen, mindestens 1,20 m,*
- *in Verkehrswegen, die ausschließlich dem Personenverkehr dienen,*
 - *bis 5 Personen mindestens 0,875 m,*
 - *bis 20 Personen mindestens 1,00 m,*
 - *bis 200 Personen mindestens 1,20 m,*
- *in Verkehrswegen, in denen gleichzeitig Transportarbeiten durchgeführt werden, mindestens 1,80 m beträgt.*

3.2.4.2 In Lagerräumen müssen Wege, die für das Be- und Entladen von Hand bestimmt sind, unter Berücksichtigung der Lagergutabmessungen ausreichend breit sein, mindestens jedoch 0,75 m.

3.2.4.3 Ausgleichsstufen in Verkehrswegen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Sie sind nur zulässig, wenn der Höhenunterschied nicht durch eine Schrägrampe ausgeglichen werden kann.

Das Steigungsverhältnis von Schrägrampen sollte 1:8 (12,5 % oder ca. 7°) nicht überschreiten.

Lassen sich Ausgleichsstufen nicht verhindern, sind sie zu kennzeichnen.

Eine Kennzeichnung kann z.B. sein:

- *eine geeignete Stufenbeleuchtung,*
- *Trittleuchten in der Stufe*
oder
- *eine gelb-schwarz gestreifte Markierung auf der Trittfläche.*

3.2.4.4 Trittlächenerhöhungen hinter Theken müssen möglichst vermieden sein. Sind diese aus ergonomischen oder betriebsbedingten Gründen erforderlich, müssen z.B.

- Höhendifferenzen ausgeglichen werden, z.B. durch Schrägrampe, oder gekennzeichnet werden.
- Trittlächenerhöhungen so beschaffen sein, dass die Arbeitsplatzgrundfläche voll ausgefüllt ist.

Lattenroste und Laufbretter müssen so aufgelegt sein, dass sie nicht verrutschen können und keine Stolperstellen bilden. Lattenroste und Laufbretter in Bedienungsgängen müssen die begehbare Breite voll ausfüllen.

Die Länge der Einzelroste darf 2,00 m nicht übersteigen. Bei Holzrosten darf der lichte Abstand der Latten nicht größer als 20 mm sein.

3.2.4.5 Verkehrswege müssen ständig freigehalten werden.

3.2.4.6 Bereiche der Warenannahme müssen so geplant werden bzw. eingerichtet sein, dass z.B.

- Verkehrswege möglichst kreuzungsfrei sind,
- Verkehrswege ausreichend dimensioniert sind
und
- Stauraum ausreichend vorhanden und bemessen ist.

Sofern kein ausreichend bemessener Stauraum vorhanden ist, muss sichergestellt sein, dass die Waren unmittelbar nach der Anlieferung eingelagert werden.

3.2.5 Treppen

Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.5 ergeben sich aus § 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung und der Arbeitsstätten-Richtlinien ASR 17/1,2 „Verkehrswege“.

3.2.5.1 Treppen müssen ausreichend große, ebene, rutschhemmende und tragfähige Auftrittsflächen in gleichmäßigen, mit dem Schrittmaß übereinstimmenden Abständen aufweisen.

Als besonders sicher begehbar haben sich Treppen erwiesen, deren Stufen einen Auftritt von 29 cm und eine Steigung von 17 cm aufweisen.

Stufenvorderkanten, die gerundet ausgeführt sind, sollten Ausrundungen mit möglichst kleinen Radien aufweisen. Zur

BGR 110

besseren Erkennung von Stufen und Treppenläufen sollten Stufenkanten kontrastreich vom übrigen Stufenbelag abgesetzt sein. Zusatzsysteme an Stufenkanten, z.B. Trittleisten, Winkelkanten, dürfen keine Stolperstellen bilden; sie sollten möglichst eben in die Stufenfläche integriert sein. Die Zusatzsysteme müssen mindestens so rutschhemmend wie die übrige Trittlfläche sein.

Siehe auch BG-Information „Treppen“ (BGI 561).

- 3.2.5.2 Die freien Seiten der Treppen, Treppenabsätze und Treppenöffnungen müssen durch Geländer gesichert sein. Die Höhe der Geländer muss lotrecht über der Stufenvorderkante mindestens 1,00 m betragen. Bei möglichen Absturzhöhen von mehr als 12 m muss die Geländerhöhe mindestens 1,10 m betragen.

Die sichere Begehbarkeit der Treppe erfordert die Benutzung des Handlaufes.

Aus ergonomischen Gründen muss die Oberkante der Absturzsicherung nicht identisch mit der Höhe des Handlaufes sein.

- 3.2.5.3 Treppen mit mehr als vier Stufen müssen
- mit einem griffsicheren Handlauf ausgerüstet sein, soweit dieser nicht bereits auf Grund des Bauordnungsrechts der Länder bei einer geringeren Stufenzahl gefordert wird; der Handlauf sollte, in Abwärtsrichtung gesehen, an der rechten Treppenseite angebracht sein,
 - auf beiden Seiten mit Handläufen ausgerüstet sein, wenn die Stufenbreite mehr als 1,50 m beträgt
und
 - zusätzlich mit Zwischenhandläufen ausgerüstet sein, mit denen sie in zwei gleiche Breitenabschnitte unterteilt werden, wenn die Stufenbreite mehr als 4 m beträgt.
- 3.2.5.4 Handläufe müssen einen sicheren Halt bieten. Sie müssen so geformt sein, dass sie ein sicheres Umgreifen ermöglichen. Handläufe müssen beim Begehen der Treppe von allen Stufen erreicht werden können.

Erfahrungsgemäß sind Seile als Handläufe ungeeignet.

- 3.2.5.5 Auf Treppen dürfen keine Gegenstände abgestellt und gelagert werden.
- 3.2.5.6 Als Rettungswege gelten grundsätzlich nur Treppen mit geraden Läufen.

3.2.6 Türen und Tore

Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.6 ergeben sich aus § 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung und der Arbeitsstätten-Richtlinie ASR 10/5 „Glastüren, Türen mit Glaseinsatz“.

- 3.2.6.1 In unmittelbarer Nähe von Toren, die vorwiegend für den Fahrzeugverkehr bestimmt sind, müssen gut sichtbar gekennzeichnete, stets zugängliche Türen für den Fußgängerverkehr vorhanden sein. Diese Türen sind nicht erforderlich, wenn der Durchgang durch die Tore für Fußgänger gefahrlos möglich ist.
- 3.2.6.2 Bestehen lichtdurchlässige Flächen von Türen aus nicht bruchsticherm Werkstoff und ist zu befürchten, dass sich Personen durch Zersplittern der Türflächen verletzen können, müssen diese Flächen gegen Eindrücken geschützt sein.
- 3.2.6.3 Türen, deren Fläche zu mehr als der Hälfte aus bruchsticherm, durchsichtigem Werkstoff bestehen, müssen auf beiden Seiten in etwa 1 m Höhe mit einer über die Türbreite verlaufenden Handleiste ausgerüstet sein. Türen, die zu mehr als drei Viertel ihrer Fläche aus durchsichtigem Werkstoff bestehen, müssen in Augenhöhe so gekennzeichnet sein, dass sie deutlich wahrgenommen werden können. Durchsichtige Türen müssen in Augenhöhe gekennzeichnet sein.
- 3.2.6.4 Schiebetüren und -tore müssen gegen Ausheben und Herausfallen, Türen und Tore, die nach oben öffnen, gegen Herabfallen gesichert sein.
- 3.2.6.5 Pendeltüren und -tore müssen durchsichtig sein oder ein Sichtfenster haben.

Automatische Türen und Tore sollten bevorzugt eingebaut werden.

BGR 110

- 3.2.6.6 Türen im Verlauf von Serviergängen, z.B. zwischen Speisenausgabe und Gastraum, müssen sicher passiert werden können.

Dies wird erreicht, z.B. durch

- *stets in Gehrichtung zu öffnende Türen*
oder
- *automatisch öffnende und schließende Türen.*

- 3.2.6.7 Kraftbetätigte Türen und Tore müssen sicher benutzbar sein.

Quetsch- und Scherstellen bis zu einer Höhe von 2,50 m müssen so gesichert sein, dass die Bewegung der Türen oder Tore im Gefahrfall zum Stillstand kommt.

Dies gilt nicht, wenn

- durch besondere Einrichtungen sichergestellt ist, dass die Tür- oder Torbewegung nur dann erfolgen kann, wenn sich keine Person im Gefahrenbereich befindet
oder
- der Gefahrenbereich vom Bedienstandort vollständig zu übersehen ist und eine Person mit der Bedienung der Türen und Tore besonders beauftragt ist.

Siehe auch BG-Regel „Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore“ (BGR 232).

3.2.7 Fluchtwege und Notausgänge

Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.7 ergeben sich aus § 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung.

- 3.2.7.1 Das schnelle und sichere Verlassen von Arbeitsplätzen und Räumen muss durch Anzahl, Lage, Bauart und Zustand von Fluchtwegen und Ausgängen gewährleistet sein.

- 3.2.7.2 Fluchtwege und Notausgänge müssen freigehalten werden. Notausgänge müssen sich leicht öffnen lassen.

Das Freihalten ist sichergestellt, wenn die nutzbare Laufbreite weder durch abgestellte Gegenstände noch durch aufschlagende Türen verringert wird.

Notausgänge lassen sich leicht öffnen, wenn

- sie während der Betriebszeit nicht zugesperrt sind,*
- Türschlösser installiert sind, die von innen, jedoch ohne Schlüssel, mit einer Klinke oder einer gleich einfachen Einrichtung leicht geöffnet werden können, auch wenn sie von außen abgeschlossen sind,*
und
- bei Verwendung von Schiebe- und Rolltoren sich in diesen eine Schlupftür befindet.*

- 3.2.7.3 Türen im Verlauf von Fluchtwegen oder Türen von Notausgängen müssen sich von innen ohne besondere Hilfsmittel jederzeit leicht öffnen lassen, solange sich Versicherte in der Arbeitsstätte befinden.

Türen im Verlauf von Fluchtwegen oder Türen von Notausgängen müssen in angemessener Form und dauerhaft gekennzeichnet sein.

Automatische Schiebetüren müssen so beschaffen sein, dass sie sich bei Energieausfall selbsttätig öffnen und in offener Stellung stehen bleiben.

Drehtüren, Schiebetüren und -tore sowie Rolltore im Verlauf von Fluchtwegen sind unzulässig, sofern keine Schlupftüren vorhanden sind.

In Notausgängen sind Karussell- und Schiebetüren nicht zulässig.

Bei kraftbetätigten Türen in Fluchtwegen muss die Entriegelung für das Öffnen von Hand ohne Hilfsmittel leicht erreichbar sein.

- 3.2.7.4 Fluchtwege und Notausgänge müssen in angemessener Form und dauerhaft gekennzeichnet sein.

In unübersichtlichen Räumen muss an gut sichtbaren Stellen der kürzeste Fluchtweg zu einem Notausgang durch Richtungspfeile angezeigt sein.

Hinsichtlich Kennzeichnung siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV A8).

- 3.2.7.5 Fluchtwege sind mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszurüsten, wenn bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung das gefahrlose Verlassen der Arbeitsstätte nicht gewährleistet ist.

BGR 110

Dies kann z.B. erforderlich sein in Arbeitsstätten

- mit großer Personenbelegung, hoher Geschosshöhe, Bereichen erhöhter Gefährdung oder unübersichtlicher Fluchtwegführung,
- die durch nicht ortskundige Personen genutzt werden,
- in denen große Räume durchquert werden müssen (z.B. Hallen, Großraumbüros oder Verkaufsgeschäfte),
- ohne Tageslichtbeleuchtung, z.B. bei Räumen unter Erdgleiche.

In Arbeitsräumen ohne Fenster oder Oberlichter mit Grundflächen von 30 bis 100 m² müssen mindestens an den Ausgängen Rettungszeichenleuchten angebracht sein. Diese müssen von jedem Arbeitsplatz aus eingesehen werden können.

Siehe auch

- BG-Regel „Natürliche und künstliche Beleuchtung von Arbeitsstätten“;
 - Teil 1: Handlungshilfen für den Unternehmer“ (BGR 131-1),
 - Teil 2: Leitfaden zur Planung und zum Betrieb der Beleuchtung“ (BGR 131-2),
- BG-Regel „Optische Sicherheitsleitsysteme“ (BGR 216) und
- Arbeitssicherheits-Information „Sicherheitsbeleuchtung in Arbeitsstätten“ (ASI 3.50).

3.2.8 **Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen**

Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.8 ergeben sich aus § 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung.

- 3.2.8.1 Arbeitsplätze und Verkehrswege, bei denen die Gefahr des Absturzes von Versicherten oder des Herabfallens von Gegenständen besteht oder die an Gefahrenbereiche grenzen, müssen mit Einrichtungen versehen sein, die verhindern, dass Versicherte abstürzen

oder durch herabfallende Gegenstände verletzt werden oder in die Gefahrenbereiche gelangen.

- 3.2.8.2 Auf die Umwehrung als Sicherung gegen die Gefahr des Absturzes kann in den Fällen verzichtet werden, in denen die Umwehrung der Zweckbestimmung des Arbeitsplatzes oder des Verkehrsweges widerspricht.

Einrichtungen sind z.B. Geländer, Brüstungen, die mindestens 1,00 m, bei möglichen Absturzhöhen von mehr als 12 m mindestens 1,10 m hoch sind. Geländer müssen durch z.B. Knieleisten, Gitter (vorzugsweise senkrechte Anordnung der Gitterstäbe), feste Ausfüllungen so gestaltet sein, dass ein Hindurchfallen von Personen verhindert ist.

Einrichtungen gegen Absturz von Bühnen oder Szenenflächen für Darstellungen siehe § 6 der Unfallverhütungsvorschrift „Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung“ (BGV C1).

Gefahrenbereiche liegen unter anderem vor, wenn Arbeitsplätze und Verkehrswege

- a) sich 0,20 m bis 1,00 m oberhalb der angrenzenden Fußbodenfläche befinden,*
- b) an Bottiche, Becken oder Behälter mit heißen oder ätzenden Stoffen, mit Stoffen, in denen man versinken kann, oder mit Rührwerken, deren Oberkante weniger als 0,90 m über der Fußbodenfläche liegt, grenzen.*

Sicherungen für Gefahrenbereiche nach Buchstabe a) sind z.B. Umwehrungen, fest gespannte Seile, Kettensperren.

Sicherungen für Gefahrenbereiche nach Buchstabe b) sind z.B. Umwehrungen.

- 3.2.8.3 Luken-, Schacht-, Rutschen-, Gruben-, Falltür- und ähnliche Bodenöffnungen müssen gegen Absturz von Personen gesichert sein.

Dies wird z.B. erreicht durch

- feste oder abnehmbare Geländer,*
- Absperrungen*
oder
- Lukendeckel.*

BGR 110

- 3.2.8.4 Wandluken, deren Unterkante weniger als 1 m über dem Standort liegt und bei denen ein Absturz aus mehr als 2 m Höhe möglich ist, müssen an beiden Seiten oder ihrer Oberkante mit festen Handgriffen ausgerüstet sein.

Wandlukentüren dürfen sich nicht zur tiefer gelegenen Seite hin öffnen lassen.

3.2.9 Laderampen

Die Anforderungen des Abschnittes 3.2.9 ergeben sich aus § 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung.

- 3.2.9.1 Laderampen müssen entsprechend den Abmessungen der Transportmittel und der Ladung ausgelegt werden.

Als Stand der Technik hat sich nach den bisherigen Erfahrungen bei Laderampen eine Mindestbreite von 0,80 m bewährt.

- 3.2.9.2 Laderampen müssen mindestens einen Abgang aufweisen. Lange Laderampen müssen, soweit betriebstechnisch möglich, an jedem Endbereich einen Abgang haben.

Eine Laderampe mit mehr als 20 m Länge ist als lange Laderampe anzusehen.

Als Stand der Technik hat sich nach den bisherigen Erfahrungen gezeigt, dass Abgänge als Treppen oder als geneigte, sicher begeh- oder befahrbare Flächen ausgeführt sein sollten. Treppenöffnungen innerhalb von Rampen sollten so gesichert sein, dass Versicherte nicht abstürzen und Fahrzeuge nicht in die Treppenöffnungen abkippen können.

Die Neigung von sicher begeh- oder befahrbaren Rampen sollte ein Steigungsverhältnis von 1:8 (12,5 % oder ca. 7°) nicht überschreiten.

- 3.2.9.3 Laderampen müssen einfach und sicher benutzbar sein. Dazu sind sie nach Möglichkeit mit Schutzvorrichtungen gegen Absturz auszurüsten, insbesondere in Bereichen, die keine ständigen Be- und Entladestellen sind.

3.2.10 Beleuchtung

3.2.10.1 Räume und Verkehrswege müssen nach § 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung möglichst ausreichend Tageslicht erhalten und mit Einrichtungen für eine der Sicherheit und dem Gesundheitsschutz der Versicherten angemessenen künstlichen Beleuchtung ausgestattet sein.

Die nachfolgende Tabelle enthält Werte für eine angemessene künstliche Nennbeleuchtungsstärke in den jeweiligen Arbeitsbereichen. Für alle sonstigen Bereiche und Verkehrswege wird eine Nennbeleuchtungsstärke von 100 Lux als ausreichend angesehen.

Anlieferung	Lager mit Leseaufgabe	Speiseeisherstellung	Empfangshalle	Rezeption	Schwimmhalle	Wäscherei
200 Lux	200 Lux	500 Lux	200 Lux	500 Lux	200 Lux	300 Lux

Siehe auch Abschnitt 4 der Arbeitsstätten-Richtlinie ASR 7/3 „Künstliche Beleuchtung“.

Beleuchtungsanlagen sind so auszuwählen und anzuordnen, dass sich dadurch keine Unfall- oder Gesundheitsgefahren ergeben können.

Dabei sind die Leuchten so auszuwählen und anzuordnen, dass keine Blendung auftritt oder diese gering gehalten wird und eine schlagschattenfreie Beleuchtung gewährleistet ist.

Bei natürlicher Beleuchtung siehe auch DIN 5034-1 „Tageslicht in Innenräumen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen“.

3.2.10.2 Lichtschalter müssen leicht zugänglich sein. Sie müssen in der Nähe der Ein- und Ausgänge angebracht sein. Dies gilt nicht, wenn die Beleuchtung zentral geschaltet wird.

Siehe auch BG-Regel „Natürliche und künstliche Beleuchtung von Arbeitsstätten;

- Teil 1: Handlungshilfen für den Unternehmer“ (BGR 131-1),
- Teil 2: Leitfaden zur Planung und zum Betrieb der Beleuchtung“ (BGR 131-2).

BGR 110

3.2.11 Sicherheitsbeleuchtung und Batterieräume

- 3.2.11.1 Arbeitsstätten, in denen die Versicherten bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung Unfallgefahren ausgesetzt sind, müssen nach Abschnitt 3.4 Abs. 3 des Anhanges zu § 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung eine ausreichende Sicherheitsbeleuchtung aufweisen.

Siehe auch BG-Regel „Natürliche und künstliche Beleuchtung von Arbeitsstätten;

- Teil 1: *Handlungshilfen für den Unternehmer“ (BGR 131-1),*
- Teil 2: *Leitfaden zur Planung und zum Betrieb der Beleuchtung“ (BGR 131-2).*

- 3.2.11.2 In Batterieräumen sind Vorkehrungen gegen Explosionsgefahr zu treffen.

Eine Batterie kann durch elektrolytische Zersetzung von Wasser ein Gasgemisch aus Wasserstoff und Sauerstoff bilden. Diese Gasentwicklung tritt insbesondere gegen Ende der Ladung einer Batterie sowie bei Überladung auf; sie ist am größten beim Laden über die Gasungsspannung hinaus.

Vorkehrung gegen Explosionsgefahr ist z.B. eine ausreichende Lüftungstechnische Gestaltung der Batterieräume.

Bei natürlicher Lüftung sollte in den Zu- und Abluftöffnungen eine Luftgeschwindigkeit von mindestens 0,1 m/s vorhanden sein.

Ist die natürliche Lüftung nicht ausreichend, ist technische Lüftung erforderlich. Es muss sichergestellt sein, dass die Lüftung während des Ladens eingeschaltet ist. Die Zuluft sollte in Bodennähe eintreten, über die Zellen streichen und möglichst hoch auf der gegenüberliegenden Seite entweichen.

Siehe auch DIN EN 50272-2, VDE 0510-2 „Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen; Teil 2: Stationäre Batterien“.

3.2.12 Raumklima

In Arbeitsräumen muss während der Arbeitszeit, unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren und der körperlichen Beanspruchung der Versicherten, ein gesundheitlich zuträgliches Raumklima vorhanden sein. Ist ein gesundheitlich zuträgliches Raumklima durch natürliche Lüftung, z.B. Fensterlüftung, nicht gewährleistet, so ist eine Lüftungstechnische Anlage (kontrollierte Zu- und Abluft) erforderlich. Dabei ist die Lüftungstechnische Anlage so auszulegen, dass an den Arbeitsplätzen keine unzumutbare Zugluft auftritt.

Gesundheitlich zuträgliches Raumklima liegt vor, wenn die Wärmebilanz (Wärmeerzeugung zu Wärmeabgabe) des menschlichen Körpers ausgeglichen ist. Die Wärmeerzeugung ist abhängig von der Arbeitsschwere. Die Wärmeabgabe ist abhängig von der Lufttemperatur, der Luftfeuchte, der Luftgeschwindigkeit und der Wärmestrahlung. Sie wird wesentlich durch die Bekleidungssituation beeinflusst.

Raumtemperatur ist eine zusammenfassende Temperaturgröße aus der örtlichen Lufttemperatur und den Strahlungstemperaturen der einzelnen Umgebungsflächen.

Lufttemperatur ist die Temperatur der den Menschen umgebenden Luft ohne Einwirkung von Wärmestrahlung. Sie wird in einer Höhe von 0,75 m über dem Fußboden an den Arbeitsplätzen in Grad Celsius gemessen. In der Regel reicht die Lufttemperatur zur Beurteilung, ob eine gesundheitlich zuträgliches Raumtemperatur vorhanden ist, aus.

Die Lufttemperaturen in Gaststätten sollten mindestens 17 °C betragen und im Rahmen des betrieblich Möglichen 26 °C nicht überschreiten. Bei darüber liegender Außentemperatur darf in Ausnahmefällen die Lufttemperatur höher sein. An Fenstern, Oberlichtern oder Glaswänden sind wirksame Schutzvorrichtungen gegen Sonneneinstrahlung vorzusehen.

Zuglufterscheinungen sind vorwiegend von der Temperatur der Luft, der Luftgeschwindigkeit und der Art der Tätigkeit abhängig. Bis zu einer Temperatur von 20 °C tritt bei einer Luftgeschwindigkeit unter 0,2 m/s üblicherweise keine Zugluft auf.

BGR 110

Lüftungstechnische Anlagen sind in Bereichen erforderlich, in denen mit Gesundheitsgefahren zu rechnen ist, z.B. durch Tabakrauche.

Siehe auch § 5 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsstätten-Richtlinien ASR 5 „Lüftung“ und ASR 6 „Raumtemperaturen“.

3.2.13 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel müssen den allgemein anerkannten Regeln der Elektrotechnik entsprechen, insbesondere

- DIN VDE 0100-100 „Errichten von Niederspannungsanlagen; Anwendungsbereich, Zweck und Grundsätze“,
- DIN VDE 0100-737 „Errichten von Niederspannungsanlagen; Feuchte und nasse Bereiche und Räume, Anlagen im Freien“,
- DIN EN 61140 (VDE 0140-1) „Schutz gegen elektrischen Schlag; Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel“
und
- DIN VDE 0100-718 „Errichten von Niederspannungsanlagen; Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art; Teil 718: Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen“.

Siehe auch § 3 der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A3).

3.2.13.1 Elektrische Betriebsmittel, wie Schalter, Steckdosen oder Leuchten müssen, wenn die Gefahr der mechanischen Beschädigung durch Anfahren oder Anstoßen besteht,

- außerhalb des Gefahrenbereiches installiert sein
oder
- durch geeignete Abweiserichtungen, z.B. Schutzbügel, geschützt sein.

3.2.13.2 Bei der Auslegung der elektrischen Anlage und der Auswahl der elektrischen Betriebsmittel müssen die Risiken der angewandten Reinigungsverfahren berücksichtigt werden.

3.2.14 **Bauliche Brandschutzanforderungen**

3.2.14.1 Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und zu unterhalten, dass der Entstehung und der Ausbreitung von Bränden vorgebeugt wird und bei einem Brand wirksame Löscharbeiten und die Rettung von Versicherten möglich sind.

3.2.14.2 Wände und Decken müssen in wesentlichen Teilen aus nicht-brennbaren Baustoffen bestehen (Baustoffklasse A).

Weitere Anforderungen siehe auch die Bauverordnungen der einzelnen Bundesländer.

3.2.14.3 Wand- und Deckenbekleidungen in Gasträumen müssen aus mindestens schwerentflammbaren Baustoffen (B 1) hergestellt sein. Bekleidungen aus normalentflammbaren Baustoffen (B 2) sind zulässig, wenn Bedenken der zuständigen Behörde nicht bestehen.

3.2.14.4 Wand- und Deckenbekleidungen in Fluren müssen aus nicht-brennbaren Baustoffen (A) bestehen.

3.3 **Brandschutz**

3.3.1 **Einrichtungen zur Brandbekämpfung**

3.3.1.1 Je nach Brandgefährdung der in den Räumen vorhandenen Betriebseinrichtungen und Arbeitsstoffe müssen zum Löschen möglicher Entstehungsbrände entsprechende Einrichtungen zur Brandbekämpfung vorhanden sein.

Einrichtungen zur Brandbekämpfung sind z.B. Löschanlagen, -einrichtungen oder -geräte.

Siehe auch § 22 Abs. 1 und 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1), § 3 Abs. 1 der Arbeitsstättenverordnung und BG-Regel „Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern“ (BGR 133).

Die nachstehenden Tabellen geben Anhaltspunkte über die Ausrüstung von Gaststätten mit Feuerlöschern.

BGR 110

Grundfläche bis m ²	Löschmitteleinheiten (LE)	
	geringe Brandgefährdung, z.B. Bierkeller, Schwimmbad	mittlere Brandgefährdung, z.B. Restaurant, Hotelzimmer
50	6	12
100	9	18
200	12	24
300	15	30
400	18	36
500	21	42
600	24	48
700	27	54
800	30	60
900	33	66
1000	36	72
je weitere 250	6	12

Tabelle 1: Löschmitteleinheiten in Abhängigkeit von Grundfläche und Brandgefährdung

LE	Feuerlöscher nach DIN EN 3	
	Brandklasse A: Feste, glutbildende Stoffe	Brandklasse B: flüssige oder flüssig werdende Stoffe
1	5 A	21 B
2	8 A	34 B
3		55 B
4	13 A	70 B
5		89 B
6	21 A	113 B
9	27 A	144 B
10	34 A	
12	43 A	183 B
15	55 A	233 B

Tabelle 2: Löschmitteleinheiten und Feuerlöscherarten nach DIN EN 3

Zunächst sind – ausgehend von der Brandgefährdung und der Grundfläche – die Löschmitteleinheiten nach Tabelle 1 zu ermitteln. Aus der Tabelle 2 kann dann die entsprechende Anzahl und Feuerlöcherart nach DIN EN 3 entnommen werden; z.B. erfordern, je nach Brandklasse, 24 Löschmitteleinheiten zwei Feuerlöcher 43 A bzw. 183 B oder vier Feuerlöcher 21 A bzw. 113 B.

Zur allgemeinen Brandbekämpfung dürfen Pulverlöcher mit einem Inhalt bis einschließlich 2 kg nicht verwendet werden.

Bei der Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöchern können andere geeignete Feuerlöscheinrichtungen, z.B. Wandhydranten, berücksichtigt werden. Davon ausgenommen sind ortsfeste Löschanlagen.

Hinsichtlich des zusätzlichen Einbaues ortsfester Feuerlöcher bzw. Brandmeldeeinrichtungen empfiehlt sich eine Absprache mit den örtlich zuständigen Behörden.

Ortsfeste Feuerlöscheinrichtungen sind z.B. nasse und trockene Steigleitungen, Sprinkleranlagen.

3.3.1.2 In jedem Geschoss ist mindestens ein Feuerlöcher bereitzustellen.

Feuerlöcher sollten zweckmäßig in der Arbeitsstätte verteilt sein. Bei einer größeren Anzahl von Feuerlöchern empfiehlt es sich, mehrere Feuerlöcher zu „Stützpunkten“ zusammenzufassen bzw. Großlöschgeräte zur Verfügung zu stellen.

3.3.1.3 Feuerlöcher müssen an gut sichtbaren und im Brandfall leicht zugänglichen Stellen angebracht sein, an denen sie vor Beschädigungen und Witterungseinflüssen geschützt sind. Die Stellen, an denen sich Feuerlöcher befinden, müssen durch das Brandschutzzeichen F05 „Feuerlöcher“ gekennzeichnet sein. Das Zeichen muss der Unfallverhütungsvorschrift „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz“ (BGV A8) entsprechen.

Feuerlöcher sollten nur so hoch über dem Fußboden angeordnet sein, dass auch kleinere Personen diese ohne Schwierigkeiten aus der Halterung entnehmen können. Als zweckmäßig hat sich eine Griffhöhe von 80 cm bis 120 cm erwiesen.

BGR 110

3.3.2 Abfallbehälter

Abfallbehälter für leicht entzündliche, selbstentzündliche oder ähnliche Stoffe müssen aus nicht brennbarem Material in stabiler Ausführung bestehen und eventuelle Entstehungsbrände auf den Behälter begrenzen.

Dies wird z.B. durch selbstlöschende Behälter oder solche mit selbsttätig und dicht schließendem Deckel erreicht.

Bei Abfallbehältern in Theken ist zusätzlich der Raum über dem Abfallbehälter feuerhemmend zu verkleiden.

3.4 Lärmschutz

Die Anforderungen des Abschnittes 3.4 ergeben sich aus § 3 der Arbeitsstättenverordnung und der Arbeitsschutz-Lärm- und Vibrationsverordnung.

3.4.1 Gehörschädigender Lärm

Die Beschaffung von Arbeitsmitteln, die Gestaltung von Arbeitsräumen und die Auswahl von Arbeitsverfahren ist so vorzunehmen, dass kein gehörschädigender Lärm auftritt.

Gehörschädigender Lärm liegt dann vor, wenn er zu einer Beeinträchtigung des Hörvermögens oder zu sonstigen mittelbaren oder unmittelbaren Gesundheitsgefahren führen kann.

Dies ist der Fall, wenn der Tages-Lärmexpositionspegel (unterer Auslösewert) 80 dB(A) übersteigt.

3.4.2 Lärmbereiche

Der Unternehmer hat die im Betrieb vorhandenen Lärmbereiche fachkundig zu ermitteln.

3.4.3 Lärminderungsprogramm

Lärmbereiche mit einem Tageslärmexpositionspegel (oberer Auslösewert) von mehr als 85 dB(A) sind kennzeichnungspflichtig. Für

kennzeichnungspflichtige Lärmbereiche hat der Unternehmer ein Lärminderungsprogramm aufzustellen und durchzuführen.

3.4.4 Gehörschutz

Der Unternehmer hat bei Überschreiten des unteren Auslösewertes geeigneten Gehörschutz zur Verfügung zu stellen. Tragepflicht besteht bei Überschreiten des oberen Auslösewertes.

3.4.5 Unterweisung

Arbeitnehmer, die einer Lärmbelastung in Höhe des unteren Auslösewertes oder darüber ausgesetzt sind, sind über ihre Exposition und Gefährdung zu unterweisen.

3.4.6 Vorsorgeuntersuchungen

Vorsorgeuntersuchungen müssen bei Überschreiten des oberen Auslösewertes durchgeführt werden. Bei Überschreiten des unteren Auslösewertes sind Vorsorgeuntersuchungen anzubieten.

3.5 Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen an Arbeitsmittel

3.5.1 Allgemeines

Der Unternehmer darf den Versicherten nur Arbeitsmittel zur Verfügung stellen, die den derzeit geltenden Rechtsvorschriften entsprechen.

Gibt es für bestimmte Arbeitsmittel keine entsprechenden Rechtsvorschriften, müssen diese mindestens dem Anhang 1 der Betriebssicherheitsverordnung entsprechen.

Rechtsvorschriften können z.B. sein: In deutsches Recht umgesetzte Gemeinschaftsrichtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, staatliche Arbeitsschutzvorschriften.

Arbeitsmittel, die in CE-kennzeichnungspflichtigen europäischen Rechtsvorschriften geregelt sind, müssen mit einer EG-Konfor-

BGR 110

mitätserklärung ausgestattet sein und als äußeres Zeichen mit einer CE-Kennzeichnung versehen sein.

Arbeitsmittel müssen mit einer deutschsprachigen Betriebsanleitung geliefert werden.

3.5.2 Schutzmaßnahmen gegen Gefahren

Arbeitsmittel müssen grundsätzlich so ausgeführt sein, dass Gefahren vermieden werden. Gegen nicht zu beseitigende Gefahren müssen Schutzmaßnahmen getroffen sein.

An Arbeitsmitteln können folgende Gefahren vorhanden sein:

- *Mechanische Gefahren, z.B. durch bewegliche Teile,*
- *Gefahren durch elektrische Energie,*
- *Gefahren durch statische Elektrizität,*
- *Gefahren durch pneumatische bzw. hydraulische Energie,*
- *Gefahren durch fehlerhafte Montage,*
- *Gefahren durch extreme Temperaturen, z.B. durch heiße Oberflächen, heiße Flüssigkeiten, Dampf- und Kochschwaden,*
- *Brandgefahr,*
- *Explosionsgefahr,*
- *Gefahren durch Lärm,*
- *Gefahren durch Vibrationen,*
- *Gefahren durch Strahlung,*
- *Gefahren durch Lasereinrichtungen, z.B. Disco-Laser,*
- *Gefahren durch Emissionen, z.B. von Stäuben, Gasen, Rauchgasen,*
- *Gefahr, in einer Maschine oder Einrichtung eingeschlossen zu bleiben,*
- *Sturzgefahr,*
- *Gefahren bei der Instandhaltung,*
- *Gefahren durch Vernachlässigung ergonomischer Prinzipien, z.B. durch ungünstige Körperhaltung bei der Bedienung von Maschinen und Einrichtungen.*

Schutzmaßnahmen können z.B. sein:

- Feststehende, bewegliche, ortsbundene und automatisch abweisende Schutzeinrichtungen, Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion,
- Ableitung elektrostatischer Aufladungen,
- Anbringung von Isolierungen,
- Vermeidung gefährlicher Konzentrationen,
- Lärminderungsmaßnahmen,
- Absaugungen,
- Auffangeinrichtungen,
- Warneinrichtungen,
- Hinweiszeichen (in Verbindung mit Verbots- oder Warnzeichen),
- Anzeigeeinrichtungen.

3.5.3 Ergonomische Gestaltung

Alle eingesetzten Arbeitsmittel müssen so ausgeführt sein, aufgestellt und benutzt werden, dass die ergonomischen Grundprinzipien eingehalten werden.

Durch ungünstige Körperhaltungen während der Benutzung, der Reinigung oder der Instandhaltung der Arbeitsmittel ist das Risiko einer Verletzung oder chronischen Schädigung des Körpers möglich.

Gegen ergonomische Grundprinzipien wird z.B. auch verstoßen bei übermäßiger

- körperlicher Anstrengung,
- geistiger Belastung
und
- Ermüdung.

Siehe auch Abschnitt 1.1.2 des Anhanges zur EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG und DIN EN 614-1 „Sicherheit von Maschinen; Ergonomische Gestaltungsgrundsätze; Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze“.

BGR 110

3.5.4 Hygieneanforderungen

Alle eingesetzten Arbeitsmittel müssen so ausgeführt sein, dass die Gefahr einer Infektion oder Krankheit so weit wie möglich verhindert ist. Alle mit Lebensmitteln in Berührung kommenden Flächen müssen leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein, evtl. nach Abnehmen leicht demontierbarer Teile. Von Lebensmitteln stammende Flüssigkeiten sowie Reinigungs-, Desinfektions- und Spülmittel müssen ungehindert aus dem Arbeitsmittel abfließen können. Betriebsstoffe, z.B. Schmiermittel, dürfen nicht mit Lebensmitteln in Berührung kommen. Lebewesen, insbesondere Insekten, dürfen nicht in Bereiche eindringen können, die für die Reinigung unzugänglich sind.

Zur Vermeidung einer möglichen Gesundheitsgefährdung müssen alle eingesetzten Arbeitsmittel nach Gebrauch entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung gereinigt werden.

Siehe auch Abschnitt 2.1 des Anhangs I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG, DIN EN 1672-2 „Nahrungsmittelmaschinen; Allgemeine Gestaltungsgrundsätze; Teil 2: Hygieneanforderungen“ und Lebensmittelhygieneverordnung.

3.5.5 Geeignete Aufstellung

Arbeitsmittel müssen so aufgestellt sein, dass

- eine Beschickung oder Bedienung unter ergonomisch günstigen Bedingungen möglich ist,
- die Standsicherheit gewährleistet ist,
- der Bedienperson ausreichend Bedienraum zur Verfügung steht,
- eine Reinigung möglich ist,
- durch die Verlegung bzw. Führung von Anschlussleitungen keine Stolperstellen entstehen
und
- Verkehrswege und Arbeitsbereiche nicht eingeengt werden.

3.5.6 Bestimmte Arbeitsmittel

3.5.6.1 Tische und Schränke dürfen keine scharfen Kanten aufweisen. Schubladen und Auszüge dürfen nicht unbeabsichtigt herausfallen können. Bei herausgezogenen Schubladen muss die Standsicherheit von Tischen und Schränken erhalten bleiben.

3.5.6.2 Messer und Wetzstähle müssen mit Sicherheitsgriffen ausgerüstet sein. Für Messer müssen geeignete Ablegeeinrichtungen vorhanden sein und benutzt werden.

Geeignete Ablegeeinrichtungen sind z.B. Messertaschen, Haltebügel, magnetische Messerleisten.

3.5.6.3 S-Haken für Fleisch müssen an einem Ende eine abgerundete Spitze aufweisen. Alle übrigen Haken müssen stumpf sein. Feste Fleischhaken (Hakenleisten) müssen mindestens 2,00 m hoch angebracht oder durch einen besonderen Schutz gesichert sein.

Ein besonderer Schutz ist z.B. eine Abdeckung mit einer Schutzleiste oder das Ausrichten der Haken zur Wand hin.

Ausführung der S-Haken siehe auch DIN 5046 „Haken für Fleisch und sonstige Lebensmittel; S-Haken“.

3.5.6.4 Zettel- bzw. Bonspießer müssen so beschaffen sein, dass Handverletzungen vermieden werden.

Handverletzungen werden vermieden, z.B. durch Bonspießer aus flexiblem Kunststoff, Bonnbretter, Klemmleisten, Zettelkästen oder Magnettafeln.

3.5.6.5 Regale müssen so beschaffen und aufgestellt sein, dass sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Last des Lagergutes sicher aufnehmen können. Ihre Stand- und Tragsicherheit muss den betrieblichen Beanspruchungen genügen.

Die Stand- und Tragsicherheit von Regalen muss eine ausreichende Eigensteifigkeit in Längs- und Querrichtung einschließen.

Neben der zulässigen Nutzlast sind auch die auftretenden Kräfte beim Ein- und Auslagern von Lagergut zu berücksichtigen.

Standsicherheit kann z.B. durch das Verankern von Regalen an Wänden erreicht werden.

BGR 110

Siehe auch BG-Regel „Lagereinrichtungen und -geräte“ (BGR 234).

- 3.5.6.6 Regale, insbesondere deren Ecken und Kanten, müssen durch Formgebung oder Bearbeitung so gestaltet sein, dass Verletzungen vermieden werden.

3.5.7 Elektrische Ausrüstung

Die elektrische Ausrüstung von Maschinen muss dem in DIN EN 60204-1 „Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ beschriebenen sicherheitstechnischen Niveau entsprechen.

Dabei sind insbesondere die Anforderungen an Netzanschlüsse und Einrichtungen zum Trennen und Ausschalten sowie Schutz gegen elektrischen Schlag zu beachten.

Anforderungen gegen elektrischen Schlag infolge Eindringens von Feuchtigkeit oder Flüssigkeit, z.B. durch versehentliches Eintauchen von Maschinen und Geräten in Flüssigkeit, müssen berücksichtigt werden.

3.5.8 Flüssiggasanlagen mit ortsbeweglichen Druckgeräten (Flüssiggasflaschen)

Die Anforderungen des Abschnittes 3.5.8 ergeben sich aus den §§ 6 bis 11 der Unfallverhütungsvorschrift „Verwendung von Flüssiggas“ (BGV D34).

- 3.5.8.1 Flüssiggasanlagen müssen so aufgestellt sein, dass sie nicht öffentlich zugänglich sind oder die Sicherheits- und Regeleinrichtungen und Stellteile der Versorgungsanlage gegen unbefugten Zugriff Dritter gesichert sind.

Flüssiggasanlagen bestehen aus

- Flüssiggasflaschen,*
- den Ausrüstungen (z.B. Druckregelgeräte, Schlauchbruchsicherungen),*
- den Leitungen (Rohr- bzw. Schlauchleitungen)*
und
- den Verbrauchseinrichtungen (z.B. Grill, Kocher, Strahler).*

*Ein Stellteil an der Versorgungsanlage ist z.B. das Flaschen-
absperrventil.*

*Der unbefugte Zugriff Dritter kann z.B. durch verschließbare
Flaschenschränke erreicht werden.*

- 3.5.8.2 Die Flaschenschränke müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen und sind mit je einer Lüftungsöffnung im Boden- und Deckenbereich von 1/100 der Grundfläche, mindestens jedoch 100 cm², zu versehen.

Ein nicht brennbarer Baustoff ist z.B. verzinktes Stahlblech.

*Siehe auch Abschnitt 8.3.1 der Technischen Regeln Druck-
gase TRG 280 „Allgemeine Anforderungen an Druckgasbe-
hälter; Betreiben von Druckgasbehältern“.*

- 3.5.8.3 Flüssiggasflaschen müssen aufrecht stehend und standsicher aufgestellt werden.

*Eine standsichere Aufstellung der Flüssiggasflaschen ist ge-
geben, wenn die Aufstellfläche eben ist und die Flüssiggas-
flaschen gegen Umfallen, z.B. durch Ketten, gesichert sind.*

- 3.5.8.4 Flüssiggasflaschen sind grundsätzlich im Freien oder in einem besonderen Aufstellungsraum aufzustellen.

*Ein besonderer Aufstellungsraum ist ein Raum mit ausrei-
chendem Luftwechsel. Ein Arbeitsraum ist kein besonderer
Aufstellungsraum.*

- 3.5.8.5 Müssen Flüssiggasflaschen in Arbeitsräumen aufgestellt werden, dürfen sich in Arbeitsräumen bis 500 m³ Rauminhalt sowie für jede weiteren 500 m³ Rauminhalt nur

- eine Flüssiggasflasche mit einem zulässigen Füllgewicht bis 33 kg
oder
- zwei Flüssiggasflaschen mit einem zulässigen Füllgewicht bis jeweils 14 kg
befinden.

- 3.5.8.6 Flüssiggasflaschen müssen so aufgestellt sein, dass sie gegen unzu-
lässige Erwärmung geschützt sind.

BGR 110

Eine unzulässige Erwärmung des Flüssiggases in der Flasche ist bei mehr als 40 °C anzunehmen.

In der Regel sind Mindestabstände von 0,7 m, z.B. zu Heizgeräten, Feuerstätten, ausreichend.

- 3.5.8.7 Um Flüssiggasflaschen herum, die zum Verbrauch angeschlossen sind, ist ein ausreichender Schutzbereich einzuhalten, in dem sich z.B. keine Kelleröffnungen und -zugänge, Kanaleinläufe ohne Flüssigkeitsverschluss, Zündquellen sowie brennbare Stoffe befinden dürfen.

Die Bereiche sind als ausreichend bemessen anzusehen, wenn bei einer Einzelflasche und Batterien mit zwei bis sechs Flaschen folgende Abmessungen eingehalten werden:

- Im Freien ein Umkreis mit einem Radius von 1 m um die Flaschenmitte und 0,5 m über der Flasche,*
- in Räumen ein Umkreis mit einem Radius von 2 m um die Flaschenmitte und 1 m über der Flasche.*

Bei Einzel-Flüssiggasflaschen mit einem zulässigen Füllgewicht bis 14 kg und um Flaschenschränke herum braucht ein Schutzbereich nicht eingehalten werden.

Siehe auch Abschnitte 8.1.9 und 8.1.10 der Technischen Regeln Druckgase TRG 280.

- 3.5.8.8 Verbrauchsanlagen, z.B. Druckregelgeräte, Leitungen, Verbrauchseinrichtungen, dürfen an Flüssiggasflaschen nur dann angeschlossen werden, wenn unter Berücksichtigung der Anschlusswerte aller Verbrauchseinrichtungen (z.B. Herd, Grill) und der Betriebsdauer keine den Betriebsablauf störende Unterkühlung der Flüssiggasflasche eintreten kann.

Eine störende Unterkühlung, sichtbar durch Reif bzw. Vereisung an der Flasche kann z.B. durch ausreichend dimensionierte Versorgungsanlagen (einzelne Flaschen mit größerem Inhalt oder Flaschenanlagen) vermieden werden.

- 3.5.8.9 Vereisungen, die infolge zu hoher Gasentnahme an Flüssiggasflaschen entstanden sind, dürfen nur durch langsames Auftauen beseitigt werden.

Zum Auftauen kann z.B. warmes Wasser verwendet werden. Unzulässig sind z.B. offenes Feuer, glühende Gegenstände und Wärmestrahler.

- 3.5.8.10 Verbrauchseinrichtungen, z.B. Herd, Grill, dürfen grundsätzlich nur unter Verwendung von für Flüssiggas geeigneten, fest verlegten Rohrleitungen an Flüssiggasflaschen angeschlossen werden.

Bei ortsveränderlichen Flüssiggasanlagen, z.B. transportabler Grill im Freien, Flämmgerät, oder beim Vorliegen besonderer betriebstechnischer Gründe sind anstelle von Rohrleitungen auch Schlauchleitungen zulässig.

Besondere betriebstechnische Gründe können z.B. vorliegen:

- In fliegenden Bauten,*
- Verbrauchsanlagen, die sich bestimmungsgemäß bewegen,*
- Verbrauchseinrichtungen, die zu Reinigungszwecken bewegt werden müssen.*

- 3.5.8.11 Schlauchleitungen müssen den chemischen, thermischen und mechanischen Beanspruchungen standhalten und so verlegt werden, dass sie gegen chemische, thermische und mechanische Beschädigungen von außen geschützt sind.

Schlauchleitungen dürfen grundsätzlich nicht länger als 0,4 m sein. Abweichend hiervon dürfen Schlauchleitungen länger als 0,4 m verwendet werden, wenn

- besondere betriebstechnische Gründe vorliegen,
- besondere Sicherheitsmaßnahmen eingehalten werden und
- die Schlauchleitungen so kurz wie möglich sind.

Eine besondere Sicherheitsmaßnahme gegen Gasaustritt ist z.B. die Verwendung von Schlauchbruchsicherungen.

- 3.5.8.12 Verbrauchseinrichtungen dürfen nur betrieben werden, wenn gefährliche Ansammlungen von unverbranntem Gas vermieden werden.

Dies kann erreicht werden durch die Verwendung einer Flammenüberwachungseinrichtung, z.B. Züandsicherung, an den Verbrauchseinrichtungen.

BGR 110

- 3.5.8.13 Verbrauchsanlagen dürfen nur mit einem gleichmäßigen auf die Verbrauchseinrichtungen abgestimmten Arbeitsdruck betrieben werden.

Dies kann durch die Verwendung eines geeigneten Druckregelgerätes erreicht werden.

- 3.5.8.14 Verbrauchsanlagen, bei denen die Verbrauchseinrichtungen (z.B. Herd, Grill) dem Flaschendruck nicht standhalten, müssen mit Einrichtungen gegen unzulässig hohen Druckanstieg betrieben werden.

Handelsübliche Verbrauchseinrichtungen halten in der Regel dem Flaschendruck nicht stand.

Einrichtungen gegen unzulässig hohen Druckanstieg sind z.B. Druckregelgeräte

- mit Sicherheitsabsperreinrichtung (SAV) und Leckgassicherheitsabblaseventil (PRV) mit Abblaseleitung ins Freie,*
- mit integrierter Überdrucksicherheitseinrichtung. Diese sind unter Berücksichtigung der Herstellerangaben grundsätzlich nur für Flaschenanlagen mit maximaler Entnahmemenge von 1,5 kg/h einzusetzen.*

- 3.5.8.15 Verbrauchseinrichtungen dürfen grundsätzlich nur aus der Gasphase betrieben werden.

Dies kann gewährleistet werden, wenn sichergestellt ist, dass Flüssiggas nur aus aufrecht stehenden Flüssiggasflaschen entnommen wird.

- 3.5.8.16 Zum sicheren Zünden müssen geeignete Gasanzünder, z.B. Piezozünder, Zündlanzen, zur Verfügung stehen und benutzt werden.

Verbrauchseinrichtungen sollten nur unter Aufsicht betrieben werden.

Hinweise zum sicheren Betreiben sind der Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

- 3.5.8.17 Die Gaszufuhr zu der gesamten Verbrauchsanlage muss leicht unterbrochen werden können.

Dies kann z.B. durch Betätigen mit einer vor der Verbrauchsanlage eingebauten und leicht zugänglichen Hauptabsperreinrichtung, z.B. Flüssiggasflaschenabsperrentil, erreicht werden.

- 3.5.8.18 Werden mehrere Verbrauchseinrichtungen nur von einer Versorgungsanlage betrieben, muss sichergestellt sein, dass die Gaszufuhr zu jeder Verbrauchseinrichtung separat unterbrochen werden kann.
- 3.5.8.19 Während des Flaschenwechsels
- sind Zündquellen zu vermeiden,
 - ist das Absperrventil der zu wechselnden Flasche zuerst zu schließen (rechts herum),
 - ist die Überwurfmutter des Druckregelgerätes bzw. des Hochdruckschlauches vorsichtig und zunächst nur wenig zu lösen (rechts herum),
 - ist nach Abschrauben des Druckregelgerätes bzw. des Hochdruckschlauches die Flüssiggasflasche mit Ventilverschlussmutter und Ventilschutzkappe zu versehen (dies gilt auch für entleerte Flaschen),
 - ist vor Anschluss der Flasche das Vorhandensein und der Zustand des Dichtringes zu kontrollieren,
 - ist nach dem Flaschenwechsel und vor Inbetriebnahme der Verbrauchsanlage die Anschlussverbindung auf Dichtheit zu prüfen. Die Dichtheitsprüfung ist bei geöffnetem Flüssiggasflaschen-Absperrventil und geschlossener Geräteabsperreinrichtung mit einem schaubildenden Mittel durchzuführen. Die Dichtheitsprüfung ist unter Betriebsdruck durchzuführen.
- Ein schaubildendes Mittel ist z.B. Lecksuchspray. Unzulässig ist die Verwendung von offenen Flammen, z.B. Feuerzeug.*
- 3.5.8.20 Flüssiggasflaschen dürfen z.B. nicht in engen Durchgängen, an besonders gekennzeichneten Fluchtwegen, in Garagen, in Arbeitsräumen und grundsätzlich nicht in Räumen unter Erdgleiche gelagert werden.

Siehe auch Abschnitt 5.1.3 der Technischen Regeln Druckgase TRG 280.

BGR 110

Räume unter Erdgleiche sind Räume, deren Böden allseitig tiefer als 1,0 m unter der umgebenden Geländeroberfläche liegen. Diesen Räumen stehen Orte gleich, die allseitig von dichten, öffnungslosen Wänden von mindestens 1,0 m Höhe umschlossen werden.

3.5.8.21 Für ortsfeste Verbrauchsanlagen, z.B. Hockerkocher oder Herd einschließlich der Versorgungsleitungen, unter Erdgleiche gilt, dass

- die zum Betrieb der Verbrauchseinrichtungen, z.B. des Herdes, aufgestellten Flüssiggasflaschen über Erdgleiche so aufgestellt werden, dass ausströmendes Gas nicht in Räume unter Erdgleiche gelangen kann
und
- Verbrauchseinrichtungen unter Erdgleiche nur aufgestellt werden, wenn durch besondere Schutzmaßnahmen sichergestellt ist, dass unverbranntes Gas nicht ausströmen kann.

Die Durchführung besonderer Schutzmaßnahmen ist in der Regel sichergestellt, wenn

- Verbrauchseinrichtungen mit Flammenüberwachungen ausgerüstet sind, die auch ein Ausströmen von unverbranntem Gas an Zünd- bzw. Wachflammenbrennern verhindern,
- Verbrauchseinrichtungen mittels Rohrleitungen an die Verbrauchsleitung angeschlossen werden; abweichend hiervon sind für erforderliche bewegliche Anschlüsse bewegliche Leitungen zulässig,
- Aufstellungsräume mit einer technischen Lüftung ausgerüstet werden, die im gesamten Aufstellungsraum einen mindestens 1,5fachen Luftwechsel/h gewährleistet,
- Verbrauchsanlagen so beschaffen sind, dass sie nur benutzt werden können, wenn die technische Lüftung wirksam in Betrieb ist, z.B. durch Verriegelung der Verbrauchseinrichtung mit der technischen Lüftung. Wird der durch die technische Lüftung geforderte Luftwechsel unterschritten oder die Verbrauchseinrichtung nicht betrieben, ist sicherzustellen, dass die Gaszufuhr in der Gasversor-

gungsleitung vor Eintritt in den Raum und nicht unter Erdgleiche selbstständig abgesperrt wird

und

- bei Feuerstätten mit Strömungssicherungen die technische Lüftung die Abgasführung nicht nachteilig beeinflussen kann.*

Die Wirksamkeit einer technischen Lüftung kann z.B. durch Strömungsüberwachung geprüft werden.

Eine nachteilige Beeinflussung der Abgaseinführung kann durch eine Sauglüftung hervorgerufen werden.

3.6 Organisation

3.6.1 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

Der Unternehmer hat die Gefährdungen, denen die Versicherten bei ihrer Arbeit ausgesetzt sind, zu ermitteln, zu beurteilen und die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes festzulegen.

Er hat die Beurteilung je nach Art der Tätigkeiten vorzunehmen. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen ist die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit ausreichend.

Das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung ist zu dokumentieren, sofern die Zahl der Versicherten zehn übersteigt.

Eine Gefährdung kann sich insbesondere ergeben durch

- die Gestaltung und Einrichtung der Arbeitsstätte und des Arbeitsplatzes,*
- physikalische, chemische und biologische Einwirkungen,*
- die Gestaltung, die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsmitteln, insbesondere von Arbeitsstoffen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie den Umgang damit,*
- die Gestaltung von Arbeits- und Fertigungsverfahren, Arbeitsabläufen und Arbeitszeit und deren Zusammenwirken,*
- unzureichende Qualifikation und Unterweisung der Versicherten.*

BGR 110

Siehe auch § 3 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1), §§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz, § 3 Abs. 1 der Betriebssicherheitsverordnung und Arbeitssicherheits-Informationen „Handlungsanleitung Betriebliche Gefährdungs- und Risikobeurteilung“ (ASI 10.0), „Gefährdungsbeurteilung für die Gastronomie (ASI 10.12) und „Sicherheits-Check für Büroarbeitsplätze“ (ASI 10.8).

3.6.2 Unterweisung

- 3.6.2.1 Der Unternehmer hat die Versicherten über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit, insbesondere über die mit ihrer Arbeit verbundenen Gefährdungen und die Maßnahmen zu ihrer Verhütung, zu unterweisen.

Über die beim Betreiben von Maschinen und Geräten bestehenden Restgefährdungen, die trotz getroffener Schutzmaßnahmen noch vorhanden sein können, sind die Bedienpersonen besonders zu unterweisen.

Maschinen mit Restgefährdungen können z.B. sein: Speiseeisbereiter mit vertikaler Welle, Sahnebereiter mit Rührwerkzeugen, Mangeln, Stellmaschinen für Kegel und Pins.

Die Unterweisung muss erforderlichenfalls wiederholt werden, mindestens aber einmal jährlich erfolgen; sie muss dokumentiert werden.

Siehe auch § 4 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1), § 12 Arbeitsschutzgesetz und § 9 Abs. 2 der Betriebssicherheitsverordnung.

- 3.6.2.2 Die Unterweisung umfasst Anweisungen und Erläuterungen, die eigens auf den Arbeitsplatz oder den Aufgabenbereich der Versicherten ausgerichtet sind. Die Unterweisung muss bei der Einstellung, bei Veränderungen im Aufgabenbereich, der Einführung neuer Arbeitsmittel oder einer neuen Technologie vor Aufnahme der Tätigkeit der Versicherten erfolgen. Die Unterweisung muss an die Gefährdungsentwicklung angepasst sein. Bei einer Arbeitnehmerüberlassung trifft die Pflicht zur Unterweisung den Entleiher.

Die Unterweisung erstreckt sich unter anderem auch auf den Alarm-, Flucht- und Rettungsplan sowie auf die Benutzung der zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen.

3.6.3 Betriebsanleitung

Der Unternehmer hat die Versicherten über sicherheitsrelevante Inhalte der Betriebsanleitungen von Arbeitsmitteln zu unterrichten.

3.6.4 Betriebsanweisung

- 3.6.4.1 Der Unternehmer hat Betriebsanweisungen in verständlicher Form und Sprache aufzustellen und den Versicherten bekannt zu machen, sofern besondere Gefährdungen auftreten, für die bei der Arbeit benutzten Arbeitsmittel es erfordern oder bestimmte Unfallverhütungsvorschriften dies fordern.

Eine Betriebsanweisung ist vom Unternehmer an die Versicherten gerichtet. Sie regelt das Verhalten im Betrieb zur Vermeidung von Unfall- und Gesundheitsgefahren und dient als Grundlage für Unterweisungen. Die Betriebsanweisung enthält auch die hierfür erforderlichen Angaben der Betriebsanleitungen des Herstellers, Einführers oder Lieferers technischer Erzeugnisse.

Betriebsanweisungen sind z.B. beim Umgang mit Gefahrstoffen, mit Flüssiggasanlagen und beim Betrieb von Getränkeschankanlagen erforderlich.

Siehe auch § 4 Arbeitsschutzgesetz und § 9 Abs. 1 der Betriebssicherheitsverordnung.

- 3.6.4.2 Die Versicherten haben die Betriebsanweisung zu beachten.

BGR 110

3.6.5 Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

- 3.6.5.1 Der Unternehmer hat den Versicherten auf ihren Wunsch, unbeschadet der Pflichten aus anderen Rechtsvorschriften, zu ermöglichen, sich je nach den Gefahren für ihre Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit regelmäßig arbeitsmedizinisch untersuchen zu lassen, es sei denn, auf Grund der Beurteilung der Arbeitsbedingungen und der getroffenen Schutzmassnahmen ist nicht mit einem Gesundheitsschaden zu rechnen.

Siehe auch § 11 Arbeitsschutzgesetz und Unfallverhütungsvorschrift „Arbeitsmedizinische Vorsorge (BGV A4).

- 3.6.5.2 Beim Umgang mit bestimmten Gefahrstoffen ist zwischen Pflichtuntersuchungen und Angebotsuntersuchungen zu unterscheiden.

Siehe auch §§ 15 und 16 der Gefahrstoffverordnung.

3.6.6 Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Betriebsärzte

- 3.6.6.1 Der Unternehmer hat Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit zur Wahrnehmung der in den §§ 3 und 6 Arbeitssicherheitsgesetz bezeichneten Aufgaben schriftlich zu bestellen. Art und Umfang der Betreuung bestimmen sich auf der Grundlage einer betriebsspezifischen Bewertung und auf Grund der allgemeinen Gefährdungen des Gewerbes.

*Der arbeitsmedizinische und sicherheitstechnische Betreuungsbedarf orientiert sich an den im Betrieb vorliegenden Gefährdungen und wird für die **Regelbetreuung** über Einsatzzeiten definiert.*

- 3.6.6.2 Abweichend von Abschnitt 3.6.6.1 kann der Unternehmer ein alternatives Betreuungsmodell wählen.

*Der Unternehmer kann anstelle der Regelbetreuung auch ein **alternatives Betreuungsmodell** wählen, in das er aktiv eingebunden sein muss. Hierzu gibt es bei den Berufsgenossenschaften hinsichtlich der Betriebsgrößen-Obergrenze (maximal bis 50 Beschäftigte) unterschiedliche Regelungen.*

Der Umfang der zu erbringenden betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Leistung besteht bei der alternativen

Betreuung in der Durchführung von Grundbetreuung und anlassbezogenen Betreuung. Eine Qualifizierung des Unternehmers über Informations- und Motivationsmaßnahmen werden vorausgesetzt.

Siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (BGV A2).

3.6.7 Sicherheitsbeauftragte

In Unternehmen mit regelmäßig mehr als 20 Beschäftigten hat der Unternehmer unter Beteiligung des Betriebsrates oder Personalrates Sicherheitsbeauftragte unter Berücksichtigung der im Unternehmen für die Beschäftigten bestehenden Unfall- und Gesundheitsgefahren und der Zahl der Beschäftigten zu bestellen.

Die Mindestzahl der Sicherheitsbeauftragten beträgt in Mitgliedsunternehmen der BGN mit:

21 - 50 ständig Beschäftigten 1 Sicherheitsbeauftragter,

51 - 125 ständig Beschäftigten 2 Sicherheitsbeauftragte,

126 - 200 ständig Beschäftigten 3 Sicherheitsbeauftragte,

201 - 300 ständig Beschäftigten 4 Sicherheitsbeauftragte,

301 - 500 ständig Beschäftigten 5 Sicherheitsbeauftragte

und bei je weiteren angefangenen 200 ständig Beschäftigten je 1 Sicherheitsbeauftragter.

Hat ein Unternehmen mehrere Betriebe, so gelten die oben angegebenen Zahlen für jeden Betrieb.

Als nicht ständig beschäftigt gilt, wer weniger als 13 Wochen zusammenhängend im Beschäftigungsverhältnis eines Unternehmens steht.

Siehe auch § 20 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und § 22 Abs. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII).

BGR 110

3.6.8 Arbeitsschutzausschuss

Sofern in sonstigen Rechtsvorschriften nichts anderes bestimmt ist, hat der Unternehmer in Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten einen Arbeitsschutzausschuss zu bilden. Dieser Ausschuss setzt sich zusammen aus

1. dem Unternehmer oder einem von ihm Beauftragten,
2. zwei vom Betriebsrat bestimmten Betriebsratsmitgliedern,
3. Fachkräften für Arbeitssicherheit,
4. Betriebsärzten,
5. Sicherheitsbeauftragten.

Der Arbeitsschutzausschuss hat die Aufgabe, Anliegen des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung zu beraten. Der Arbeitsschutzausschuss tritt mindestens einmal vierteljährlich zusammen.

Siehe auch § 11 Arbeitssicherheitsgesetz und Arbeitssicherheits-Information „Arbeitsschutzausschuss“ (ASI 0.50).

3.6.9 Zusammenarbeit mehrerer Unternehmer

Werden Versicherte mehrerer Unternehmer oder selbstständige Einzelunternehmer an einem Arbeitsplatz tätig, haben die Unternehmer hinsichtlich der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Versicherten zusammenzuarbeiten. Insbesondere haben sie, soweit es zur Vermeidung einer möglichen gegenseitigen Gefährdung erforderlich ist, eine Person zu bestimmen, die die Arbeiten aufeinander abstimmt; zur Abwehr besonderer Gefahren ist sie mit entsprechender Weisungsbefugnis auszustatten.

Siehe auch § 6 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1), § 8 Abs. 1 Arbeitsschutzgesetz und Arbeitssicherheits-Information „Fremdarbeiten im Betrieb“ (ASI 0.06).

3.6.10 Überwachung von Personen bei gefährlicher Alleinarbeit

Wird eine gefährliche Arbeit von einer Person allein ausgeführt, so hat der Unternehmer über die allgemeinen Schutzmaßnahmen hin-

aus für geeignete technische oder organisatorische Personenschutzmaßnahmen zu sorgen.

Siehe auch § 8 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und BG-Regel „Einsatz von Personen-Notsignal-Anlagen“ (BGR 139).

3.6.11 Steharbeitsplätze

Durch Gestaltung der Steharbeitsplätze sind die Belastungen infolge langen Stehens zu vermindern, z.B. durch

- federnde Bodenmatten bzw. Bodenbeläge,
- elastische Lattenroste,
- Stehhilfen
oder
- Misch Tätigkeiten.

Typische Steharbeitsplätze sind z.B. vorhanden im Ausschank, an der Rezeption, an der Garderobe, in der Einlasskontrolle, im Empfang.

3.6.12 Konsum von Alkohol, Drogen oder anderen berauschenden Mitteln

- 3.6.12.1 Versicherte dürfen sich durch den Konsum von Alkohol, Drogen oder anderen berauschenden Mitteln nicht in einen Zustand versetzen, durch den sie sich selbst oder andere gefährden können.

Siehe auch § 15 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

Um einschätzen zu können, ob Versicherte durch Alkohol, Drogen oder Medikamente beeinflusst sind, bedarf es einiger Erfahrung. Wird solch ein Problem erkannt, muss im Betrieb reagiert werden. Durch die Schaffung klarer betrieblicher Regeln, z.B. einer Betriebsvereinbarung, kann dabei Handlungssicherheit geschaffen werden.

Nähere Einzelheiten zum betrieblichen Umgang mit alkoholisierten Mitarbeitern können der Arbeitssicherheits-

BGR 110

Information „Alkohol im Betrieb und auf dem Arbeitsweg“ (ASI 0.07) entnommen werden.

- 3.6.12.2 Der Unternehmer darf Versicherte, die erkennbar nicht in der Lage sind, eine Arbeit ohne Gefahr für sich oder andere auszuführen, mit dieser Arbeit nicht beschäftigen.

Siehe auch § 7 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und Arbeitssicherheits-Information „Alkohol im Betrieb und auf dem Arbeitsweg“ (ASI 0.07).

Das Beschäftigungsverbot zwingt nicht zur Entfernung aus dem Betrieb. Ob die Entfernung vertretbar ist, muss im Einzelfall entschieden werden.

3.6.13 Alarmplan, Flucht- und Rettungsplan

Die Anforderungen des Abschnittes 3.6.13 ergeben sich aus § 22 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1), § 10 Arbeitsschutzgesetz und §§ 3, 4 und 6 der Arbeitsstättenverordnung.

- 3.6.13.1 Der Unternehmer hat für den Brand- und Katastrophenfall einen Alarmplan aufzustellen.

Der Alarmplan regelt den Ablauf der zu treffenden Maßnahmen und den Einsatz von Personen und Mitteln und berücksichtigt gegebenenfalls auch zusätzliche Gefahren, die von den Lösch- und Rettungsmannschaften beachtet werden müssen.

Zusätzliche Gefahren können z.B. sein: Freiwerden von Gefahrstoffen, Zerknall von ortsbeweglichen Druckgeräten.

Der Umfang des Alarmplanes orientiert sich an den baulichen und betrieblichen Verhältnissen.

Siehe auch Arbeitssicherheits-Information „Brandschutz im Betrieb“ (ASI 9.30).

- 3.6.13.2 Der Unternehmer hat einen Flucht- und Rettungsplan aufzustellen, wenn Lage, Ausdehnung und Art der Benutzung der Arbeitsstätte

dies erfordern. Der Plan ist an geeigneten Stellen in der Arbeitsstätte auszulegen oder auszuhängen.

In angemessenen Zeitabständen ist entsprechend dieses Planes zu üben.

Die Übungen, wie sich die Versicherten im Brand- oder Katastrophenfall in Sicherheit bringen oder gerettet werden können, sollten möglichst jährlich durchgeführt werden.

3.6.14 **Arbeitskleidung, Schuhwerk**

- 3.6.14.1 Bei der Arbeit darf nur Kleidung getragen werden, durch die ein Arbeitsunfall, insbesondere durch sich bewegende Teile von Einrichtungen, durch Hitze, ätzende Stoffe, Spritzer von heißen Flüssigkeiten, nicht verursacht werden kann.

Beim Umgang mit offenem Feuer sollte Kleidung getragen werden, die nicht leicht Feuer fangen kann und ein ungefährliches Schmelzverhalten aufweist. Das Schmelzverhalten der Kleidung ist abhängig von der Art und dem Anteil der synthetischen Fasern am Gesamtgewebe.

- 3.6.14.2 Die Versicherten haben für die jeweilige Tätigkeit geeignetes Schuhwerk zu tragen.

Als geeignet wird Schuhwerk angesehen, wenn es insbesondere

- einen ausreichend festen Sitz am Fuß gewährleistet,*
- einen Fersenhalt aufweist,*
- biegsame Sohlen hat, die sich der natürlichen Bewegung des Fußes beim Gehen anpassen,*
- Absätze mit ausreichend großer Auftrittsfläche und mäßiger Höhe besitzt,*
- profiliert ausgebildete Sohlen und Absätze aufweist, die die Einwirkungen am Arbeitsplatz berücksichtigen und*
- ein ausgeformtes Fußbett hat, das auch bei hoher Laufleistung die Beanspruchung in erträglichen Grenzen zu halten vermag.*

BGR 110

3.6.14.3 Sofern durch die Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz in Arbeitsbereichen Gefährdungen ermittelt wurden, hat der Unternehmer geeignete Berufsschuhe, Schutz- oder Sicherheitsschuhe zur Verfügung zu stellen; die Versicherten haben diese zu benutzen.

Gefährdungen können z.B. entstehen durch Fette, Nässe, chemische Reinigungsmittel, Handhaben schwerer Gegenstände, Umgang mit Flurförderzeugen.

Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung siehe auch BG-Regel „Benutzung von Fuß- und Knieschutz“ (BGR 191).

Hinsichtlich Zurverfügungstellung und Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen siehe §§ 29 und 30 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

3.6.15 Persönliche Schutzausrüstungen

3.6.15.1 Ist durch betriebstechnische Maßnahmen nicht ausgeschlossen, dass die Versicherten Unfall- und Gesundheitsgefahren ausgesetzt sind, hat der Unternehmer geeignete persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen und diese in einem ordnungsgemäßen und hygienisch einwandfreien Zustand zu erhalten. Vor der Bereitstellung hat er die Versicherten anzuhören. Er hat auf Grund der Gefährdungsbeurteilung zur Verfügung zu stellen:

- **Kopfschutz**, wenn mit Kopfverletzungen durch Anstoßen, durch pendelnde, herabfallende, umfallende oder wegfliegende Gegenstände oder durch lose hängende Haare zu rechnen ist,
- **Fußschutz**, wenn mit Fußverletzungen durch Stoßen, Einklemmen, umfallende, herabfallende oder abrollende Gegenstände, durch Hineintreten in spitze und scharfe Gegenstände oder durch heiße Stoffe, heiße oder ätzende Flüssigkeiten zu rechnen ist,
- **Augen- oder Gesichtsschutz**, wenn mit Augen- oder Gesichtsverletzungen durch wegfliegende Teile, Verspritzen von Flüssigkeiten oder durch gefährliche Strahlung zu rechnen ist,
- **Atemschutz**, wenn Versicherte gesundheitsschädlichen, insbesondere giftigen, ätzenden oder reizenden Gasen, Dämpfen,

Nebeln oder Stäuben ausgesetzt sein können oder wenn Sauerstoffmangel auftreten kann,

- **Schutzkleidung bzw. Schutzhandschuhe**, wenn mit oder in der Nähe von Stoffen gearbeitet wird, die zu Hautverletzungen führen oder durch die Haut in den menschlichen Körper eindringen können, sowie bei Gefahr von Verbrennungen, Verätzungen, Verbrühungen, Unterkühlungen, Stich- oder Schnittverletzungen
- und
- **Gehörschutz**, wenn der untere Auslösewert von 80 dB(A) überschritten wird.

An persönlichen Schutzausrüstungen kann z.B. erforderlich sein:

- *Kopfschutz im Lager- und Verladebereich,*
- *Fußschutz für Betriebshandwerker und für Versicherte im innerbetrieblichen Transport,*
- *Augen-, Gesichts-, Handschutz und Schutzkleidung beim Umgang mit reizenden oder ätzenden Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie bei der Wartung von Batterien und beim Umgang mit Ölen zur Oberflächenbehandlung von Kegel- und Bowlingbahnen oder*
- *Atemschutz, wenn zu Reinigungszwecken ätzende oder reizende Stoffe versprüht werden.*

Hinsichtlich persönlicher Schutzausrüstungen siehe auch § 29 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und BG-Regeln

„Einsatz von Schutzkleidung“ (BGR 189),

„Benutzung von Atemschutzgeräten“ (BGR 190),

„Benutzung von Fuß- und Knieschutz“ (BGR 191),

„Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (BGR 192),

„Einsatz von Gehörschützern“ (BGR 194),

„Einsatz von Schutzhandschuhen“ (BGR 195),

„Benutzung von Hautschutz“ (BGR 197),

*„Einsatz von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Ab-
sturz“ (BGR 198).*

BGR 110

- 3.6.15.2 Der Unternehmer hat die Versicherten hinsichtlich der Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen auf Grundlage der Informationsbroschüre des Herstellers zu unterweisen.

Siehe auch § 3 der PSA-Benutzungsverordnung.

- 3.6.15.3 Auf jeder persönlichen Schutzausrüstung muss die CE-Kennzeichnung angebracht sein.

- 3.6.15.4 Die Versicherten haben die zur Verfügung gestellten persönlichen Schutzausrüstungen bestimmungsgemäß zu benutzen, regelmäßig auf ihren ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen und festgestellte Mängel dem Unternehmer unverzüglich zu melden.

Siehe auch § 30 Abs. 2 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

3.6.16 **Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche bei gefährlichen Arbeiten**

Der Unternehmer darf Jugendliche nicht mit Arbeiten beschäftigen, die mit Unfallgefahren verbunden sind, von denen anzunehmen ist, dass Jugendliche sie wegen mangelnden Sicherheitsbewusstseins oder mangelnder Erfahrung nicht erkennen oder nicht abwenden können.

Dies gilt nicht für die Beschäftigung Jugendlicher, soweit dies zur Erreichung ihres Ausbildungszieles erforderlich ist und ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen gewährleistet ist.

Solche Arbeiten können z.B. sein: Betreiben, Reinigen und Instandhalten von Maschinen mit Meng-, Misch-, Zerkleinerungs-, Schneid-, Press- und Walzwerkzeugen, Umgang mit Gefahrstoffen.

Siehe auch § 7 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und §§ 7 und 22 Jugendarbeitsschutzgesetz.

3.6.17 **Benutzen von Arbeitsmitteln**

Die Anforderungen des Abschnittes 3.6.17 ergeben sich aus den §§ 3 und 15 Arbeitsschutzgesetz und den §§ 4 und 9 der Betriebssicherheitsverordnung.

- 3.6.17.1 Arbeitsmittel dürfen nur bestimmungsgemäß und unter Berücksichtigung der Betriebsanleitung des Herstellers und gegebenenfalls ergänzender Betriebsanweisungen verwendet werden.
- 3.6.17.2 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die ergonomischen Grundsätze und die Mindestvorschriften für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz in jeder Hinsicht berücksichtigt werden.
- 3.6.17.3 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Betriebsanleitungen und erforderlichenfalls Betriebsanweisungen den mit der Aufstellung, Wartung und selbstständigen Benutzung der Maschinen beauftragten Personen zugänglich sind.
- 3.6.17.4 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Betriebsanleitungen und Betriebsanweisungen befolgt werden.
- 3.6.17.5 Die Versicherten haben beim Benutzen von Arbeitsmitteln die zur Verfügung gestellten Hilfseinrichtungen, Auftritte und Aufstiege zu verwenden.

Hilfseinrichtungen sind z.B. Hebe- und Transporteinrichtungen sowie Zentrier- und Abzugseinrichtungen zum Ein- und Ausbau von Werkzeugen.

- 3.6.17.6 Verfahrbare Arbeitsmittel müssen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert werden.

3.6.18 **Mängelfeststellung an Arbeitsmitteln**

Tritt bei einem Arbeitsmittel ein Mangel auf, durch den für die Versicherten sonst nicht abzuwendende Gefahren entstehen, hat der Unternehmer das Arbeitsmittel der weiteren Benutzung zu entziehen oder stillzulegen, bis der Mangel behoben ist.

Siehe auch § 11 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

3.6.19 **Änderungs-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten**

- 3.6.19.1 Der Unternehmer hat Vorkehrungen zu treffen, damit die Änderungs-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten nur bei Stillstand des Arbeitsmittels vorgenommen werden. Das Arbeitsmittel und

BGR 110

seine beweglichen Teile sind während dieser Arbeiten gegen Einschalten und unbeabsichtigte Bewegung zu sichern.

Ist es nicht möglich, die Arbeiten bei Stillstand des Arbeitsmittels durchzuführen, so sind angemessene Maßnahmen zu treffen, welche die Gefährdung für die Versicherten verringern.

Angemessene Maßnahmen können Einrichtungen zur gefahrlosen Ausführung von Arbeitsgängen, z.B. Handräder, Tipptaster, Einrichtungen zur Herabsetzung der Geschwindigkeit sowie geeignete organisatorische und personelle Maßnahmen sein.

Siehe auch Abschnitt 2.4 des Anhanges 2 der Betriebs-sicherheitsverordnung.

3.6.19.2 Versicherte dürfen Arbeiten zum Rüsten, Beheben von Störungen im Arbeitsablauf und Instandhalten unter angehobenen Maschinen- und Anlagenteilen nur durchführen, wenn diese gegen unbeabsichtigtes Absinken gesichert sind.

3.6.20 **Betreiben von Aufzugsanlagen**

Die Anforderungen des Abschnittes 3.6.20 ergeben sich aus § 12 der Betriebssicherheitsverordnung.

3.6.20.1 Aufzugsanlagen sind in ordnungsgemäßem Zustand zu erhalten, zu überwachen, notwendige Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten unverzüglich vorzunehmen und die den Umständen nach erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen.

3.6.20.2 Betreiber von Aufzugsanlagen müssen sicherstellen, dass auf Notrufe aus einem Fahrkorb in angemessener Zeit reagiert wird und Befreiungsmaßnahmen sachgerecht durchgeführt werden.

3.6.20.3 Aufzugsanlagen dürfen nicht betrieben werden, wenn sie Mängel aufweisen, durch die Beschäftigte oder Dritte gefährdet werden können.

3.6.21 **Transport**

3.6.21.1 Für den Transport von Lasten sind abhängig von der Form und dem Gewicht der Last und der Häufigkeit des Transportes geeignete Transportmittel bereitzuhalten und zu benutzen.

Geeignete Transportmittel sind z.B.

- Fassrutsche,*
- Lastenaufzug,*
- Stetigförderer, z.B. Rollenbahnen, Transportbänder,*
- Stechkarren,*
- Transportwagen,*
- Flurförderzeug, z.B. Handhubwagen, Gabelstapler.*

- 3.6.21.2 Transportwagen und Stechkarren müssen mit geeigneten Einrichtungen zum Verfahren, z.B. Handgriffe, ausgerüstet sein. Handgriffe von Stechkarren müssen geeignete Abweiser besitzen.

Siehe auch Lastenhandhabungsverordnung.

- 3.6.21.3 In Fallschächten für Bierfässer mit einer Fallhöhe von weniger als 3 m müssen an der Entnahmestelle Einrichtungen vorhanden sein, die ein Wegspringen des Fasses verhindern, z.B. durch Abpolstern der Aufschlagfläche.

In Fallschächten für Bierfässer mit einer Fallhöhe von 3 m und mehr müssen Aufzugeinrichtungen, Hebezeuge oder Hebebühnen vorhanden sein.

- 3.6.21.4 Behälter mit heißen Flüssigkeiten dürfen auf Wagen oder Gestellen nur transportiert werden, wenn durch die heißen Flüssigkeiten keine Gefährdungen auftreten können und die Behälter gegen Kippen und Verrutschen gesichert sind.

Dies wird erreicht z.B. durch die Verwendung von bruchsticheren, temperaturbeständigen geschlossenen Behältern und geeigneten Transportwagen, die ein Kippen oder Verrutschen der Behälter verhindern.

3.6.22 **Zündhilfen**

Zum Anzünden von Grills, offenen Kaminen und dergleichen dürfen nur geeignete Zündhilfen bestimmungsgemäß verwendet werden.

BGR 110

3.6.23 Bildschirmarbeitsplätze

Bildschirmarbeitsplätze müssen so gestaltet sein, dass die ergonomischen Grundprinzipien eingehalten werden.

Bildschirmgeräte bestehen aus Bildschirm, Eingabeeinheiten, z.B. Tastatur, Maus, sowie Vorlagenhalter und Steuereinheit (Rechner).

Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung beinhaltet z.B. das Berücksichtigen von

- Höhen (Tischhöhe 72 cm),*
- Größen (Gesamtfläche des Arbeitstisches bei Tischkombination mindestens 1,28 m²),*
- Tiefen (Tischtiefe mindestens 80 cm)*
und
- Neigungen*

der Arbeitsfläche, sowie der Abmessungen des Beinraumes (Beinraumhöhe mindestens 65 cm, Beinraumbreite mindestens 58 cm, Beinraumtiefe mindestens 60 cm) und der Beschaffenheit, z.B. Einstellbarkeit auf Körpergröße und Sitzhaltung, des Arbeitsstuhles.

Arbeitsumgebung beinhaltet z.B.

- die Farbgestaltung für Raumbegrenzungsflächen, d.h. matte und seidenmatte Farben bzw. Oberflächen, z.B. für Wände, Decke, Boden, Türen, sowie für Geräte, Arbeitsflächen und Einrichtungen,*
- Klima (mit Temperaturen zwischen 20 °C und 24 °C),*
- Lärm (bis maximal 55 dB[A]).*

Siehe auch Bildschirmarbeitsverordnung.

3.6.24 Dekorationen, offenes Licht

Für Dekorationen in Gaststätten dürfen leicht entflammable Stoffe nicht verwendet werden. Dekorationen aus Kunststoff, die nach dem Einbau unter Hitzeeinwirkung brennend abtropfen können, dürfen nicht benutzt werden. Dekorationen aus natürlichem Laub oder Nadelholz dürfen sich in Gasträumen nur befinden, solange

sie frisch sind. In Fluren und Treppenträumen sind derartige Dekorationen unzulässig. Offenes Licht, wie Kerzen und Petroleumlampen, darf in Gasträumen nur auf Tischen und Theken verwendet werden.

3.6.25 Kühlräume

Kühlräume müssen jederzeit verlassen werden können, auch wenn die Türen von außen abgeschlossen sind.

Dies wird erreicht, wenn sich mindestens eine Tür des Raumes jederzeit von innen öffnen lässt oder ein von innen zu öffnender Notausstieg vorhanden ist und diese Ausgänge auch bei abgeschalteter Hauptbeleuchtung aufgefunden werden können. Das Auffinden kann durch Kennzeichnung der Ausgänge und der Rettungswege durch Sicherheitsbeleuchtung, Rettungskennzeichenleuchte und bei Räumen unter 100 m² auch durch Markierungen aus nachleuchtenden Materialien erreicht werden.

Auf der Innenseite der Kühlraumtür sollte gut erkennbar und leicht verständlich angegeben sein, wie das Entriegeln der Tür durchzuführen ist.

Siehe auch Anhang D der DIN EN 378-1 „Kälteanlagen und Wärmepumpen; Sicherheitstechnische und umweltrelevante Anforderungen; Teil 1: Grundlegende Anforderungen, Definitionen, Klassifikationen und Auswahlkriterien“.

3.6.26 Lagerung

Lagergut muss so gestapelt oder in Regale eingebracht werden, dass Versicherte durch herabfallendes, umfallendes oder wegrollendes Lagergut nicht gefährdet werden.

Gegen äußere Einwirkungen muss das Lagergut so geschützt sein, dass keine gefährlichen oder physikalischen Veränderungen des gelagerten oder gestapelten Gutes eintreten und Verpackungen in ihrer Formbeständigkeit nicht beeinträchtigt werden.

Äußere Einwirkungen sind z.B. Nässe oder Temperatur, die ein Schrumpfen oder Quellen des gelagerten Gutes bewirken

BGR 110

oder durch Korrosion, Fäulnis, Austrocknung, Versprödung die Haltbarkeit der Verpackung mindern können.

3.6.27 **Reinigung**

3.6.27.1 Um für die Versicherten einen hygienisch einwandfreien Arbeitsplatz zu gewährleisten, sollte der Unternehmer einen Reinigungsplan erstellen, in dem mindestens Folgendes festgelegt wird:

- Reinigungspersonal,
- Reinigungsumfang,
- Reinigungsintervalle,
- Reinigungsgeräte
und
- Reinigungsmittel.

3.6.27.2 Müssen elektrische Anlagen und Betriebsmittel gereinigt werden, sind entsprechend deren Schutzart geeignete Reinigungsverfahren festzulegen.

Erfahrungsgemäß ungeeignet ist der Einsatz von Hochdruckreinigern.

Bei der Reinigung von Maschinen und Geräten ist die entsprechende Betriebsanleitung zu beachten.

3.6.27.3 Bei Reinigungsarbeiten an scharfkantigen Rosten oder Blechen sind geeignete Handschuhe aus schnittfestem Material zu tragen. Zum Ausheben von Bodenrosten sind geeignete Hilfsmittel bereitzustellen und von den Versicherten zu benutzen.

Geeignete Schnittschutzhandschuhe können z.B. aus verstrickten Spezialfasern bestehen.

3.6.27.4 Zum Reinigen von hochgelegenen Einrichtungen, z.B. Leuchten, müssen geeignete Aufstiege oder Podeste verwendet werden. Das Betreten, z.B. von Stühlen, Tischen, Theken, ist nicht zulässig.

3.6.27.5 Bei Arbeiten im feuchten Milieu hat der Unternehmer einen Hautschutzplan aufzustellen. Hierbei sollte er sich arbeitsmedizinisch oder fachkundig beraten lassen.

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Gefährdung durch Hautkontakt“ (TRGS 401) regelt Tätigkeiten, bei denen die Versicherten

- einen erheblichen Teil ihrer Arbeitszeit, d.h. regelmäßig täglich mehr als ca. zwei Stunden mit ihren Händen, Arbeiten im feuchten Milieu ausführen,
- einen entsprechenden Zeitraum feuchtigkeitsdichte Schutzhandschuhe tragen
oder
- häufig bzw. intensiv ihre Hände reinigen bzw. desinfizieren müssen.

Siehe auch BG-Regel „Benutzung von Hautschutz“ (BGR 197).

- 3.6.27.6 Ist auf Grund der Gefährdungsbeurteilung beim Umgang mit Reinigungsmitteln damit zu rechnen, dass diese gesundheitsgefährdend einwirken, sind geeignete persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen und zu benutzen.

Hierzu gehören z.B. geeignete Schutzhandschuhe mit langen Stulpen, die bis zum Oberarm reichen und, wenn über Kopf gearbeitet werden muss, Augen- bzw. Gesichtsschutz.

Siehe auch § 29 Abs. 1 und § 30 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1), BG-Regeln „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“ (BGR 192), „Benutzung von Hautschutz“ (BGR 197) und Sicherheitsdatenblätter des Herstellers zu dem jeweiligen Reinigungsmittel.

- 3.6.27.7 Für den sicheren Umgang mit den zur Reinigung eingesetzten Gefahrstoffen hat der Unternehmer Betriebsanweisungen zu erstellen. Die Versicherten haben sie zu beachten. Die eingesetzten Mittel sind entsprechend den Angaben des Herstellers zu verwenden.

Siehe auch § 14 der Gefahrstoffverordnung.

- 3.6.27.8 Für das Dosieren von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in das Reinigungswasser sind geeignete Dosiereinrichtungen bereitzustellen und zu benutzen.

BGR 110

- 3.6.27.9 Flüssigkeitsstrahler (Hochdruckreiniger) dürfen zur Reinigung nur dann verwendet werden, wenn die Hersteller der zu reinigenden Einrichtungen die Verwendung von Flüssigkeitsstrahlern zulassen und im Reinigungsumfeld keine zusätzlichen Gefährdungen auftreten können.

Zusätzliche Gefährdungen entstehen z.B. durch

- *schadstoffbehaftete, aufgewirbelte Aerosole, die eingeatmet werden,*
- *elektrischen Schlag,*
- *beeinträchtigte Bausubstanz.*

- 3.6.27.10 Zur Vermeidung einer Gesundheitsgefährdung durch Mikroorganismen sind Reinigungsgeräte nach deren Gebrauch zu reinigen.

Aufbewahrungsräume für Reinigungsgeräte müssen be- und entlüftet sein.

3.6.28 **Vermeidung der Selbstentzündung fett- und ölverschmutzter Textilien**

- 3.6.28.1 Fett- und ölverschmutzte Textilien sind in einem darauf abgestimmten Waschprogramm zu waschen.

- 3.6.28.2 Die Abkühlphase des Trocknerprogramms darf nicht verkürzt werden.

- 3.6.28.3 Getrocknete Textilien dürfen nur abgekühlt gestapelt oder verpackt werden.

Siehe auch Betriebsanweisung „Vermeidung von Selbstentzündung fettverschmutzter Textilien in der Wäscherei und dem Wäschelager“ (CD der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten).

3.6.29 **Manuelles Spülen und Polieren von Gläsern**

- 3.6.29.1 Beim manuellen Spülen und Polieren von Gläsern sind Arbeitsweisen anzuwenden, die die Eintrittswahrscheinlichkeit von Verletzungen minimieren.

Dies kann durch sorgfältigen Umgang mit leicht zerbrechlichen Gläsern und durch die Verwendung von schnittfesten Poliertüchern erreicht werden.

Durch den Einsatz von Gläserpülmaschinen kann diese Gefährdung entscheidend minimiert werden.

3.6.29.2 Glasbruch muss sofort entfernt werden.

3.6.30 **Entsorgung von Abfällen**

3.6.30.1 Beim Entsorgen von Gegenständen mit scharfen Kanten, z.B. Dosendeckel, Glasscherben, welche erfahrungsgemäß zu Schnittverletzungen führen, sind geeignete Schutzhandschuhe bereitzustellen und zu benutzen.

Siehe auch § 29 Abs. 1 und § 30 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1) und BG-Regel „Einsatz von Schutzhandschuhen“ (BGR 195).

3.6.30.2 Sammelbehälter für Lebensmittelabfälle müssen stets geschlossen gehalten werden. An Arbeitsplätzen aufgestellte Sammelbehälter sind regelmäßig, mindestens jedoch zum Ende der Arbeitsschicht, in die Entsorgungsbehälter zu entleeren.

3.6.30.3 Sammelbehälter für Lebensmittelabfälle, die bis zur Entsorgung zwischengelagert werden, sind möglichst kühl (maximal 10 °C) aufzustellen, um einer schnellen Zersetzung der Abfälle entgegenzuwirken.

3.6.30.4 Zur Vermeidung einer Gesundheitsgefährdung durch Mikroorganismen müssen Sammelbehälter für Lebensmittelabfälle nach der Entleerung gereinigt und erforderlichenfalls desinfiziert werden.

3.6.31 **Gefahrstoffe**

Die Anforderungen des Abschnittes 3.6.31 ergeben sich aus der Gefahrstoffverordnung.

3.6.31.1 Der Unternehmer hat zunächst festzustellen, ob die Versicherten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchführen oder ob Gefahrstoffe bei diesen Tätigkeiten entstehen oder freigesetzt werden.

BGR 110

3.6.31.2 Gibt es im Betrieb Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, hat der Unternehmer zu prüfen, ob andere Stoffe mit geringerem Gefahrenpotential eingesetzt werden können. Unter Umständen ist auf diese Weise der Verzicht auf weitere Schutzmaßnahmen ganz oder teilweise möglich.

3.6.31.3 Können Gefahrstoffe nicht ersetzt werden, hat der Unternehmer die Gefährdung zu beseitigen oder zu minimieren.

Eine Unfallgefährdung ist z.B. zu verringern durch die Bereitstellung geeigneter Arbeitsmittel wie Transporthilfsmittel oder Umfüllvorrichtungen. Eine Gefährdung durch die Aufnahme von Gefahrstoffen über die Atemwege kann verringert werden durch die Wahl eines geeigneten Arbeitsverfahrens, z.B. feucht wischen statt sprühen.

3.6.31.4 Vor Aufnahme der Tätigkeiten mit Gefahrstoffen hat der Unternehmer eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen treffen. Die Gefährdungsbeurteilung darf nur von fachkundigen Personen erstellt werden. Sie muss unabhängig von der Zahl der Versicherten dokumentiert werden.

Die Gefährdungsbeurteilung ist auf dem aktuellen Stand zu halten.

Fachkundige Personen sind insbesondere die Fachkraft für Arbeitssicherheit, der Betriebsarzt und der Hersteller.

3.6.31.5 Der Unternehmer hat

- ein Verzeichnis der im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe zu führen,
- sicherzustellen, dass
 - alle Behälter, Gebinde, Flaschen, Rohrleitungen und ähnliches, die Gefahrstoffe enthalten, eindeutig gekennzeichnet sind,
 - Gefahrstoffe nicht in Behältern aufbewahrt oder gelagert werden, die zu einer Verwechslung mit Lebensmitteln führen können,
 - Gefahrstoffe nicht in unmittelbarer Nähe von Arzneimitteln, Lebens- oder Futtermitteln gelagert werden,

- nicht mehr benötigte Gefahrstoffe aus dem Arbeitsbereich entfernt, in dafür festgelegten Bereichen oder Schränken aufbewahrt oder gelagert oder sachgerecht entsorgt werden. Gleiches gilt für geleerte Behältnisse, die aber noch Reste von Gefahrstoffen enthalten können.

3.6.31.6 Der Unternehmer hat

- basierend auf den Ergebnissen der Gefährdungsbeurteilung Betriebsanweisungen für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in verständlicher Form und Sprache zu erstellen,
- die Versicherten vor Aufnahme der Tätigkeiten und danach wiederkehrend, mindestens aber einmal jährlich, mündlich arbeitsplatzbezogen zu unterweisen; die Unterweisung ist zu dokumentieren.

***Hinweis:** Nach § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz müssen Jugendliche halbjährlich unterwiesen werden.*

- bei bestimmten Gefahrstoffen oder Tätigkeiten arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen anzubieten oder durchführen zu lassen.

3.6.32 Flüssiggasanlagen mit ortsbeweglichen Druckgeräten (Flüssiggasflaschen)

3.6.32.1 Flüssiggasanlagen für Brennzwecke (soweit sie aus Flüssiggasflaschen versorgt werden) dürfen nur von Versicherten betrieben oder gewartet werden, die im Betreiben oder in der Wartung dieser Anlagen nachweislich unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgabe zuverlässig erfüllen.

3.6.32.2 Es ist für jede Flüssiggasanlage für Brennzwecke (soweit sie aus Flüssiggasflaschen versorgt wird) eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und Sprache aufzustellen, in der alle für den sicheren Betrieb, z.B. Angaben über Aufstellung, Inbetriebnahme, Stillsetzung, Verhalten bei Störungen, Verhalten bei Gefahr- oder Brandfällen, erforderliche Prüfungen, sachgemäße Installation, erforderliche Schutzmaßnahmen, erforderlichen Angaben enthalten sein müssen.

BGR 110

3.6.32.3 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Betriebsanweisung

- den Versicherten bekannt gemacht wird,
- für die Versicherten am Betriebsort jederzeit zugänglich ist,
- von den Versicherten beachtet wird.

Hierzu gehört auch, dass die von den Herstellern mitgelieferten Benutzerinformationen (Betriebsanleitungen) beachtet werden.

3.6.33 Getränkeschankanlagen

Die Anforderungen des Abschnittes 3.6.33 ergeben sich aus der BG-Regel „Errichtung und Betrieb von Getränkeschankanlagen“ (BGR 228) und der Arbeits-Sicherheits-Information „Druckgase zur Versorgung von Getränkeschankanlagen“ (ASI 6.80).

3.6.33.1 Der Unternehmer hat Getränkeschankanlagen in betriebs sicherem Zustand zu erhalten, ordnungsgemäß zu betreiben, zu überwachen und notwendige Instandsetzungsarbeiten unverzüglich vorzunehmen.

3.6.33.2 In der Nähe der Druckgasversorgung ist eine „Betriebsanweisung für den Umgang mit Druckgasflaschen von Getränkeschankanlagen“ anzubringen.

Musterbetriebsanweisung siehe Anhang 2 der BG-Regel „Errichtung und Betrieb von Getränkeschankanlagen“ (BGR 228).

3.6.33.3 Getränkeschankanlagen sind regelmäßig nach spezifischem Bedarf zu reinigen und zu desinfizieren, damit Getränke oder Grundstoffe nicht nachteilig beeinflusst werden.

Orientierende Reinigungs- und Desinfektionsintervalle sind

- Abschnitt 5.2 der DIN 6650-6 „Anforderungen an Reinigung und Desinfektion“
und
- Abschnitt 4.6 der „Leitlinie für eine gute Hygienepaxis in der Gastronomie“
zu entnehmen.

Reinigung und Desinfektion sind zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen sind an der Betriebsstätte aufzubewahren.

Siehe auch Abschnitt 11 der DIN 6650-6.

3.6.34 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Montage- und Änderungsarbeiten sowie Instandhaltungsarbeiten an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Versicherten unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Die fachliche Qualifikation als Elektrofachkraft wird im Regelfall durch den erfolgreichen Abschluss einer Ausbildung, z.B. als Elektrogeselle, Elektromeister oder Elektroingenieur nachgewiesen. Sie kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit mit Ausbildung in Theorie und Praxis nach Überprüfung durch eine Elektrofachkraft nachgewiesen werden. Der Nachweis ist zu dokumentieren.

Siehe auch § 3 der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (BGV A3).

3.6.35 Erste Hilfe

Die Anforderungen des Abschnittes 3.6.35 ergeben sich aus den §§ 24 bis 26 der Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (BGV A1).

3.6.35.1 Der Unternehmer hat unter Berücksichtigung der betrieblichen Verhältnisse, wie Ausdehnung und Struktur des Betriebes, durch Meldeeinrichtungen und organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass unverzüglich die notwendige Hilfe herbeigerufen und an den Einsatzort geleitet werden kann.

3.6.35.2 Erste-Hilfe-Material muss jederzeit schnell erreichbar und leicht zugänglich in geeigneten Behältnissen, gegen schädigende Einflüsse geschützt, in ausreichender Menge bereitgehalten sowie rechtzeitig ergänzt und erneuert werden.

In Gaststätten bis 20 anwesende Versicherte muss mindestens ein „Kleiner Verbandkasten“ nach DIN 13157 vorhanden sein.

BGR 110

In Gaststätten von 21 bis 100 anwesenden Versicherten muss mindestens ein „Großer Verbandkasten“ nach DIN 13169 vorhanden sein.

Je weitere 100 anwesende Versicherte muss zusätzlich ein „Großer Verbandkasten“ nach DIN 13169 vorhanden sein.

Zwei kleine Verbandkästen ersetzen einen großen Verbandkasten.

Siehe auch Arbeitssicherheits-Information „Erste-Hilfe-Material“ (ASI 0.91).

3.6.35.3 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass für die Erste-Hilfe-Leistung Ersthelfer mindestens in folgender Zahl zur Verfügung stehen:

1. Bei 2 bis zu 20 anwesenden Versicherten ein Ersthelfer,
2. bei mehr als 20 anwesenden Versicherten:
10 % der Versicherten.

Von der Zahl der Ersthelfer nach Nummer 2 kann im Einvernehmen mit der Berufsgenossenschaft unter Berücksichtigung der Organisation des betrieblichen Rettungswesens und der Gefährdung abgewichen werden.

Die Ausbildung erfolgt in einem acht Doppelstunden umfassenden Erste-Hilfe-Lehrgang. Die Lehrgangsgebühr für die Ausbildung zum Ersthelfer übernimmt die Berufsgenossenschaft.

3.6.35.4 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Ersthelfer in Abständen von zwei Jahren fortgebildet werden.

Die Fortbildung erfolgt durch Teilnahme an einem vier Doppelstunden umfassenden Erste-Hilfe-Training. Soweit die Fortbildung in der Form einer ständigen Schulung erfolgt, muss sie mindestens das gleiche Ergebnis wie das Erste-Hilfe-Training erreichen. Der Ersthelfer kann in dem genannten Zeitraum auch erneut an einem Erste-Hilfe-Lehrgang teilnehmen.

3.6.35.5 Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass jede Erste-Hilfe-Leistung dokumentiert und diese Dokumentation fünf Jahre lang verfügbar gehalten wird. Aus ihnen müssen Angaben über Zeit,

Ort (Unternehmensteil) und Hergang des Unfalls bzw. des Gesundheitsschadens, Art und Umfang der Verletzung bzw. Erkrankung, Zeitpunkt, Art und Weise der Erste-Hilfe-Maßnahmen sowie die Namen des Versicherten, der Zeugen und der Personen, die Erste Hilfe geleistet haben, hervorgehen. Die Dokumente sind vertraulich zu behandeln.

Die Aufzeichnungen können z.B. in einem Verbandbuch, in einer Kartei oder durch automatische Datenverarbeitung erfolgen.

3.7 Prüfung der Arbeitsmittel

3.7.1 Allgemeines

Der Unternehmer hat Arbeitsmittel von befähigten Personen prüfen zu lassen.

Prüfungen sind an allen Arbeitsmitteln erforderlich, die Schäden verursachenden Einflüssen unterliegen, welche zu gefährlichen Situationen führen können. Für diese Arbeitsmittel sind Art, Umfang und Fristen der erforderlichen Prüfungen zu ermitteln.

Prüfungen von Arbeitsmitteln sind auch erforderlich:

- a) Nach der Montage und vor der Inbetriebnahme, wenn deren Sicherheit von den Montagebedingungen abhängt,
- b) nach Instandsetzungsarbeiten, welche die Sicherheit der Arbeitsmittel beeinträchtigen können.

Siehe auch § 10 der Betriebssicherheitsverordnung.

Ferner hat der Unternehmer die notwendigen Voraussetzungen zu ermitteln und festzulegen, welche die Personen erfüllen müssen, die von ihm mit der Prüfung von Arbeitsmitteln beauftragt werden.

3.7.2 Befähigte Person

Befähigte Person ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt.

BGR 110

Siehe auch § 2 Abs. 7 der Betriebssicherheitsverordnung und Technische Regeln für Betriebssicherheit „Befähigte Personen“ (TRBS 1203).

3.7.3 Empfohlene Prüffristen für Arbeitsmittel

Beispiele:

Arbeitsmittel, Prüfobjekte	Prüffrist
Schutzeinrichtungen und Verriegelungen an Nahrungsmittelmaschinen	Einmal jährlich
Waschschleudermaschinen, Wäscheschleudern (Wäschezentrifugen)	Einmal jährlich
Getränkeschankanlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitstechnische Prüfung: Alle zwei Jahre - Hygienische Prüfung: Alle zwei Jahre
Flüssiggasanlagen	<ul style="list-style-type: none"> - Ortsfeste Verbrauchsanlagen: Alle vier Jahre - Ortsveränderliche Verbrauchsanlagen: Alle zwei Jahre - Ortsfeste Verbrauchsanlagen unter Erdgleiche: Einmal jährlich
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel	<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Anlagen und ortsfeste elektrische Betriebsmittel: Alle vier Jahre - Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel (soweit benutzt): Alle sechs Monate
Lasereinrichtungen	Einmal jährlich
Stellmaschinen für Kegel und Pins	Einmal jährlich
Anlagen zur Wasseraufbereitung	Einmal jährlich
Kraftbetätigte Türen und Tore	Einmal jährlich
Feuerlöscher	Alle zwei Jahre
Feuerlöschanlagen	Einmal jährlich
Sicherheitsbeleuchtung	Einmal jährlich
Winden, Hub- und Zuggeräte	Einmal jährlich
Flüssigkeitsstrahler	Einmal jährlich
Güteraufzüge	Alle zwei Jahre

BGR 110

3.7.4 Feste Prüffristen für überwachungsbedürftige Anlagen

Überwachungsbedürftige Anlagen müssen vor der Inbetriebnahme und danach wiederkehrend in vorgegebenen Fristen geprüft werden.

Zu den überwachungsbedürftigen Anlagen gehören z.B. Aufzugsanlagen, Druckbehälteranlagen, Druckgeräte, Dampfkesselanlagen.

Siehe auch § 1 Abs. 2 der Betriebssicherheitsverordnung.

Beispiele:

Arbeitsmittel, Prüfobjekte	Wiederkehrende Prüffrist
Personen- und Lastenaufzüge (mit Personenbeförderung), Personen-Umlaufaufzüge (Paternoster)	Spätestens alle zwei Jahre
Maschinen zum Heben von Personen, bei denen die Gefahr eines Absturzes aus einer Höhe von mehr als drei Metern besteht, z.B. Hubarbeitsbühnen, Fassadenaufzüge	Spätestens alle vier Jahre

Zwischen der Inbetriebnahme und der ersten wiederkehrenden Prüfung sowie zwischen zwei wiederkehrenden Prüfungen sind Aufzugsanlagen daraufhin zu prüfen, ob sie ordnungsgemäß betrieben werden können und ob sich die Tragmittel in ordnungsgemäßem Zustand befinden.

Siehe auch § 15 Abs. 13 und 14 der Betriebssicherheitsverordnung.

3.7.5 Aufzeichnungen

Die Ergebnisse der Prüfungen sind aufzuzeichnen.

Die geforderten Aufzeichnungen müssen jederzeit der zuständigen Aufsichtsbehörde am Betriebsort vorgelegt werden können.

Die Aufzeichnungen sind mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.

Siehe auch § 11 der Betriebssicherheitsverordnung.

**Anhang 1
Beispielsammlung für Maschinen, Geräte und Anlagen**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.1 Getränkeschankanlagen	75
1.1.1 Ortsbewegliche Druckgeräte (Druckgasflaschen) für Kohlendioxid, Stickstoff und deren Gemische	75
1.1.2 Stationäre Kohlendioxid-Druckgeräte (Druckbehälter).....	77
1.2 Maschinen und Geräte bei der Speiseeisherstellung.....	79
1.2.1 Speiseeisbereiter mit horizontaler Welle	79
1.2.2 Speiseeisbereiter mit vertikaler Welle	80
1.2.3 Sahnebereiter mit Rührwerkzeugen.....	80
1.3 Maschinen und Geräte im Ausschankbereich	81
1.3.1 Gläserespülmaschinen.....	81
1.3.2 Kaffeemühlen	82
1.3.3 Kaffeemaschinen.....	83
1.3.4 Brennstoffbeheizte Warmhalteeinrichtungen (z.B. Rechaud).....	84
1.3.5 Flambiergeräte (flüssiggasbeheizt).....	85
1.3.6 Mikrowellenkochgeräte	85
1.3.7 Sahne- und Sodasiphons mit Kapseln.....	86
1.4 Anlagen zur Wasseraufbereitung.....	87
1.4.1 Chlorungsanlagen zur Wasseraufbereitung.....	87
1.4.2 Ozonanlagen zur Wasseraufbereitung	88
1.5 Maschinen in der Wäscherei	90
1.5.1 Wasch- und Waschschleudermaschinen	90
1.5.2 Wäscheschleudern (Wäschezentrifugen).....	91
1.5.3 Trockner	93
1.5.4 Mangeln (Muldenmangeln und Zylindermangeln)	93
1.6 Sonstige Maschinen und Anlagen.....	94
1.6.1 Musikanlagen.....	94

BGR 110

	Seite
1.6.2 Lasereinrichtungen	95
1.6.3 Nebelanlagen	96
1.6.4 Stellmaschinen für Kegel und Pins	97
1.6.5 Saunen.....	98

1.1 Getränkeschankanlagen

1.1.1 Ortsbewegliche Druckgeräte (Druckgasflaschen) für Kohlendioxid, Stickstoff und deren Gemische

- Gefährdung durch
1. umfallende Druckgasflaschen
 2. Zerknall der Druckgasflaschen
 3. austretendes Druckgas
 4. Betreiben von nicht aufrecht stehenden Druckgasflaschen
 5. unzureichende Organisation

Maßnahmen:

1. Druckgasflaschen mit geringer Standsicherheit müssen gegen Umfallen oder Herabfallen gesichert sein.
Dies kann z.B. durch den Einsatz von Bügeln, Ketten oder Schellen erreicht werden.
2. Druckgasflaschen müssen so aufgestellt und betrieben werden, dass auf sie keine gefährliche Wärmeeinwirkung erfolgt.
Gefährliche Wärmeeinwirkung, z.B. durch Heizkörper, Sonnenbestrahlung, offenes Feuer, kann innerhalb der Druckgasflaschen einen unkontrolliert hohen Druckanstieg und damit z.B. den Zerknall der Druckgasflaschen bewirken.
3. Eine gefährliche Konzentration durch Austreten von Druckgas muss vermieden sein, z.B. durch
 - Gewährleistung einer ausreichenden natürlichen Be- und Entlüftung der Räume,
 - Installation einer technischen Lüftung (Zu- und Abluftanlage)
 - oder
 - Gaswarneinrichtung.

Eine gefährliche Gaskonzentration von Kohlendioxid (CO₂) in der Atemluft ist vermieden, wenn die angeschlossene

Gasmenge im Verhältnis zur Raumgröße selbst bei Austreten des gesamten Flascheninhaltes nicht mehr als 3 Vol. % beträgt. Z.B. wird aus einer CO₂-Flasche mit einem Inhalt von 14 Litern bzw. einem Füllgewicht von 10 kg bei Austreten des gesamten Flascheninhaltes eine Gasmenge von ca. 5,1 m³ freigesetzt.

Vor dem Wechseln von Druckgasflaschen muss deren Ventil geschlossen werden.

Um Ventilbeschädigungen zu vermeiden, dürfen Druckgasflaschen nur mit Schutzkappe oder -korb transportiert werden.

4. Druckgasflaschen müssen stehend betrieben werden.

Bei liegendem Anschluss kann flüssiges Druckgas über den Druckminderer in den Getränkebehälter gelangen, sich dort entspannen und den Zerknall des Getränkebehälters bewirken.

Druckgasflaschen dürfen nur über geeignete Druckminderer an die Getränkebehälter angeschlossen werden.

5. Im Umgang mit Druckgasflaschen dürfen nur Personen tätig werden, die unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgabe zuverlässig erfüllen.

Beim Einsatz von Gaswarngeräten sind die Versicherten durch den Unternehmer vor Aufnahme ihrer Tätigkeit in dem jeweils erforderlichen Umfang über

- die Funktion des Gaswarngerätes,
 - die bei Alarmierung und Störmeldung zu treffenden Maßnahmen
und
 - die Rettung und medizinischen Sofortmaßnahmen bei Unfällen
- zu unterweisen.

Bei der Rettung darf der Bereich nur betreten werden, wenn die CO₂-Konzentration auf einen gesundheitlich vertretbaren Wert zurückgegangen ist, z.B. Hauptalarm unterschritten, oder durch andere Maßnahmen eine Gefährdung der Retter sicher verhindert ist, z.B. wenn ein von der Umgebungsluft unabhängig wirkender Atemschutz zur Verfügung steht.

1.1.2 Stationäre Kohlendioxid-Druckgeräte (Druckbehälter)

Gefährdung durch

1. mechanische Beschädigung
2. austretendes Kohlendioxid
3. unzureichende Organisation

Maßnahmen:

1. Mechanische Beschädigungen am stationären Druckbehälter oder seiner Armaturen und Anschlüsse müssen durch geeignete Wahl des Aufstellungsortes oder durch eine geeignete Umwehrgung, z.B. die Installation eines Anfahrsschutzes, verhindert sein.

Eine solche Gefahr kann bestehen, wenn im Bereich des Behälters z.B.

- *Fahrzeugverkehr stattfindet,*
- *Flurförderzeuge, z.B. Gabelhubwagen, Stapler, verwendet werden,*
- *der Transport sperriger Gegenstände zu erwarten ist*
oder
- *der Abstand zwischen Druckbehälter und Verkehrswegen kleiner als 2,00 m beträgt.*

2. Eine gefährliche Konzentration durch Austreten von Kohlendioxid muss vermieden sein, z.B. durch

BGR 110

- Gewährleistung einer ausreichenden natürlichen Be- und Entlüftung der Räume,
- Installation einer technischen Lüftung (Zu- und Abluftanlage)
oder
- Gaswarneinrichtung.

3. Im Umgang mit Druckbehältern dürfen nur Personen tätig werden, die unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgabe zuverlässig erfüllen.

Bei Einsatz von Gaswarngeräten sind die Versicherten durch den Betreiber vor Aufnahme ihrer Tätigkeit in dem jeweils erforderlichen Umfang über

- die Funktion des Gaswarngerätes,
- die bei Alarmierung und Störmeldung zu treffenden Maßnahmen
und
- die Rettung und medizinischen Sofortmaßnahmen bei Unfällen

zu unterweisen.

Bei der Rettung darf der Bereich nur betreten werden, wenn die CO₂-Konzentration auf einen gesundheitlich vertretbaren Wert zurückgegangen ist, z.B. Hauptalarm unterschritten, oder durch andere Maßnahmen eine Gefährdung der Retter sicher verhindert ist, z.B. wenn ein von der Umgebungsluft unabhängig wirkender Atemschutz zur Verfügung steht.

1.2 Maschinen und Geräte bei der Speiseeisherstellung
--

1.2.1 Speiseeisbereiter mit horizontaler Welle

Gefährdung durch Scherstellen zwischen rotierendem Werkzeug und Gehäuse im Ein- und Auslaufbereich

Maßnahmen: Der Zugriff zu den Scherstellen zwischen rotierendem Werkzeug und Einlauföffnungen muss verhindert sein. Die Scherstelle zwischen rotierendem Werkzeug und Auslauföffnung muss gesichert sein, z.B. durch

- Schutzstäbe, deren lichter Abstand 8 mm nicht überschreitet und die mindestens 5 mm vor dem Werkzeug angeordnet sind,
- oder

- Schutzeinrichtungen, die den Zugriff zur Gefahrstelle erheblich erschweren.

Solche Schutzeinrichtungen sind z.B. am Auslauf angebrachte verriegelte Auslaufschrägen mit integrierter Klappe, die

- *selbsttätig in Schutzstellung fällt,*
- *sich nur in Auslaufrichtung öffnen lässt und*
- *deren Oberfläche so gestaltet ist, dass sie von Hand nicht erfasst und geöffnet werden kann.*

Der Verschlussdeckel der Trommel muss mit dem Antrieb des Speiseeisbereiters verriegelt sein. Eine Verriegelung ist nicht erforderlich, wenn der Verschlussdeckel das Gegenlager für die rotierenden Abstreif- und Austragswerkzeuge bildet.

Siehe auch Abschnitt 1.3 des Anhanges zur EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

BGR 110

1.2.2 Speiseeisbereiter mit vertikaler Welle

- Gefährdung durch
1. rotierende Welle
 2. Quetschstelle zwischen rotierendem Abstreifer und feststehenden Maschinenteilen
- Maßnahmen:
1. Die rotierende Welle muss von der Antriebsseite her durch eine Schutzhülse gesichert sein, die höchstens 100 mm über der Tischkante endet.
An der Bedienseite muss eine großflächige Befehlseinrichtung zum Stillsetzen vorhanden sein, die mit dem Körper oder mit den Beinen betätigt werden kann, z.B. durch
 - eine über die gesamte Maschinenseite angeordnete Schaltleiste von 30 mm Höhe
 - oder
 - einem Stellteil mit einer Fläche von mindestens 300 mm x 300 mm.*Siehe auch Abschnitt 1.3 des Anhanges zur EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG.*
 2. An Speiseeisbereitern mit rotierendem Abstreifer muss dieser an der Rückseite der Trommel hinter der Welle angeordnet sein.
Als Rückseite hinter der Welle ist ein Bereich bis zu 45° beidseitig der Welle anzusehen.
Siehe auch DIN EN 349 „Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen“.

1.2.3 Sahnebereiter mit Rührwerkzeugen

- Gefährdung durch
- Einzugsstelle zwischen Rührwerkzeug und Behälterwand
- Maßnahme:
- Einzugsstellen zwischen umlaufendem Rührwerkzeug und Behälterwand müssen vermieden oder gesichert sein, z.B. durch

- Begrenzung der am Rührwerkzeug wirksamen Energie auf eine ungefährliche Größe,
- einen Abstand von gleich oder weniger als 4 mm zwischen Rührwerkzeug und Behälterwand
oder
- einen verriegelten Schutzdeckel.

Siehe auch Abschnitt 1.3 des Anhanges zur EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

1.3 Maschinen und Geräte im Ausschankbereich

1.3.1 Gläserspülmaschinen

- Gefährdung durch
1. Glasbruch infolge unzureichend bemessener Abstellflächen oder des nicht bestimmungsgemäßen Beschickens der Körbe
 2. Quetsch- und Scherstellen an Transporteinrichtungen und Hubtüren
 3. heißes Wasser
 4. Reinigungsmittel

- Maßnahmen:
1. In Spülbereichen sind zur Vermeidung von Verletzungen durch herab- oder umfallende Gläser ausreichend bemessene Abstellflächen vorzusehen. Die Körbe sind zur Vermeidung von Glasbruch entsprechend den Angaben in der Betriebsanleitung bestimmungsgemäß zu beschicken.
 2. Die Gefahrstellen an den Transporteinrichtungen und an den Hubtüren von Gläserspülmaschinen müssen vermieden oder gesichert sein.

Gefahrstellen an Transporteinrichtungen sind z.B. an Umlenkrollen, Spannrollen, Mitnehmern vorhanden.

Siehe auch DIN EN 60335-2-58 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-58:

BGR 110

Besondere Anforderungen für elektrische Spülmaschinen für den gewerblichen Gebrauch“.

3. Es muss sichergestellt sein, dass heißes Wasser nicht strahlartig aus Öffnungen der GläserSpülmaschine austritt.

Siehe auch DIN EN 60335-1 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ und DIN EN 60335-2-58.

4. Reinigungsmittel müssen so zugeführt werden, dass eine Gefährdung vermieden wird.

Dies kann z.B. erreicht werden durch automatische Dosieranlagen oder die Verwendung von Tabs.

Bei der Dosierung der Reinigungsmittel müssen die vom Hersteller vorgegebenen und eingestellten Werte eingehalten werden.

Beim Umgang mit Reinigungsmitteln sind gegebenenfalls persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen und zu benutzen. Der Umgang beinhaltet z.B. Austausch und Nachfüllen von Vorratsbehältern.

1.3.2 Kaffeemühlen

Gefährdung durch

Quetsch- und Scherstellen an Zerkleinerungswerkzeugen und Auswerfern

Maßnahmen:

Der Zugriff zu den Gefahrstellen muss verhindert sein, z.B. durch

- entsprechende Gestaltung des Ein- und Auslaufs
- oder
- Verriegelung des Deckels.

Siehe auch Abschnitt 1.3 des Anhanges zur EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

1.3.3 Kaffeemaschinen

Gefährdung durch

1. Dampf oder Heißwasser
2. Zerknall des Heißwasser- oder Dampfkes-
sels
3. Unzureichende Aufstellung
4. Reinigungs- oder Entkalkungsmittel

Maßnahmen:

1. Kaffeemaschinen müssen so gebaut sein,
instand gehalten und betrieben werden,
dass Dampf oder Heißwasser (Brühwas-
ser) nicht unkontrolliert austreten kann.

*Dies kann z.B. erreicht werden durch eine
geeignete Gestaltung bzw. Anordnung der
Filterhandgriffe und des Auslaufes (z.B.
schwenkbar und tropffreie Hähne).*

Siehe auch DIN EN 60335-1.

Die zur Reinigung entfernten Teile von
heißwasser- oder dampfführenden Leitun-
gen müssen nach dem Reinigungsvorgang
wieder ordnungsgemäß in die vorgesehe-
ne Position gebracht werden.

2. Druckbehälter in Kaffeemaschinen müssen
der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG ent-
sprechen.

Nach Angaben des Herstellers und der
verwendeten Wasserqualität (Wasserhär-
te) müssen Sicherheitseinrichtungen in re-
gelmäßigen Zeitabständen gewartet bzw.
geprüft werden.

*Kalkablagerungen können die Funktion
von Sicherheitseinrichtungen, z.B. Sicher-
heitsventile, beeinträchtigen.*

3. Kaffeemaschinen müssen so aufgestellt
werden, dass ein ausreichender Bedien-
raum zur Verfügung steht und alle
relevanten Bedien- und Wartungsteile,
z. B. Auslauf, Hähne, Filter, Schaugläser,
Wahltasten, Kontrollleuchten, Tassenwär-

BGR 110

mer, Warmhalteplatten, deutlich erkennbar und leicht zugänglich sind.

4. Die Reinigung und Entkalkung muss gemäß den Angaben der Betriebsanleitung des Herstellers erfolgen. Dies schließt bei der Verwendung von z.B. reizenden oder ätzenden Mitteln eine ausreichende Nachspülung ein.

Beim Umgang mit reizenden oder ätzenden Reinigungs- und Entkalkungsmitteln muss gegebenenfalls Augen- und Handschutz zur Verfügung gestellt und benutzt werden.

1.3.4 **Brennstoffbeheizte Warmhalteeinrichtungen (z.B. Rechaud)**

Gefährdung durch
Maßnahmen:

Brand und Verpuffung

Brand und Verpuffung müssen durch den sicheren Umgang mit Brennstoffen und Brennstoffbehältern vermieden werden.

Brennstoffe können z.B. flüssig, fest oder pastös sein.

Sicherer Umgang beinhaltet z.B., dass

- *nur Brennstoffe gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers eingesetzt werden,*
- *brennstoffbeheizte Warmhalteeinrichtungen nur unter Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zu brennbaren Materialien, z.B. Dekorationen, betrieben werden,*
- *Brennstoffbehälter nur bis zur maximalen Füllhöhe befüllt werden,*
- *Brennstoffbehälter nicht auf oder unter Heizflächen, z.B. Wärmebrücken, abgestellt werden,*
- *die Aufstellung des Brennstoffbehälters gemäß der Betriebsanleitung des Herstellers erfolgt*

und

- Brennstoffbehälter nach dem Einsatz ordnungsgemäß verschlossen werden.

1.3.5 Flambiergeräte (flüssiggasbeheizt)

Gefährdung durch

1. Brand und Explosion
2. ungeeignete Aufstellung

Maßnahmen:

1. Flambiergeräte müssen der Gasverbrauchseinrichtungsverordnung entsprechen.
Flambiergeräte mit einem ortsbeweglichen Druckgerät von mehr als 1 Liter Inhalt dürfen nicht unter Erdgleiche betrieben werden.
Ausnahmen sieht die Unfallverhütungsvorschrift „Verwendung von Flüssiggas“ (BGV D34) vor.
2. Flambiergeräte dürfen nur unter Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zu brennbaren Materialien, z.B. Dekorationen, betrieben werden.

1.3.6 Mikrowellenkochgeräte

Gefährdung durch

1. hochfrequente Wellen
2. Leckstrahlung
3. Siedeverzug
4. Verwendung von ungeeignetem Kochgeschirr

Maßnahmen:

1. Mikrowellenkochgeräte müssen so ausgeführt sein und so betrieben werden, dass hochfrequente Wellen nicht in einem unzulässigen Maß austreten können.
Siehe auch DIN EN 60335-1 und DIN EN 60335-2-25 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-25: Besondere Anforderungen für Mikrowellenkochgeräte und kombinierte Mikrowellenkochgeräte“.

BGR 110

2. Mikrowellenkochgeräte dürfen nur dann betrieben werden, wenn alle Schutzeinrichtungen wirksam sind. Dichtungen an Schutzeinrichtungen müssen sauber gehalten und regelmäßig auf sichtbare Mängel geprüft und erforderlichenfalls ausgetauscht werden.

Sichtbare Mängel sind z.B. Verunreinigungen, Beschädigungen.

3. Die in der Betriebsanleitung des Herstellers enthaltenen Hinweise über die Verbrühungsgefahr durch Siedeverzug beim Erhitzen von Flüssigkeiten sind zu beachten.
4. In Mikrowellenkochgeräten darf nur geeignetes, vom Hersteller empfohlenes Kochgeschirr verwendet werden.

1.3.7 Sahne- und Sodasiphons mit Kapseln

Gefährdung durch

1. Zerknall des Siphons
2. wegfliegende Teile

Maßnahmen:

1. Sahne- und Sodasiphons müssen gegen Drucküberschreitung gesichert sein.

Siehe auch DIN 32615 „Sahne- und Sodasiphon mit Kapsel; Begriffe, sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung“.

Die maximal zulässige Füllmenge des Siphons darf nicht überschritten werden.

2. Der Siphonkopf muss so gestaltet sein, dass ein fehlerhaftes Aufbringen auf den Siphonbehälter, z.B. durch Verkanten, ausgeschlossen ist.

Das Anstechen der Druckgaskapsel darf nur erfolgen, wenn die Kapsel in ihrer Lage fixiert ist, z.B. durch einen Kapselhalter.

Beim Abnehmen des Siphonkopfes muss das im Siphon befindliche Gas gefahrlos entweichen können.

Nach der Reinigung mit Heißwasser darf der Siphonkopf erst nach Erreichen der Umgebungstemperatur aufgeschraubt werden.

1.4 Anlagen zur Wasseraufbereitung

1.4.1 Chlorungsanlagen zur Wasseraufbereitung

Gefährdung durch: 1. Austritt von Chlorgas oder Chlorverbindungen
2. unzureichende Organisation

Maßnahmen: 1. Chlorungsanlagen müssen so gebaut und errichtet sein und müssen so instand gehalten und betrieben werden, dass Chlorgas oder Chlorverbindungen in gefährlicher Konzentration nicht unkontrolliert freigesetzt werden können.

Je nach Anlagenart und der zur Wasseraufbereitung verwendeten Stoffe sind bestimmte Anforderungen erforderlich, z.B. verschließbare Aufstellungsräume, geeignete Be- und Entlüftungseinrichtungen der Aufstellungsräume bzw. ausreichend dimensionierte Lüftungsöffnungen, unmittelbarer Ausgang aus dem Aufstellungsraum ins Freie, Einrichtungen zum selbsttätigen Unterbrechen der Anlage im Bedarfs- bzw. Störfall, Wassersprühanlagen zum Niederschlagen von Chlorgas.

Siehe auch Unfallverhütungsvorschrift „Chlorung von Wasser“ (BGV D5).

Je nach Anlagenart und der zur Wasseraufbereitung verwendeten Stoffe sind geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen und zu benutzen.

Siehe auch § 12 der Unfallverhütungsvorschrift „Chlorung von Wasser“ (BGV D5).

BGR 110

2. Der Unternehmer hat unter Verwendung der von den Herstellern von Chlorungsanlagen bzw. Chemikalien mitgelieferten Betriebs- und Gebrauchsanleitungen eine Betriebsanweisung in verständlicher Form und Sprache aufzustellen.

Sie muss insbesondere Angaben enthalten über:

- Die In- und Außerbetriebnahme,
- die Bedienung und Wartung der Anlage,
- das Verhalten bei Störfällen und
- Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren.

Die Betriebsanweisung ist den Aufsichtspersonen auszuhändigen und im Bereich der Chlorungsanlage oder an sonstiger geeigneter Stelle gut sichtbar auszuhängen bzw. auszulegen.

Siehe auch § 9 der Unfallverhütungsvorschrift „Chlorung von Wasser“ (BGV D5) und § 14 der Gefahrstoffverordnung.

Mit der Bedienung und Wartung von Chlorungsanlagen sowie mit dem Umgang mit Chemikalien dürfen nur Personen beauftragt werden, die darin unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen.

1.4.2 Ozonanlagen zur Wasseraufbereitung

Gefährdung durch

1. Austritt von Ozon
2. unzureichende Organisation

Maßnahmen:

1. Ozonanlagen müssen so gebaut und errichtet sein und müssen so instand gehalten und betrieben werden, dass Ozon in gefährlicher Konzentration nicht unkontrolliert freigesetzt werden kann.

BGR 110

Siehe auch DIN 19627 „Ozonerzeugungsanlagen zur Wasseraufbereitung“.

Ozonanlagen müssen in geschlossenen, verschließbaren Räumen aufgestellt sein.

Die Ozonerzeugung muss durch eine Not-Befehlseinrichtung (Not-Ausschalter) abgeschaltet werden können. Die Not-Befehlseinrichtung muss an leicht zugänglicher, ungefährdeter Stelle in der Nähe der Tür des Ozonanlagenraumes angebracht sein.

Für jede an der Ozonanlage beschäftigte Person ist ein geeignetes Atemschutzgerät zur Verfügung zu stellen und zu benutzen.

Siehe auch „Richtlinien für die Verwendung von Ozon zur Wasseraufbereitung“ (ZH 1/474).

2. Der Unternehmer hat unter Verwendung der vom Hersteller mitgelieferten Betriebsanleitung eine Betriebsanweisung aufzustellen und so auszulegen, dass sie allen in der Ozonanlage Beschäftigten zugänglich ist.

Sie muss insbesondere Angaben enthalten über

- Betriebsanleitungen der Anlagenteile,
- In- und Außerbetriebnahme,
- Verhalten bei Störfällen
und
- Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren.

Mit der Bedienung und Wartung von Ozonanlagen dürfen nur Personen beauftragt werden, die darin unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen.

BGR 110

1.5 Maschinen in der Wäscherei

1.5.1 Wasch- und Waschscheudermaschinen

Gefährdung durch

1. Quetsch-, Scher- und Fangstellen an der rotierenden Trommel
2. austretende heiße Flüssigkeiten
3. Krankheitserreger

Maßnahmen:

1. Der Zugriff zu Quetsch-, Scher- und Fangstellen an der rotierenden Trommel von Wasch- und Waschscheudermaschinen muss gesichert sein, z.B. durch

- verriegelte Deckel mit Zuhaltung oder
- verriegelte Türen mit Zuhaltung.

Die Zuhaltung kann z.B. sein:

- Ein Zeitrelais für den Antriebsmotor,
- eine kraftentlastete, federbelastete mechanische Bremse oder
- eine Stillstandsüberwachung.

Siehe auch Abschnitt 1.3 des Anhangs zur EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG und DIN EN ISO 10472 „Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen;

- Teil 1: Gemeinsame Anforderungen“ und
- Teil 2: Wasch- und Waschscheudermaschinen“.

Der Zugriff zu Quetsch-, Scher- und Fangstellen an der rotierenden Trommel durch die Einfüllöffnungen für manuelles Zugabe von Waschmittel hindurch muss gesichert sein, z.B. durch

- Schutzstäbe am Boden der Einfüllöffnung oder

BGR 110

- feststehende trennende Schutzeinrichtung, z.B. in der Form eines Wehres.
- 2. Wasch- und Waschschleudermaschinen müssen so eingerichtet und so betrieben werden, dass eine Gefährdung durch auslaufende heiße Flüssigkeiten verhindert ist.
Heiße Flüssigkeiten können z.B. austreten
 - *beim Öffnen der Gehäuse- oder Trommeltür, wenn nicht durch eine Verriegelung das Öffnen der Tür bei einem Füllstand über der Türunterkante verhindert ist,*
 - *beim Öffnen des Verschlusses des Flusensiebes*
oder
 - *bei unsachgemäßer Verlegung oder Dimensionierung des Abwasserabflusses.*

Siehe auch DIN EN ISO 10472-2.

- 3. Beim Umgang mit verschmutzter Wäsche sind Hygienemaßnahmen durchzuführen, z.B.
 - Benutzen von Schutzhandschuhen,
 - Hände waschen und abtrocknen mit Einmalhandtüchern oder mittels Handtuchrolle
und
 - gegebenenfalls nach dem Umgang mit verschmutzter Wäsche die Kleidung (Kittel) wechseln.

1.5.2 Wäscheschleudern (Wäschezentrifugen)

Gefährdung durch

Quetsch-, Scher- und Fangstellen an der rotierenden Trommel

Maßnahmen:

Wäscheschleudern müssen mit einem Schutzdeckel oder einer anderen Einrichtung ausgerüstet sein, die das Berühren der rotierenden Trommel verhindert. Der

BGR 110

Schutzdeckel muss so eingerichtet sein, dass die Trommel erst in Gang gesetzt werden kann, wenn der Schutzdeckel fest verschlossen ist (Deckelverriegelung). Der Schutzdeckel darf erst geöffnet werden können, nachdem die Trommel stillsteht (Deckelzuhaltung).

Eine Deckelzuhaltung ist nicht erforderlich bei Wäscheschleudern mit einer Bewegungsenergie von weniger als 1500 J, sofern durch das Anheben des Deckels die Antriebskraft abgeschaltet und die Bremsung in Gang gesetzt wird sowie bewegte Teile der Zentrifuge erst zugänglich sind, wenn die Trommeldrehzahl ≤ 1 Umdrehung pro Sekunde ist.

Diese Ausnahme gilt nicht für Schleudern, die zum Entwässern von Badezeug in Bädern und Freizeiteinrichtungen bestimmt sind.

Wäscheschleudern müssen so gesichert sein, dass sie nur bei geschlossenem Deckel oder geschlossener Tür betrieben werden können.

An Wäscheschleudern, deren Trommel eine Umfangsgeschwindigkeit über 20 m/s oder eine Bewegungsenergie über 1500 J hat, darf es nicht möglich sein, den Deckel zu öffnen während die Trommel noch in Bewegung ist.

Bei Wäscheschleudern, deren Trommel eine Umfangsgeschwindigkeit bis zu 20 m/s und eine Bewegungsenergie bis zu 1500 J hat, dürfen bewegte Teile nicht berührbar sein, wenn das Gerät am Netz angeschlossen ist oder die Trommel mit einer Drehzahl von mehr als 60 Umdrehungen je Minute rotiert.

BGR 110

Siehe auch Abschnitt 1.3 des Anhanges zur EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG und DIN EN 60 335-2-4.

1.5.3 Trockner

Gefährdung durch 1. Quetsch-, Scher- und Fangstellen an der rotierenden Trommel

2. Brand

Maßnahmen:

1. Trockner müssen mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein, die beim Öffnen der Deckel, Türen, Klappen und ähnlichen Einrichtungen die Antriebskraft abschalten. Die Maschinen dürfen sich nach Abschalten der Antriebskraft erst dann wieder in Gang setzen lassen, wenn die Deckel, Türen, Klappen und ähnliche Einrichtungen geschlossen sind.

Siehe auch DIN EN ISO 10472 Teile 1 und 2.

2. Die Energiezufuhr für die Heizung an direkt beheizten Trocknern muss mit dem Antrieb der Trocknertrommel so verriegelt sein, dass die Maschine nur bei bewegter Trocknertrommel und laufendem Gebläse beheizt werden kann.

Siehe auch DIN EN ISO 10472-4 „Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen; Teil 4: Trockner“.

Fortluftleitungen von Ablufttrocknern sind regelmäßig auf Ablagerungen zu untersuchen und bei Bedarf zu reinigen.

1.5.4 Mangeln (Muldenmangeln und Zylindermangeln)

Gefährdung durch 1. Einziehen oder Fangen

2. Heiße Oberflächen

Maßnahmen:

1. Der Einzugsbereich zwischen
– Walze und beheizter Mulde an der Eingabestelle,

BGR 110

- beheiztem Zylinder und Umlenkwalze oder Anpresswalze bei Zylinder-mangeln und
 - Walze und Umlenkante der Eingabe-bänder bzw. des Eingabetisches
- muss durch eine verriegelte pendelnde Einlaufschutzeinrichtung gesichert sein.
- Siehe auch DIN EN ISO 10472-5 „Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen; Teil 5: Mangeln, Ein-gabe- und Faltmaschinen“.*
2. Heiße Oberflächen, ausgenommen die Auslaufstelle der Mulde, müssen gegen zu-fälliges Berühren so gesichert sein, dass Verbrennungen ausgeschlossen sind.
- Siehe auch DIN EN ISO 10472-5.*

1.6 Sonstige Maschinen und Anlagen

1.6.1 Musikanlagen

Gefährdung durch
Maßnahmen:

gehörschädigenden Lärm

Arbeitsplätze in Gasträumen müssen so eingerichtet sein, dass auf die Versicherten kein gehörschädigender Lärm einwirkt, z.B. durch

- Einsatz schallabsorbierender Raumauskleidungen,
- Einhausung des Diskjockey-Arbeitsplatzes,
- Anordnen der Lautsprecher derart, dass ständige Arbeitsplätze nicht direkt beschallt werden,
- Einsatz von Schallpegelbegrenzern, welche den Lärm an den Arbeitsplätzen auf max. 80 dB (A) begrenzen,

oder

- Verwenden von Kapselgehörschützern mit eingebauter Kommunikationseinrichtung.

1.6.2 Lasereinrichtungen

Gefährdung durch

stark gebündelte Lichtstrahlen mit hoher Leistungsdichte

Maßnahmen:

Stark gebündelte Lichtstrahlen mit hoher Energie bzw. Leistungsdichte aus Showlasern dürfen im Aufenthaltsbereich von Versicherten die Grenzwerte für Bestrahlung und Bestrahlungsstärke nicht überschreiten.

Siehe auch DIN EN 60825-1 „Sicherheit von Laser-Einrichtungen; Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien“.

Showlaser und Showlaseranlagen müssen entsprechend ihrer Klasse und Verwendung so aufgestellt und betrieben werden, dass eine gefährliche Bestrahlung, auch durch reflektierte oder gestreute Laserstrahlung verhindert wird.

Siehe auch §§ 4 und 8 der Unfallverhütungsvorschrift „Laserstrahlung“ (BGV B2).

Für Lasereffekte sind vornehmlich Laser der Klassen 1 und 2 zu verwenden. Obwohl die von diesen Geräten emittierte Laserstrahlung weitgehend keine Gesundheitsschäden hervorruft, ist die Führung und Reflexion der Strahlen so zu gestalten, dass diese nicht in die Augenhöhe von Versicherten gelangen können.

Werden Laser höherer Klassen (3 und 4) eingesetzt, ist der Laserstrahl durch optische Einrichtungen so aufzuweiten, dass in den Bereichen, in denen sich Personen aufhalten, die Werte der Klasse 2 nicht überschritten werden.

BGR 110

Der Unternehmer hat den Betrieb von Showlasern und Showlaseranlagen der Klassen 3R, 3B oder 4 der Berufsgenossenschaft und der für den Arbeitsschutz zuständigen Behörde vor der ersten Inbetriebnahme anzuzeigen.

Ein Muster für die Anzeige ist der BG-Information „Betrieb von Lasereinrichtungen“ (BGI 832) zu entnehmen.

Der Unternehmer hat für den Betrieb von Showlasern und Showlaseranlagen der Klassen 3R, 3B oder 4 einen Laserschutzbeauftragten schriftlich zu bestellen. Dies gilt nicht, wenn der Unternehmer der Berufsgenossenschaft nachweist, dass er selbst die erforderliche Sachkunde besitzt und den Betrieb der Showlaser und Showlaseranlagen selbst überwacht.

1.6.3 Nebelanlagen

Gefährdung durch

1. gesundheitsgefährdende Stoffe
2. Sichtbehinderung infolge Nebel

Maßnahmen:

1. Bei der Erzeugung von künstlichem Nebel dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Gesundheitsgefahren hervorrufen.

Es dürfen nur solche Nebelflüssigkeiten eingesetzt werden, die in der Betriebsanleitung des Herstellers des Nebelgenerators empfohlen und deren gesundheitliche Unbedenklichkeit vom Hersteller der Nebelflüssigkeit bescheinigt worden ist.

2. Nebelanlagen müssen so aufgestellt und betrieben werden, dass durch den Nebel das sichere Begehen von Verkehrs- und Fluchtwegen jederzeit gewährleistet ist.

1.6.4 Stellmaschinen für Kegel und Pins

- Gefährdung durch
1. Quetsch-, Scher-, Fang- und Einzugsstellen
 2. Absturz
 3. Zugang zur Stellmaschine durch die Wurföffnung
 4. unzureichende Organisation

Maßnahmen:

1. An Stellmaschinen für Kegel und Pins und an Fördereinrichtungen für Kugel- und Ballrücklauf müssen Quetsch-, Scher-, Einzugs- und Fangstellen vermieden oder gesichert sein, z.B. durch

- Begrenzung der wirksamen Energie,
- Verkleidungen, Verdeckungen, Umzäunungen
oder
- berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen.

Zur Störungsbeseitigung und zum Warten von Stellmaschinen müssen geeignete Zugänge vorhanden sein, z.B.

- verriegelte Türen in Verbindung mit einem Vorort-Freigabeschalter
oder
- verriegelte klappbare Verkleidungen oder Verdeckungen.

Siehe auch Abschnitt 2.1 des Anhanges zur EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG.

2. Arbeitsbühnen, Podeste und Laufstege, die mehr als 1 m über der Zugangsebene liegen, müssen mindestens 30 cm breit, ausreichend fest und rutschhemmend ausgeführt sein.

Sie müssen an mindestens einer Seite mit einem festen Handlauf und einer Knieleiste ausgerüstet sein.

BGR 110

Siehe auch BG-Regel „Mechanische Kegel- und Bowlingbahnen“ (BGR 158).

3. Der Zugang zur Stellmaschine darf nur über die dafür vorgesehenen Wege erfolgen.

4. Der Zugang zum Maschinenraum ist nur den befugten Personen gestattet.

Auf dieses Gebot ist durch ein entsprechendes Sicherheitskennzeichen hinzuweisen.

Alle Arbeiten sind nur bei abgeschalteter Anlage durchzuführen.

An Stellmaschinen dürfen nur Personen tätig werden, die unterwiesen sind und von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Aufgabe zuverlässig erfüllen.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller mitgelieferte Betriebsanleitung befolgt wird. Erforderlichenfalls hat der Unternehmer ergänzende Betriebsanweisungen aufzustellen.

Siehe auch BG-Regel „Mechanische Kegel- und Bowlingbahnen“ (BGR 158).

1.6.5 Saunen

Gefährdung durch

1. Brände
2. heiße Oberflächen des Ofens

Maßnahmen:

1. Saunaöfen müssen zusätzlich zum Regelthermostat mit Temperatursicherungen nach DIN EN 60730-1 „Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ oder mit einem nicht selbsttätig rückstellenden Schutztemperaturbegrenzer ausgestattet sein, der bei 140 °C Raumtemperatur die Heizung abschaltet.

BGR 110

Stellteile für den Saunaofen müssen außerhalb der Sauna installiert sein.

Vor dem Einschalten des Saunaofens muss der ordnungsgemäße Zustand der Sauna überprüft werden.

Bei der Überprüfung ist insbesondere darauf zu achten, dass z.B. keine Handtücher auf dem Saunaofen liegen.

2. Heiße Oberflächen des Saunaofens, die zu Brandverletzungen führen können, müssen gegen unbeabsichtigtes Berühren gesichert sein, z.B. durch Umwehrungen.

BGR 110

Anhang 2 Vorschriften und Regeln

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt; siehe auch Vorbemerkung.

1. Gesetze, Verordnungen, Europäische Richtlinien

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

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG),
Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG),
Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG),
Gaststättengesetz (GastG),
Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV),
Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG),
Gasverbrauchseinrichtungsverordnung (7.GPSGV),

Die siebte Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz ist die nationale Umsetzung der EG-Richtlinie für Gasverbrauchseinrichtungen 90/396/EWG

Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) mit zugehörigen Arbeitsstätten-Richtlinien (ASR),

Bauverordnungen der einzelnen Bundesländer,
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) mit zugehörigen Technischen Regel für Betriebssicherheit, insbesondere

TRBS 1203 „Befähigte Personen“,

Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV),

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) mit zugehörigen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), insbesondere

TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt“,

Lastenhandhabungsverordnung (LasthandhabV),

PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV).

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

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

– Unfallverhütungsvorschriften

Grundsätze der Prävention (BGV A1),
Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit (BGV A2),
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3),
Arbeitsmedizinische Vorsorge (BGV A4),
Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz (BGV A8),
Laserstrahlung (BGV B2),
Veranstaltungs- und Produktionsstätten für szenische Darstellung (BGV C1),
Chlorung von Wasser (BGV D5),

– BG-Regeln

Grundsätze der Prävention (BGR A1),
Mechanische Kegel- und Bowlingbahnen (BGR 158),
Arbeiten in Küchenbetrieben (BGR 111),
Arbeiten in Backbetrieben (BGR 112),
Natürliche und künstliche Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Handlungshilfe für den Unternehmer (BGR 131-1),
Natürliche und künstliche Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 2: Leitfaden zur Planung und zum Betrieb der Beleuchtung (BGR 131-2),
Ausrüstung von Arbeitsstätten mit Feuerlöschern (BGR 133),
Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr (BGR 181),
Optische Sicherheitsleitsysteme (BGR 216, ZH 1/190.1),
Errichtung und Betrieb von Getränkeschankanlagen (BGR 228),
Kraftbetätigte Fenster, Türen und Tore (BGR 232),
Lagereinrichtungen und –geräte (BGR 234),
Richtlinien für die Verwendung von Ozon zur Wasseraufbereitung (ZH 1/474),
Sicherheitsregeln für Bäder (ZH 1/111),

BGR 110

– BG-Informationen

Treppen (BGI 561),
Betrieb von Lasereinrichtungen (BGI 832),
BGI A-Handbuch: Geprüfte Bodenbeläge-Positivliste (Arbeitsblatt 56 0210).

– Arbeitssicherheits-Informationen (ASI)

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten,
Dynamostraße 7-11, 68165 Mannheim.

Fremdarbeiten im Betrieb (ASI 0.06),
Alkohol im Betrieb und auf dem Arbeitsweg (ASI 0.07),
Arbeitsschutzausschuss (ASI 0.50),
Erste-Hilfe-Material (ASI 0.91),
Sicherheitsbeleuchtung in Arbeitsstätten (ASI 3.50),
Unfallsichere Gestaltung von Fußböden (ASI 4.40),
Disco-Laser (ASI 8.70),
Brandschutz im Betrieb (ASI 9.30),
Handlungsanleitung Betriebliche Gefährdungs- und Risikobeurteilung
(ASI 10.0),
Gefährdungsbeurteilung für die Gastronomie (ASI 10.12),
Sicherheits-Check für Büroarbeitsplätze (ASI 10.8).

3. Normen

Bezugsquelle: Beuth Verlag GmbH,
Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin bzw.
VDE-Verlag GmbH, Postfach 12 23 05, 10591 Berlin.

DIN 5034-1	Tageslicht in Innenräumen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
DIN 5035-7	Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht; Teil 7: Beleuchtung von Räumen mit Bildschirmarbeitsplätzen,
DIN 10 506	Lebensmittelhygiene; Außer-Haus-Verpflegung; Betriebsstätten,
DIN 13 157	Erste Hilfe Material; Verbandkasten C,
DIN 13 169	Erste Hilfe Material; Verbandkasten E,
DIN 19 627	Ozonerzeugungsanlagen zur Wasseraufbereitung,
DIN 32 615	Sahne- und Sodasiphon mit Kapsel; Begriffe, sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung,
DIN 56 912	Showlaser und Showlaseranlagen; Sicherheitsanforderungen und Prüfung,

DIN EN 3-7	Tragbare Feuerlöscher; Teil 7: Eigenschaften, Löschleistung, Anforderungen und Prüfungen,
DIN EN 614-1	Sicherheit von Maschinen; Ergonomische Gestaltungsgrundsätze; Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze,
DIN EN 1672-2	Nahrungsmittelmachines; Allgemeine Gestaltungsleitsätze; Teil 2: Hygieneanforderungen,
DIN EN 12792	Lüftung von Gebäuden; Symbole, Terminologie und graphische Symbole,
DIN EN 13779	Lüftung von Nichtwohngebäuden; Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage,
DIN EN 60825-1	Sicherheit von Laser-Einrichtungen; Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien,
DIN EN 50 110-1	Betrieb von elektrischen Anlagen,
DIN EN 60 204-1	Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
DIN EN 60 335-1	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
DIN EN 60 335-2-4	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-4: Besondere Anforderungen für Wäscheschleudern,
DIN EN 60 335-2-7	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-7: Besondere Anforderungen für Waschmaschinen,
DIN EN 60 335-2-11	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-11: Besondere Anforderungen für Trommelrockner,
DIN EN 60 335-2-25	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-25: Besondere Anforderungen für Mikrowellenkochgeräte und kombinierte Mikrowellenkochgeräte,
DIN EN 60 335-2-44	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-44: Besondere Anforderungen für Bügelmaschinen und Bügelpressen,
DIN EN 60 335-2-50	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-50: Besondere Anforderungen für elektrische Warmhaltegeräte für den gewerblichen Gebrauch,
DIN EN 60 335-2-53	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-53: Besondere Anforderungen an Sauna-Heizgeräte,

BGR 110

DIN EN 60 335-2-58	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-58: Besondere Anforderungen für elektrische Spülmaschinen für den gewerblichen Gebrauch,
DIN EN 60 335-2-75	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 2-75: Besondere Anforderungen für gewerbliche Ausgabegeräte Warenautomaten für den gewerblichen Gebrauch (elektrisch oder gasbeheizt),
DIN EN 60 529	Schutzarten durch Gehäuse (IP Code),
DIN EN 60 730-1	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
DIN EN 60 825-1	Sicherheit von Lasereinrichtungen; Teil 1: Klassifizierung von Anlagen, Anforderungen und Benutzer-Richtlinien,
DIN EN ISO 10 472-1	Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen; Teil 1: Gemeinsame Anforderungen,
DIN EN ISO 10 472-2	Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen; Teil 2: Wasch- und Waschscheudermaschinen,
DIN EN ISO 10 472-4	Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen; Teil 4: Trockner,
DIN EN ISO 10 472-5	Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen; Teil 5: Mangeln, Eingabe- und Faltmaschinen,
DIN VDE 0100	Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V,
DIN VDE 0100-702	Errichten von Niederspannungsanlagen; Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art; Teil 702: Becken von Schwimmbädern und andere Becken,
DIN VDE 0100-718	Errichten von Niederspannungsanlagen; Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art; Teil 718: Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen,
DIN VDE 0100-737	Errichten von Niederspannungsanlagen; Feuchte und nasse Bereiche und Räume, Anlagen im Freien,
DIN EN 50 110, VDE 0105-1	Betrieb von Starkstromanlagen,

DIN EN 60664-1, VDE 0110-1	Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen; Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen,
DIN EN 61140, VDE 0140-1	Schutz gegen elektrischen Schlag; Anordnung von Betätigungselementen in der Nähe berührunggefährlicher Teile,
DIN EN 50272-2, VDE 0510-2	Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen; Teil 2: Stationäre Batterien,
DIN EN 50274, VDE 0660-514	Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen; Schutz gegen elektrischen Schlag; Schutz gegen unabsichtliches direktes Berühren gefährlicher aktiver Teile,
DIN VDE 0700-245	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke; Teil 245: Nebelgeräte.

4. Die Leitlinie für eine gute Hygienepraxis in der Gastronomie

Bezugsquelle: Deutscher Hotel- und Gaststättenverband e.V.
Am Weidendamm 1 A, 10117 Berlin.

Die vorhergehende BG-Regel „Gaststätten“ (BGR 110) vom Oktober 1994 wurde vollständig überarbeitet und hierbei an die derzeit gültigen Arbeitsschutzvorschriften sowie den derzeitigen Stand der Sicherheitstechnik angepasst.

Hinweis:

Hinsichtlich außer Kraft gesetzter Unfallverhütungsvorschriften, insbesondere des so genannten Maschinenaltbestandes, sowie älterer Richtlinien, Sicherheitsregeln und Merkblätter, die unter ihrer bisherigen ZH 1-Nummer auch weiterhin anzuwenden sind, siehe Interneffassungen des HVBG „<http://www.hvbg.de/bgvr>“.