




Fokus

Sicher arbeiten in Wäschereien und Textilreinigungen

Alle wichtigen Informationen zum
Arbeits- und Gesundheitsschutz

Bestell-Nr. MB045

Unsere Medien für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz erhalten Sie unter  medien.bgetem.de

Autoren:

FAK Textilpflege, BG ETEM

Bildnachweise:

Illustrationen: Titel, Seite 16, Seite 18: Jörg Block für BG ETEM

BG ETEM und

Seite 8 Mitte: shootingankauf/stock.adobe.com-32779088

Seite 9: DGUV, Seite 15 (Mitte): Kajetan Kandler/DGUV

Seite 19: W. Heiber Fotostudio/stock.adobe.com-26086793

Seite 25: iStock.com/prill-2412917, Seite 30: Monika Wisniewska/

stock.adobe.com-103833483, Seite 39 (unten): Matthias Schmiedel/wdv

Seite 47: pressmaster/stock.adobe.com-138952310

Seite 49: peterschreiber.media/stock.adobe.com-450580296

2 · 1 · 3 – Stand: 03/26 – Alle Rechte beim Herausgeber
Gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft

Fragen zu Sicherheit und Gesundheit?

Ausführliche Informationen zu allen Fragen rund um Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit sowie Kontaktmöglichkeiten finden Sie auf unserer Webseite unter



 www.bgetem.de

Erfolgsfaktoren für Ihren Betrieb	3
Organisation von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.....	4
Ergonomie	10
Gefahrstoffe	20
Arbeitsmittel, Maschinen und Geräte.....	32
Sicherheitstechnische und betriebsärztliche Betreuung, arbeitsmedizinische Vorsorge	42
Anhänge	48
Anhang 1: Rechtsvorschriften und Informationsmaterial.....	49
Anhang 2: Unterweisungsnachweis	52
Anhang 3: Ausstattung der Betriebsräume mit Feuerlöscheinrichtungen	54
Anhang 4: Prüfungen und Prüffristen im Betrieb	56
Anhang 5: Gefahrstoffverzeichnis	60



Kurz gefasst: Erfolgsfaktoren für Ihren Betrieb

Der Erfolg Ihres Betriebes hängt nicht nur von Qualität, Sauberkeit, Hygiene und Zuverlässigkeit ab, sondern vor allem auch von den Leistungen und der Leistungsfähigkeit Ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese zu erhalten, ist das Ziel von Arbeitsschutzmaßnahmen.

Diese Broschüre fasst die wichtigsten Anforderungen des Arbeitsschutzes zusammen und gibt Hinweise zur praktischen Umsetzung. Die Werkzeuge der Betriebsanweisung und der Gefährdungsbeurteilung werden einleitend erörtert, ebenso wie die regelmäßige Unterweisung und die Prüfungen im Sinne des Arbeitsschutzes oder die Organisation der Ersten Hilfe und des Brandschutzes.

Behandelt wird die Rolle der Ergonomie im Arbeitsleben: Wie lassen sich körperliche Beanspruchungen vermeiden oder reduzieren? Wie kann der Arbeitsplatz ergonomisch gestaltet werden, welche Hilfsmittel lassen sich nutzen und welche Körperhaltungen helfen, Belastungen zu vermeiden?

Wesentlich sind auch die Sicherheitsmaßnahmen, die beim Umgang mit Gefahrstoffen und mit Arbeitsmitteln, Maschinen und Geräten zu beachten sind.

Kernpunkt ist in jedem Bereich die unternehmerische Verantwortung für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, die wahrgenommen wird durch:

- eine Gefährdungsbeurteilung und die hieraus abgeleiteten Maßnahmen, wie das Beseitigen erkannter Gefahren, Festlegen von Prüfungen und Prüffristen.
- Information und Unterweisung der Beschäftigten zur sicheren Arbeitsweise.
- Überprüfung der Einhaltung von Schutzmaßnahmen und Anpassung der Vorgaben bei geänderten Arbeitsverhältnissen.

Zur Unterstützung der Unternehmen ist in der Unfallverhütungsvorschrift „Betriebsärztinnen und Betriebsärzte sowie Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (DGUV Vorschrift 2) eine Betreuung durch Sicherheitsfachkräfte (sicherheitstechnische Dienste) und Betriebsärztinnen sowie Betriebsärzte geregelt.

Die Betreuung kann in Form der Regelbetreuung mit vorgegebenen Einsatzzeiten oder im Rahmen des alternativen Betreuungsmodells, des Unternehmermodells, erfolgen.

Die grundlegenden Rechtsvorschriften für Unternehmensleitung und Beschäftigte sind das Arbeitsschutzgesetz und die Unfallverhütungsvorschrift „Grundsätze der Prävention“ (DGUV Vorschrift 1). Auf Verweise zu den Arbeitsschutzbestimmungen, auf denen diese Broschüre aufbaut, wird weitgehend verzichtet. Sie sind im Anhang 1 zusammengestellt und können zum Teil unter medien.bgetem.de bestellt oder heruntergeladen werden.

Organisation von Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Gefährdungsbeurteilung	5
Betriebsanweisungen	5
Unterweisungen	7
Erste Hilfe	8
Brandschutz	9
Prüfungen	9

Gefährdungsbeurteilung

Mit der Gefährdungsbeurteilung werden die Schutzmaßnahmen für das sichere Arbeiten ermittelt.

Mit einer Gefährdungsbeurteilung sind die Schutzmaßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel, d. h. Maschinen, Geräte und Werkzeuge, sowie für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen gemäß den Anforderungen an die Arbeitsstätte zu ermitteln. Hierbei sind auch besonders schützenswerte Personengruppen, wie z. B. Schwangere, zu berücksichtigen (zu beachten ist hier auch die Meldepflicht bei der zuständigen Behörde). Bei der Gefährdungsbeurteilung sind auch Wechselwirkungen zu berücksichtigen, etwa zwischen Arbeitsmitteln, Arbeitsstoffen und der Arbeitsumgebung.

Grundlagen für die Gefährdungsbeurteilung, für Arbeitsschutzmaßnahmen, Betriebsanweisungen und Unterweisungen sind:

- Arbeitsschutzgesetz, Unfallverhütungsvorschriften und Bundesimmissionschutzrecht.
- Die Betriebsanleitungen von Maschinen und Sicherheitsdatenblätter für Gefahrstoffe; sie sind so aufzubewahren, dass die Beschäftigten sie jederzeit einsehen können.
- Die Arbeitsplätze, an denen persönliche Schutzausrüstung getragen werden muss, sind festzulegen. Wer ein Unternehmen führt, muss sich davon überzeugen, dass die zur Verfügung gestellte Schutzausrüstung genutzt wird.

Muster-Worddateien für Gefährdungsbeurteilungen in Form einer Checkliste finden Sie in der Gruppe SZ022 unter [🔗 medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M18865543.

Betriebsanweisungen

Betriebsanweisungen sind an die Beschäftigten gerichtet und daher am Arbeitsplatz gut sichtbar anzubringen. Sie regeln das Verhalten am Arbeitsplatz zur Vermeidung von Unfall- und Gesundheitsgefahren und dienen als Grundlage für Unterweisungen.

Betriebsanweisungen müssen verständlich abgefasst und so konkret sein, dass sie in praktisches Verhalten und Handeln umgesetzt werden können.

Zu allen Tätigkeiten mit Gefahrstoffen muss die Unternehmensleitung Betriebsanweisungen erstellen. Ausgenommen sind nur Tätigkeiten mit geringer Gefährdung. Für andere Arbeitsplätze, auch an Maschinen, ergibt die Gefährdungsbeurteilung, ob Betriebsanweisungen notwendig sind.


Musterbetriebsanweisungen zu branchentypischen Arbeitsplätzen finden Sie in der Gruppe BZ021 unter [medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M18504996. Hier stehen Word-Dateien zur Verfügung, um die Anpassung an die aktuellen Betriebsverhältnisse zu vereinfachen.

Betriebsanweisungen, die nur für die Textilpflege gelten, sind z. B.:







- Ätzendes Waschmittel (B062)
- Be- und Entladen von Trommelzentrifugen (B124)
- Behälter wechseln, wässrige Zitronensäurelösung (B113)
- Chemikalien abfüllen, Chlorbleichlauge (B069)
- Entfernen von Rostflecken, Oxalsäure (B094)
- Fleckenentfernungsgel – Fleckentfernen, Endkontrolle – Flusssäure 10% (B060)

- Reizendes Waschmittel (B093)
- Tätigkeiten an Muldenmangeln (B135)
- Tätigkeiten mit Bügeleisen und an Bügeltischen (B111)
- Tätigkeiten mit Wäscherollcontainern und Wäschewagen (B120)
- Trockenschränke und Tumbler (B140)
- Unreine Seite der Wäschbearbeitung (B148)
- Waschmittel dosieren – enzymhaltiges Fleckenentfernungsmittel (B099)
- Waschmitteldosierung – peroxyessigsäurehaltiges Bleich- und Desinfektionsmittel (B074)
- Chemischreinigungsmaschine – Be- und Entladen – Perchlorethylen (PER) Tetrachlorethen (B050)
- Kohlenwasserstofflösemittel (KWL) (B072)
- Tätigkeiten an Bügelpuppen/Hosentoppfern (B232)
- Tätigkeiten an Faltautomaten für Kleinteile/für schmale Flachwäsche (B233)





„Rote“ Musterbetriebsanweisungen für Gefahrstoffe

 BETRIEBSANWEISUNG GEM. § 14 GEFSTOFFV Stand: _____ Diese Blauzeile Betriebsanweisung muss vor Verwendung an die tatsächlichen Betriebsverhältnisse angepasst werden.	
Firma: _____	Arbeitsbereich: _____
Arbeitsbereich: _____	Arbeitsplatz: Wäscherei
Verantwortlich: _____	Tätigkeit: Arbeiten mit ätzenden Waschmitteln
Unterschrift	
Gefahrstoffbezeichnung	
ätzendes Waschmittel	
Gefahren für Mensch und Umwelt	
	<ul style="list-style-type: none"> - Waschmittel in konzentrierter Form wirkt ätzend auf Augen, Haut und Schleimhäute - Starke Erhitzung beim Kontakt mit Säuren
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln	
	<ul style="list-style-type: none"> - Bei Tätigkeiten mit dem unverdünnten Waschmittel - Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen - Getrennt von Säuren lagern - Hautschutz benutzen: Schutz (vor der Arbeit) Reinigung (vor Pausen und Arbeitsschluss) Pflege (nach der Arbeit) - Am Arbeitsplatz nicht rauchen, essen oder trinken und hier keine Lebensmittel aufbewahren
	
Verhalten im Gefahrfall	
<ul style="list-style-type: none"> - Unfall oder Brand: Bei Auftreten atembare Säube Gefahrenbereich sofort verlassen - Bei Verschütten kleinerer Mengen: Mit viel Wasser wegspülen 	
Notruf: _____	
Erste Hilfe	
	Bei Mundkontakt: Spülung der Mundhöhle, Trinken von viel Wasser, Arzt aufsuchen Nach Hautkontakt: Mit viel Wasser gründlich waschen Nach Augenkontakt: Bei gut geöffnetem Lid mindestens 15 Minuten mit viel Wasser spülen, Augenarzt aufsuchen
Ersthelfer _____	Telefon: _____
Sachgerechte Entsorgung	
<ul style="list-style-type: none"> - Nach Verschütten pulverförmiger Waschmittel aufkehren und ordnungsgemäß entsorgen, kleine Mengen mit viel Wasser wespülen 	
Datum: _____	Unterschrift: _____

Arbeiten mit ätzenden Waschmitteln (B062)

 BETRIEBSANWEISUNG GEM. § 14 GEFSTOFFV Stand: _____ Diese Blauzeile Betriebsanweisung muss vor Verwendung an die tatsächlichen Betriebsverhältnisse angepasst werden.	
Firma: _____	Arbeitsbereich: _____
Arbeitsbereich: _____	Arbeitsplatz: Chemischreinigungsmaschine
Verantwortlich: _____	Tätigkeit: Be- und Entladen
Unterschrift	
Gefahrstoffbezeichnung	
Perchlorethylen (Per) Tetrachlorethen	
Gefahren für Mensch und Umwelt	
	<ul style="list-style-type: none"> - Per steht im Verdacht Krebs zu erzeugen - Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken - Reizung der Schleimhäute von Augen und Atemwegen durch die Dämpfe - Leber-, Nieren- und Nervenschäden bei chronischem Kontakt - Per entfettet die Haut und macht sie spröde (Gefahr der Ekzembildung) - Per zersetzt sich in Glut und Flammen unter Bildung giftiger Gase (Phosgen!)
	
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln	
	<ul style="list-style-type: none"> - Kontakt mit flüssigem Per vermeiden (Hautschutz vor und nach der Arbeit verwenden) - Keine offenen Flammen, Rauchverbot im Arbeitsbereich - Per enthaltende Behälter dicht verschließen und an hitzgeschütztem Ort aufbewahren - Hautschutz benutzen: Schutz (vor der Arbeit) Reinigung (vor Pausen und Arbeitsschluss) Pflege (nach der Arbeit) - Am Arbeitsplatz nicht rauchen, essen oder trinken und hier keine Lebensmittel aufbewahren - Trocknungszeitraum für die Ware nicht unterschreiten, nicht in die Trommel beugen - Nachfüllen von Per sowie Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur mit Schutzkleidung (Schutzhandschuhe aus Viton oder Nitrilkauschuk, Kastenbrille), falls erforderlich Atemschutz (Filtereinsatz: Kennfarbe braun) verwenden - Destillierblase nur in trockenem und vollkommen erkaltetem Zustand ausräumen
	
Verhalten im Gefahrfall	
<ul style="list-style-type: none"> - Laufen größere Mengen Per aus oder wird heißes Per bzw. Per-Dampf frei, ist der Raum sofort zu verlassen und die Feuerwehr zu benachrichtigen - Treten an der Maschine Undichtigkeiten (Lösemittelgeruch) oder andere Betriebsstörungen auf, sofort Frau/Herrn (Telefon _____) benachrichtigen 	
Notruf: _____	
Erste Hilfe	
	<ul style="list-style-type: none"> - Beim Einatmen größerer Mengen Per Verletzten an die frische Luft bringen, mit Lösemittel benetzte Kleidungsstücke entfernen, betroffene Hautstellen mit Wasser abwaschen, bei Atemstillstand Atemspende, Transport zum Arzt oder ins Krankenhaus in stabiler Seitenlage - Bei Spritzern in die Augen ausgiebig mit Wasser spülen, Augenarzt aufsuchen
Ersthelfer _____	Telefon: _____
Sachgerechte Entsorgung	
<ul style="list-style-type: none"> - Perhaltige Abfälle, Kontaktwasser, Destillierrückstände und gebrauchte Filter nur in vorgesehenen Behältern sammeln - Behälter dicht verschließen und zum Sondermüll – keinesfalls zum Hausmüll – geben! 	
Datum: _____	Unterschrift: _____

Chemischreinigungsmaschine – Be- und Entladen – Perchlorethylen (PER) Tetrachlorethen (B050)

 BETRIEBSANWEISUNG <small>Diese blaue Betriebsanweisung muss vor Verwendung an die tatsächlichen Betriebsverhältnisse angepasst werden.</small>		Stand: _____ B111
Firma: _____		
Arbeitsbereich: _____		Arbeitsplatz: <u>Bügeltisch mit Bügeleisen</u>
Verantwortlich: _____ <small>Unterschrift</small>		Tätigkeit: <u>Bügeln (Plätten)</u>
Anwendungsbereich		
Tätigkeiten mit Bügeleisen und an Bügeltischen		
Gefahren für Mensch und Umwelt		
 Verbrennungen durch Berühren heißer Oberflächen und ggf. heißen Bügelguts, Verbrühungen infolge Dampfs; Brandgefahr, elektrische Gefährdung		
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln		
<ul style="list-style-type: none"> - Elektrische Anschlussleitung des Bügeleisens vor Arbeitsbeginn auf Sicht prüfen, nicht mit der heißen Bügelsohle beschädigen - Dampfanschlussleitung des Bügeleisens auf Sicht prüfen - An Bügeltischen die Sicherungen am Abschlamm-Schlauch zuvor prüfen - Das Bügeleisen nur am vorgegebenen Platz abstellen; Bügeleisen nicht auf brennbare Flächen stellen, Bügeleisen nicht abdecken - Während des Bügelns auf umstehende Personen achten - diese Personen auf Abstand halten - Nach dem Bügeln das Bügeleisen bzw. den Bügeltisch ausschalten 		
Verhalten bei Störungen		
<ul style="list-style-type: none"> - Bügeleisen und Bügeltisch ausschalten - Aufgetretene Mängel und Funktionsstörungen sofort melden 		
Verhalten bei Unfällen – Erste Hilfe		
 Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten, Vorgesetzte(-n) informieren <ul style="list-style-type: none"> - Bügeleisen und Bügeltisch ausschalten - Ersthelfende Person verständigen - Brand- bzw. Brühverletzungen mit sauberem kaltem Wasser kühlen bzw. spülen - Erste Hilfe leisten, Rettung einleiten Notruf: _____ Ersthelfer/-in: _____		
Instandhaltung		
Instandhaltungsarbeiten nur durch Fachpersonal . Für das Abschlämmen in mobile Kanister, muss das Schlauchende immer genügend tief in das Kondensatwasser eingetaucht bleiben (Füllhöhen-Strich), der Schlauch darf sich nicht herausziehen lassen! Deshalb auf festen Sitz der Sicherungen am Abschlammerschlauch achten - Schlauchklappen innen wie außen und Kanister-Schraubdeckel prüfen . Oben am Kanister sind genügend viele und große Löcher nach Hersteller-Angabe des Kleindampf-Erzeugers (KDE) notwendig!		

Tätigkeiten mit Bügeleisen und an Bügeltischen (B111)

Die Betriebsanweisungen stehen als Word-Dateien zur Verfügung, um die Anpassung an die Betriebsverhältnisse zu vereinfachen.

„Blaue“ Musterbetriebsanweisung für Maschinen, Geräte, Leitern usw.

Unterweisungen

Anhand der Betriebsanweisung sind die Beschäftigten vor Aufnahme einer Tätigkeit über die Gefährdungen an ihrem Arbeitsplatz und das sicherheitsgerechte Verhalten zu unterweisen, damit sie Gefahren eigenständig erkennen und sich richtig verhalten können. Das gilt auch für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen. Dazu gehören Hinweise auf Gefährdungen im unmittelbaren Arbeitsumfeld, auch durch Maschinen und Geräte, die sie selbst nicht benutzen.

Anlässe für eine Unterweisung sind z. B.

- Neueinstellungen,
- Veränderungen im Aufgabenbereich,
- Einführung neuer Arbeitsmittel, neuer Technologien oder neuer Arbeitsstoffe,
- Auswertung von Unfällen oder sonstigen Schadensereignissen.

Die Unterweisungen müssen beinhalten:

- die konkreten arbeitsplatzbezogenen Gefährdungen bei Tätigkeiten an Maschinen oder Geräten, mit Werkzeugen oder mit Gefahrstoffen,
- die für die Tätigkeit maßgeblichen Inhalte von Vorschriften und Regeln,
- die Schutzmaßnahmen und die persönliche Schutzausrüstung,
- die Notfallmaßnahmen (z. B. Organisation der Ersten Hilfe, Verhalten im Brandfall).

Bei gleichbleibenden Gefährdungen ist die Unterweisung mindestens jährlich zu wiederholen. Kürzere Intervalle können sich aus den genannten Anlässen und speziellen Arbeitsschutzvorschriften ergeben. Das Jugendarbeitsschutzgesetz fordert die Unterweisung halbjährlich. Die Unterweisungen sind zu dokumentieren.

Inhalte und Zeitpunkt sind durch Unterschrift der Unterwiesenen und des Unterweisenden zu bestätigen, z. B. mit dem Formular aus Anhang 2 in dieser Broschüre.

Musterunterweisungshilfen finden Sie im Medienportal als Unterweisungshilfe „Textil und Mode“ (PU021) unter [🔗 medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M18400663.

Erste Hilfe

Zu den Pflichten des Unternehmens gehört die Gewährleistung der Ersten Hilfe. Insbesondere hat die Unternehmensleitung dafür Sorge zu tragen, dass

- bei 2 – 20 anwesenden Beschäftigten eine Ersthelferin oder ein Ersthelfer zur Verfügung steht,
- bei über 20 Beschäftigten 10% der Anwesenden als Ersthelfende zur Verfügung stehen.

Die Ausbildung muss alle zwei Jahre wiederholt werden. Die Kursgebühren ermächtigter Ausbildungsstellen (siehe [dguv.de](https://www.dguv.de), Prävention, Fachbereiche, Erste Hilfe) trägt die Berufsgenossenschaft.

Als Erste-Hilfe-Material muss vorhanden sein:

- bei 2–20 Beschäftigten ein kleiner Verbandkasten nach DIN 13157 (Typ C) oder
- bei 21–100 Beschäftigten ein großer Verbandkasten nach DIN 13169 (Typ E). Erste-Hilfe-Materialien müssen auf ihr Haltbarkeitsdatum geprüft und ggf. ausgetauscht werden.

Alle Verletzungen bei der Arbeit und die Erste-Hilfe-Leistungen müssen dokumentiert werden, z. B. mittels Meldeblock (DGUV Information 204-021),

🔗 [medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M18227667.



Unterweisungen

Unterweisungen sind für Vorgesetzte mindestens jährliche Pflicht und sollen praxisgerechte Inhalte haben – indem Vorgesetzte vor Ort aufzeigen, auf was es funktionell, ergonomisch bzw. sicherheitstechnisch ankommt. Fragen können gleich an Ort und Stelle beantwortet werden. Oft bewirkt ein Hinweis mehr als viele Worte. Auch praktische Übungen ergänzen die Unterweisungsinhalte oft überzeugend.



Erste-Hilfe-Material – gut sichtbar und leicht erreichbar

Brandschutz

In brandgefährdeten Bereichen des Betriebs sind Rauchen und offenes Feuer verboten. Sie sind mit einem Warnschild zu kennzeichnen. Verkehrswege, Notausgänge, Feuerlöscher und Elektroverteilungen sind stets zugänglich zu halten.

Um im Brandfall schnell reagieren zu können, ist eine ausreichende Anzahl von Feuerlöscheinrichtungen notwendig. Dazu enthält Anhang 3 ein Berechnungsverfahren. Feuerlöscheinrichtungen müssen regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden (s. Anhang 4).

Alle Beschäftigten sind über das Verhalten im Brandfall sowie den Umgang mit Feuerlöschern zu unterweisen. Weitere Hinweise finden sich auch in der Broschüre: „Brandschutz in Wäschereien“ (S043) unter [🔗 medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M19198597.



Plakat „Feuerlöscher richtig einsetzen“ (DGUV Information 205-025) unter [medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M18567268.



Ein Berechnungsverfahren für eine ausreichende Anzahl von Feuerlöscheinrichtungen finden Sie in Anhang 3 in dieser Broschüre.

Prüfungen

Organisation und Fristen

Maschinen und andere technische Einrichtungen unterliegen einem Verschleiß. Regelmäßige Prüfungen sollen sicherstellen, dass sie während ihrer Nutzungsdauer funktionsfähig und technisch sicher bleiben. Auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung legt die Unternehmerin bzw. der Unternehmer fest, welche Maschinen und Geräte zu prüfen sind. Ebenso sind Prüffristen, Prüfumfang und Prüfpersonal festzulegen. Oft enthalten die Bedienungsanleitungen der Hersteller entsprechende Hinweise zur Prüfung und Wartung.

Hilfreich ist es, eine Tabelle mit den wichtigsten Angaben zu Prüffristen, Prüfumfang und Prüfpersonal zu erstellen.

Die Muster-Tabelle in Anhang 4 kann hierfür genutzt werden; sie verweist auf Prüfvorgaben im Regelwerk und unterstützt so bei der Organisation.

Die Prüfungen sind durch eine sogenannte befähigte Person durchzuführen und zu dokumentieren.

Zur Prüfung befähigte Person

Die Unternehmensleitung entscheidet, wen sie als „zur Prüfung befähigte Person“ mit Prüfungen beauftragt. Zur Qualifikation gehört: Die befähigte Person muss durch Berufsausbildung, Berufserfahrung und zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügen.

Ergonomie

Die Rolle der Ergonomie im Arbeitsleben	11
Räume und technische Einrichtungen	12
Raumlüftung	13
Klima, Beleuchtung, Lärm	13
Arbeitsplatzgestaltung	15
Spezielle Arbeitsvorrichtungen und Körperhaltungen	16
Arbeitsorganisation, Pausen und Erholung	18

Die Rolle der Ergonomie im Arbeitsleben

Die Ergonomie ist die Lehre von der Anpassung der Arbeit bzw. der Arbeitsplätze an den Menschen.

Die Ergonomie ist ein Teil der Arbeitswissenschaft. Sie betrachtet technische, medizinische, psychologische und wirtschaftliche Aspekte mit dem Ziel, gesundheitsgerechte Arbeitsplätze zu schaffen. Die Ergonomie trägt zum wirtschaftlichen Erfolg, zu Zufriedenheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz bei.

Die Gestaltung der Arbeit soll den unterschiedlichen Arbeitsaufgaben und Belastungen an Körper, Geist und Sinnesorganen Rechnung tragen. Mit Arbeitsplätzen, die an den Menschen angepasst sind, können Über- und Unterforderun-

gen, Verletzungen und arbeitsbedingte Erkrankungen vermieden werden.

Verdeutlicht werden soll, welche Aspekte der Ergonomie zu beachten sind und den Beschäftigten zugutekommen sollen. Die Ausführungen zu baulichen Voraussetzungen und technischen Einrichtungen wenden sich vornehmlich an Unternehmerinnen und Unternehmer. Die Hinweise zu branchentypischen Arbeiten und Körperhaltungen sowie die Ratschläge zur Gesundheit bei der Arbeit sind an alle Betriebsangehörigen gerichtet.



Ergonomie trägt zum wirtschaftlichen Erfolg, zu Zufriedenheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz bei.



Räume und technische Einrichtungen

Kleinere Textilreinigungen und Wäscherien befinden sich traditionell in Innenstädten, häufig in älteren Gebäuden. Die Raumgrößen sind vorgegeben, die Betriebe gezwungen, sich den baulichen Vorgaben anzupassen. Bei der Raumbelegung von Altbauten, vielmehr noch bei Umbaumaßnahmen oder Neubauten, gilt es, ökonomische und auch ergonomische Aspekte zu beachten. Kundeneingangsbereich und Ladenraum sollen übersichtlich und einladend gestaltet, Lagerplätze für schmutzige Textilien und insbesondere die Arbeitsplätze im Reinigungs- und Waschbereich und in der Bügelei gut zugänglich und nicht eingengt sein. Es sind Ablageflächen für schmutzige Textilien und Stellplätze für Rollwagen vorzusehen. Bei Bügeleisenablagen auf die Ergonomie achten und den Greifweg so kurz wie möglich auslegen! Für den innerbetrieblichen Transport sind ausreichend breite Verkehrswege zu schaffen und frei zu halten. Durchgänge, Türen und Tore sind so breit und hoch zu gestalten, dass die betriebseigenen Rollwagen und Mitarbeitende problemlos passieren können (Technische Regeln für Arbeitsstätten ASR A1.8 Verkehrswege).

Räume, in denen Textilreinigungsmaschinen betrieben werden, müssen eine Mindestgrundfläche von 40 m² aufweisen. Arbeitsräume sollen folgende Mindesthöhen haben – gestaffelt nach Raumabmessungen und Bewegungsflächen – nach ASR A1.2:

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

Lösemitteldämpfe in konzentrierter Form sind schwerer als Luft gleicher Tempera-

tur. Deshalb sollen Textilpflegebetriebe mit Textilreinigungsanlagen nicht unter Erdgleiche liegen, um eine gefährliche Ansammlung von Lösemitteldämpfen zu verhindern. Textilreinigungsanlagen oder Teile von ihnen dürfen nur in Räumen aufgestellt werden, deren Fußböden allseitig nicht mehr als 1 m unter der natürlichen oder festgelegten Geländeoberfläche liegen. Bei nicht horizontal liegenden Grundstücken wird die im Mittel gemessene Geländeoberfläche durch die Baubehörde festgelegt. Diese Forderung schließt ein, dass Räume unter Erdgleiche mit Fenstern versehen sein müssen, deren zum Öffnen eingerichtete Flächen mindestens ein Achtel der Grundfläche betragen. Aufstellungsräume von Textilreinigungsanlagen dürfen auch keine Schächte, Abläufe oder Bodenöffnungen aufweisen, durch die Lösemittel oder Lösemitteldämpfe in tiefer liegende Räume fließen und sich dort in gefährlicher Menge ansammeln können.

Fußböden müssen rutschfest, eben, leicht zu reinigen und frei von Stolperstellen ausgeführt werden. Dampf-, Druckluft-, elektrische und sonstige Leitungen dürfen einerseits die Arbeitsabläufe nicht stören, andererseits sollen sie für Einstell-, Wartungs- und Instandsetzungstätigkeiten einfach und schnell zugänglich sein. Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz sind Grundvoraussetzungen für eine sichere, unfallfreie und qualitativ hochwertige Arbeit.

Alle Arbeitsplätze mit Lärmbelastung oder Gefahrstoffexposition sollen, wenn möglich, von anderen Bereichen räumlich getrennt sein. Im Einzelfall muss die Einwirkung auf andere Arbeitsplätze mit technischen Maßnahmen, wie z. B. mit Abluftführungen oder Verkleidung von lärmintensiven Maschinen, vermieden werden. Es ist auf kurze Wege zwischen den verschiedenen Arbeitsplätzen zu achten.



Neben den räumlichen Anforderungen als Grundlage der Arbeitsausführung sind auch die folgenden ergonomischen

Aspekte für die Tätigkeiten in der Textilpflege wichtig zur Erhaltung der Gesundheit aller Betriebsangehörigen.

Raumlüftung

Zum Schutz vor den in den Textilreinigungsanlagen eingesetzten Lösemitteln sind die Räume so zu belüften, dass Versicherte den Einwirkungen von gesundheitsschädlichen Lösemitteldämpfen nicht ausgesetzt werden. Dies wird gewährleistet, wenn mindestens eine Erneuerung der Raumluft erreicht wird, deren Zahlenwert in m^3/h gleich dem 60-fachen Zahlenwert der zulässigen Füllmenge an Behandlungsgut in kg ist. Die Lüfterneuerungsrate kann auf 5 pro Stunde begrenzt werden, wenn sich rechnerisch ein höherer Wert ergibt. Bei freier (natürlicher) Belüftung kann eine stündliche Lüfterneuerungsrate von 1 bis 1,5 angenommen werden.

Ist eine Lüftungstechnische Anlage erforderlich, muss diese mit den Textilreinigungsanlagen verriegelt sein.

Reinigungsmaschine, Trockner und Lösemittel-Adsorptionsanlage dürfen nur betrieben werden, wenn die Lüftungsanlage in Betrieb ist. Textilreinigungsmaschinen, die mit leichtflüchtigen, halogenierten, organischen Verbindungen wie Perchloräthylen als Lösemittel betrieben werden, unterliegen außerdem den Bestimmun-

gen der Verordnung zur Emissionsbegrenzung von leichtflüchtigen, halogenierten, organischen Verbindungen (2. BImSchV). Danach sind die Betriebsräume ausschließlich durch Lüftungstechnische Einrichtungen mit Absaugung der Raumluft zu lüften. Die Lüftung ist so vorzunehmen, dass die Emissionen, die in den Bereichen der leichtflüchtigen, halogenierten, organischen Verbindungen in der Umgebung von Maschinen, bei der Lagerung des Lösemittels, der Lagerung des gereinigten Behandlungsgutes, der Bügeltische, der Dämpfanlagen oder der Entladung der Maschinen entstehen, an den Entstehungsstellen erfasst und abgesaugt werden.

Weitere Hinweise zum Betrieb raumlufttechnischer Anlagen geben die Arbeitsstättenverordnung sowie die zugehörige Technische Regel für Arbeitsstätten ASR A3.6 Lüftung im Punkt 6. Dies beinhaltet auch gemäß ASR A3.6 Punkt 6.6 die jährliche Überprüfung der Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit der raumlufttechnischen Anlage (siehe auch Anhang 4 „Prüfungen und Prüffristen“).

Klima, Beleuchtung, Lärm

Die Umgebungsfaktoren des Arbeitsplatzes sind ein wesentlicher Aspekt der Ergonomie. Temperatur, Luftgeschwindigkeit und -feuchtigkeit können am Arbeitsplatz einwirken. Hinzu kommen die bei Arbeitsprozessen frei werdenden Gase, Dämpfe, Stäube und Flusen. Die

Unternehmensleitung sollte deshalb prüfen, inwieweit klima- und Lüftungstechnische Maßnahmen zur Verbesserung der klimatischen Situation wie auch zur Verringerung von unnötiger Wärme- und Staubexposition notwendig sind.



Temperatur, Luftgeschwindigkeit und -feuchtigkeit gehören zu den Faktoren, die am Arbeitsplatz einwirken können.

Bewährt haben sich Abluftführungen an Maschinen wie an Trocknern, Mangeln und Bügelpuppen über Dach oder seitlich nach außen. Zur Energieeinsparung können diese auch mit Wärmetauschern gekoppelt sein. So können zuträgliche Klimabedingungen geschaffen und die Anforderungen der Arbeitsstätten- und Gefahrstoffverordnung eingehalten werden.

Eine gute Beleuchtung, möglichst mit Tageslicht oder künstlichen Lichtquellen, ist eine Grundvoraussetzung. Es ist erwiesen, dass mit verbesserter Beleuchtung die Ermüdung sinkt, die Arbeitsleistung steigt, die Anzahl der Fehler abnimmt und weniger Unfälle geschehen. So sind durch ausreichende Beleuchtungsstärke und harmonische Helligkeitsverteilung im Raum günstige Seh- und Arbeitsbedingungen zu schaffen. Etwa ab dem 40. Lebensjahr nimmt die Sehleistung ab, ältere Menschen benötigen mehr Licht als jüngere.

Die Beleuchtungsstärke soll gemäß ASR A3.4 Beleuchtung

- an Verkehrsflächen und Fluren mit Transportverkehr mindestens 150 Lux,
- an allgemeinen Arbeitsplätzen in Textilpflegebetrieben mindestens 300 Lux,
- an Bildschirmarbeitsplätzen mindestens 500 Lux und
- an Kontroll- und Detachierplätzen mindestens 750 Lux betragen.

Werden diese Werte von der allgemeinen Arbeitsraumbeleuchtung nicht erreicht, ist beim Kauf von Maschinen sowie bei der Gestaltung von Arbeitsplätzen auch auf geeignete Einzelplatzbeleuchtung zu achten.

Geeignet ist eine Arbeitsplatzbeleuchtung, die an Form und Größe des Arbeitsbereiches angepasst ist, in dem die Arbeit verrichtet wird. Fachgerechte Ausführung und Anordnung der Lichtbänder und Einzelplatzleuchten können einen blendfreien Lichteinfall schaffen und Schattenbildung verhindern. In Textil-

reinigungsanlagen mit KWL-Textilreinigungsmaschinen müssen die elektrischen Betriebsmittel (u. a. Beleuchtung) aus Explosionsschutzgründen bis zu folgenden Abständen von der äußeren Begrenzung der Maschine mindestens in der Schutzart IP 54 ausgeführt sein:

1. 1 m nach oben,
2. 1 m auf den Seiten der Maschine mit geschlossener Verkleidung und
3. 2 m an den nicht oder unvollständig verkleideten Seiten.

Die Leuchten müssen so montiert sein, dass das Licht in den Arbeitsbereich fällt. Maschinenteile oder Personen sollen keine Schatten werfen. Bei Rechtshändern ist das Licht von links oben auf die Arbeitsfläche zu richten.

Die Beleuchtungswerte nehmen durch Alterung der Leuchtmittel und durch Staubablagerungen ab, sodass die Werte in zeitlichen Abständen (max. 3 Jahre) zu überprüfen sind. Geeignete Maßnahmen sind eine regelmäßige Reinigung der Leuchten und ein Austausch der Leuchtmittel bei Unterschreiten der o. g. Mindestwerte.

Lärm wirkt auf vielfältige Weise: Störung der Kommunikation, Belästigung, Schädigung des Gehörs oder weitere gesundheitliche Beeinträchtigungen. Bei andauernder oder einmaliger extremer Einwirkung kann eine Lärmschwerhörigkeit die Folge sein. Bei der Entstehung werden Sinneszellen des Gehörs nach und nach zerstört. Lärmschwerhörigkeit ist eine der häufigsten gesundheitlichen Schädigungen am Arbeitsplatz. Daher sollten auch in Textilpflegebetrieben Lärmquellen wie Textilreinigungsanlagen, Waschschleudermaschinen im Schleudergang, Bügelpuppen, Hosentopper oder mehrere, nebeneinander laufende Trockner auf Einhaltung des Tages-Lärmexpositionswertes von 80 dB(A) bei einer Acht-Stunden-Tätigkeit überprüft werden. Ist dieser Wert überschrit-



Bei andauernder oder einmaliger extremer Lärmeinwirkung kann eine Lärmschwerhörigkeit die Folge sein.

ten, sollten technische Maßnahmen zur Lärmreduzierung, wie Kapselungen oder schallabsorbierende Raumelemente, zum Einsatz kommen. Erst als letzter Schritt

sind personenbezogene Maßnahmen wie persönlicher Gehörschutz, z. B. in Form von Gehörschutzstöpseln, zur Verfügung zu stellen.

Arbeitsplatzgestaltung

Die Einrichtung des Arbeitsplatzes, d. h. die Anordnung der Einrichtungsgegenstände und der Arbeitsmittel zueinander, orientiert sich an den Erfordernissen des Arbeitsvorganges, aber auch an ergonomischen Aspekten. Der Arbeitsplatz soll leicht zugänglich, die Arbeitsmittel, wie Werkzeuge und Textilien, sollen gut handhabbar und günstig zu erreichen sein.

An den Arbeitsplätzen sollen Bewegungsflächen groß genug sein, um beim Handtieren mit den Textilien Zwangshaltungen und ein Anstoßen der Arme und Hände zu vermeiden. Für die Beschäftigten ist es wichtig, dass sich die Textilien möglichst im Greifraum, d. h. innerhalb der Armlänge vor dem Körper, aus den Wäschewagen entnehmen lassen, um unnötige Verdrehungen der Wirbelsäule zu vermeiden.

Ebenso ist das Nach-vorne-Beugen, um Textilien zu greifen, durch entsprechende Arbeitshöhen zu minimieren. Dazu gehört, dass sich Be- und Entladeöffnungen von Waschschleudermaschinen und Trocknern in einer günstigen Greifhöhe befinden.

Die Höhen der Arbeitstische oder Maschinen, an denen nur eine bestimmte Person arbeitet, können an deren Körpergröße angepasst werden. Die Arbeitshöhe kann z. B. mit geeignetem Unterbau an der Maschine verändert werden. Wenn mehrere Personen einen Arbeitsplatz nutzen, sind höhenverstellbare Einrichtungen, wie z. B. ein höhenverstellbarer Bügeltisch, eine gute Alternative.



Es ist ergonomisch wichtig, dass sich die Wäschestücke möglichst im Greifraum, d. h. innerhalb der Armlänge vor dem Körper, aus den Wäschewagen entnehmen lassen.

Ein Balancer sorgt am Bügeleisen für den Gewichtsausgleich.



Sind die Einrichtungsgegenstände und Arbeitsmittel leicht erreichbar und übersichtlich angeordnet, ist das Arbeiten sowohl aus ergonomischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht vorteilhaft.

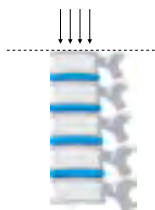
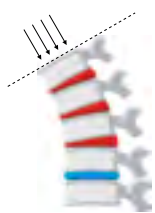
Spezielle Arbeitsvorrichtungen und Körperhaltungen

Viele Arbeiten in der Textilpflege werden üblicherweise stehend verrichtet. An stationären Bedienplätzen von Bügelmaschinen (Bügeltische, -pressen und -puppen), an Pack- bzw. Kundenbedienplätzen oder Detachiertischen werden darüber hinaus gleichbleibende Handgriffe in einem eingeschränkten Bewegungsraum getätigt. Bei lang andauerndem Stehen drohen Erkrankungen der Venen, wie z. B. Krampfadern, und der Körper ermüdet schneller.

Verschiedene weichere Fußbodenbeläge, wie PVC-Boden oder Spezialweichschaumplatten (Ergomatten), erleichtern das Stehen und fördern die Aktivität der Beinmuskulatur. Ebenso sollte auf das Tragen von gutem Schuhwerk mit einem ergonomischen Fußbett mit vollflächiger Dämpfung, geschlossenen festen Vorderkappen sowie Fersenriemen geachtet werden. Die Eintönigkeit sollte zudem durch wechselnde Tätigkeiten aufgelockert werden.



Arbeitsplatzmatte an einem typischen Steharbeitsplatz. Ist diese an einem Arbeitsplatz nicht sinnvoll, kann deren dämpfende Funktion auch in die Spezialsohle eines Arbeitsschuhs integriert werden.



Bandscheibenbelastungen durch falsches Heben mit gebeugtem Rücken im Vergleich zum richtigen Heben mit geradem Rücken

Durch die geänderte Anordnung von Arbeitsmaterial (s. unten) kann ohne eine Drehung des Rumpfes rückschonender und schneller gearbeitet werden.



Federbodenwagen



Bügeltisch, höhenverstellbar

Bei den Be- und Entladevorgängen zwischen Transportmitteln und Textilpflegemaschinen spielen auch ergonomische Aspekte eine Rolle. Auf Plattformen, Untergestellen oder Sockeln höher gestellte und sicher festgedübelte Waschschleudermaschinen und Trockner erleichtern die Arbeiten und reduzieren die Rückenbelastung durch eine aufrechtere Haltung.

Am Packtisch und am Karussellförderer sowie bei der Kundenbetreuung gehört die manuelle Handhabung von Lasten (Stapel mit Textilien und Pakete) zum Berufsalltag. Oftmals müssen die gereinigten Textilien auf Regalböden, in Wäschewagen oder im Karussellförderer zwischengelagert werden. Dabei sollten die Regalböden nicht zu weit unten oder oben angeordnet

werden, um ein Strecken oder Bücken zu vermeiden.

Bleibt man beim Handhaben von Einzellasten pro Schicht unterhalb der in der folgenden Tabelle aufgeführten Häufigkeitsangaben, ist dies bei Personen mit gesundem Rücken und bei Ausführung in richtiger Körperhaltung als unbedenklich hinsichtlich einer bandscheibenbedingten Erkrankung einzustufen.

	Last	Häufigkeit	
		Frauen	Männer
Heben	5 bis 10 kg	100 ×	150 ×
	> 10 bis 15 kg	50 ×	100 ×
	> 15 bis 20 kg		50 ×
Halten oder Tragen mit einer Dauer von ca. 5 s*	5 bis 10 kg	60 ×	80 ×
	> 10 bis 15 kg	30 ×	60 ×
	> 15 bis 20 kg		30 ×

Tabelle aus Anhang 1 DGUV Information 208-033:
Muskel-Skelett-Belastungen – erkennen und beurteilen



Tätigkeit mit Bügeleisen am Bügeltisch

* Bei längeren Halte-/Tragedauern reduzieren sich die max. Häufigkeiten entsprechend. Bei einer Halte- oder Tragedauer von 10 s halbieren sich bspw. die Häufigkeiten.

Außerdem kommt es beim Heben und Tragen von Lasten auf die richtige Technik an:

- Körperposition möglichst nah und frontal zur Last
- Aufstellung der Füße mindestens hüftbreit auseinander
- Auf guten, vollständigen Fuß-Schuh-Bodenkontakt achten
- Zum Anheben Beinkraft einsetzen, aus den Beinen heben
- Rücken natürlich gerade halten, Hohlkreuz vermeiden
- Haltung durch Rücken- und Bauchmuskulatur stützen
- Ruckartige Bewegungen vermeiden
- Verdrehung der Wirbelsäule vermeiden

- Last so körpernah wie möglich tragen
- Lasten in Körpermitte oder aufgeteilt beidseits des Körpers tragen
- Nicht übernehmen! Schwere, unhandliche oder sperrige Lasten zu zweit tragen

Generell gilt, dass ein Wechsel zwischen Arbeiten im Sitzen und im Stehen angestrebt werden sollte, weil das gesundheitlich zuträglicher ist als ständige einseitige Tätigkeiten in starren Körperhaltungen.

Weitere Infos finden Sie einfach im Medienportal in der Betriebsanweisung „Heben und Tragen“ (B049),
🔗 [medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M18159512.



Für längere Transportstrecken
Hilfsgeräte benutzen



Einseitige Belastung vermeiden –
beidseitig tragen



Lasten immer nah am
Körper tragen

Arbeitsorganisation, Pausen und Erholung

Werden Kunden beraten und betreut, ist eine betriebsintern abgesprochene Verteilung der Zuständigkeiten für Laden und Textilreinigung anzuraten. Nur so lässt sich nervlicher Stress durch ständige Arbeitsunterbrechungen am Arbeitsplatz vermeiden. Wo es möglich ist, sollte ein Arbeitsplatzwechsel, z. B. der Wechsel zwischen Eingabe und Abnahme an der Mangel, praktiziert werden, um einseitigen Belastungen der Beschäftigten entgegenzuwirken. Hilfreich ist auch eine vielseitige Einsetzbarkeit der Beschäftigten, um einseitigen Belastungen

entgegenzutreten und bei Ausfällen arbeitsfähig zu bleiben.

Erholung von körperlicher und geistiger Beanspruchung ist im Arbeitsalltag von wesentlicher Bedeutung. Arbeitspausen, möglichst im Freien, erhalten die Leistungsfähigkeit. Körperliche Betätigungen in der Freizeit, wie z. B. Ausgleichssport, können einseitigen körperlichen Belastungen entgegenwirken. Eine gesunde Ernährung und der Verzicht auf Suchtmittel fördern das körperliche Wohlbefinden zusätzlich.



Körperliche Beanspruchungen

Erkrankungen des Bewegungsapparates (Muskel-Skelett-System und Bindegewebe) zählen zu den häufigsten Ursachen für Arbeitsunfähigkeit.

- In der Industrie führen insbesondere Heben und Tragen, häufiges Bücken, gleichförmig wiederkehrende Tätigkeiten sowie Zwangshaltungen zu starken Beanspruchungen.
- Hohe Anteile an statischer Muskelarbeit sollten möglichst vermieden werden bzw. sollten sich mit Bewegung, Haltungsänderungen und Pausen abwechseln.
- Beim passiven System (z. B. Sehnen, Bänder, Bandscheiben) ist die Beanspruchung in weiten Bereichen nicht direkt spürbar und kann zu leichtfertigerem Verhalten und langfristigen Schäden führen.

Quelle: BG ETEM-Broschüre: Ergonomie am Arbeitsplatz

Gefahrstoffe

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	21
Kennzeichnung	21
Gefährdungsbeurteilung	22
Gefahrstoffverzeichnis	22
Grundpflichten	22
Arbeitsplatzgrenzwert	23
Betriebsanweisung und Unterweisung	23
Branchentypische Gefahrstoffe	24
Hygiene	30

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Der Arbeitgeber hat bei der Gefährdungsbeurteilung festzustellen, ob die Beschäftigten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen ausüben oder ob bei Tätigkeiten Gefahrstoffe entstehen oder freigesetzt werden.

Die wichtigsten Informationsquellen sind das Sicherheitsdatenblatt und die Kennzeichnung. Sie liefern der Unternehmensleitung Informationen zu auftretenden Gefährdungen, sicherer Handhabung und Maßnahmen im Gefahrenfall. Wer Gefahrstoffe herstellt oder mit ihnen handelt, ist verpflichtet, bei der Lieferung

eines als Gefahrstoff eingestuftes Produktes ein Sicherheitsdatenblatt kostenlos an den Betrieb zu übermitteln. Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung von Tätigkeiten mit Gefahrstoffen im Betrieb muss geprüft werden, ob die vorhandenen Sicherheitsdatenblätter aktuell, vollständig und schlüssig sind.

Kennzeichnung

Gefahrstoffe sind vom Hersteller/Lieferanten nach den Vorgaben der sogenannten CLP-Verordnung (Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures) zu kennzeichnen.

Es handelt sich hierbei um die europäische Umsetzung des weltweit einheitlichen Systems zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien als Gefahrstoffe (GHS).

Das Kennzeichnungsschild enthält folgende Informationen:

- Hersteller (Name, Adresse, Telefon)
- Produktidentifikation (Name des Stoffes/Gemisches, bei Gemischen UFI-Code, ggf. relev. Inhaltsstoffe)
- Gefahrenpiktogramme
- Signalwörter
- Gefahrenhinweise
- Sicherheitshinweise und ggf. ergänzende Informationen
- Menge des Stoffes

UFI = Unique Formula Identifier oder eindeutiger Rezepturidentifikator



Die Gefahrstoff-Kennzeichnungen sind nur noch nach GHS weltweit zulässig – erkenntlich an der Rauten-Form.

Gefährdungsbeurteilung

Arbeitgebende dürfen eine Tätigkeit mit Gefahrstoffen erst aufnehmen lassen, nachdem eine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen wurde und die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden. Die mit den Tätigkeiten verbundenen Gefährdungen – inhalativ (durch Einatmen), dermal (durch Hautkontakt) und physikalisch-chemisch (Brand- und Explosionsgefahren) – sind unabhängig voneinander zu beurteilen und in der

Gefährdungsbeurteilung zusammenzuführen. Die Gefährdungsbeurteilung soll auch Tätigkeiten wie Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie die Beseitigung von Betriebsstörungen umfassen.

Nur fachkundige Personen dürfen die Gefährdungsbeurteilung durchführen. Verfügen Arbeitgebende nicht selbst über die entsprechenden Kenntnisse, so haben sie sich fachkundig beraten zu lassen.

Gefahrstoffverzeichnis

Die Unternehmensleitung hat ein Verzeichnis der im Betrieb verwendeten Gefahrstoffe zu führen mit:

- Bezeichnung des Gefahrstoffs
- Einstufung oder Angaben zu den gefährlichen Eigenschaften

- Angabe der im Betrieb verarbeiteten Menge
- Bezeichnung der Arbeitsbereiche, in denen Beschäftigte dem Gefahrstoff ausgesetzt sein könnten

Grundpflichten

Es sind Stoffe und Arbeitsverfahren mit dem geringsten gesundheitlichen Risiko anzuwenden.

Gefahrstoffe sind so zu lagern, dass sie weder die menschliche Gesundheit noch die Umwelt gefährden. Gefahrstoffe, die nicht mehr benötigt werden, müssen vom Arbeitsplatz entfernt und sachgerecht entsorgt werden.

Es ist sicherzustellen, dass Beschäftigte in Arbeitsbereichen, in denen sie Gefahrstoffen ausgesetzt sein können, keine Nahrungsmittel zu sich nehmen.

Schutzmaßnahmen zur Beseitigung bzw. Minimierung einer Exposition sind nach der Rangfolge „STOP“ auszuwählen:

S – Substitution

T – Technische Schutzmaßnahmen

O – Organisatorische Schutzmaßnahmen

P – Personenbezogene Schutzmaßnahmen

Besteht trotz Ausschöpfung aller technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen eine Gefährdung entweder durch Einatmen, Haut- oder Augenkontakt, ist unverzüglich persönliche Schutzausrüstung (PSA), wie z. B. Schutzhandschuhe und Schutzbrillen, zur Verfügung zu stellen.

Beschäftigte müssen die bereitgestellte PSA verwenden, solange eine Gefährdung besteht. Die Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung darf keine Dauermaßnahme sein; sie ist auf das unbedingt erforderliche Minimum zu beschränken.

Arbeitsplatzgrenzwert

Der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) ist der Grenzwert für die zeitlich gewichtete, durchschnittliche Konzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz. Er gibt an, bis zu welcher Konzentration eines Stoffes akute oder chronische schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten sind.

Arbeitgebende stellen sicher, dass die Arbeitsplatzgrenzwerte eingehalten werden. Die Einhaltung ist durch Arbeitsplatzmessungen oder andere geeignete Methoden zu überprüfen. Die Ermittlungsergebnisse sind aufzuzeichnen, aufzubewahren und den Beschäftigten zugänglich zu machen. Wird der Arbeitsplatzgrenzwert nicht eingehalten, sind umgehend weitere Schutzmaßnahmen gemäß der o. g. Rangfolge umzusetzen. Bis zum Wirksamwerden technischer Maßnahmen ist PSA (z. B. Atemschutz) bereitzustellen.

Arbeitsplatzgrenzwerte branchentypischer Gefahrstoffe		
	mg/m ³	ml/m ³ (ppm)
Ameisensäure	9,5	5
Chlor	1,5	0,5
Essigsäure	25	10
Glutaraldehyd	0,2	0,05
Salzsäure (Chlorwasserstoff)	3	2
Wasserstoffperoxid*	0,71	0,5

* Anmerkung: MAK-Wert. Die Angabe ist eine wissenschaftliche Empfehlung und kein geltendes Recht.

Arbeitsplatzgrenzwerte: Lösemittel		
	mg/m ³	ml/m ³ (ppm)
PER (Tetrachlorethen)	69	10
KWL*	300	40

* Anmerkung: Der AGW gilt für Kohlenwasserstoffgemische, Verwendung als Lösemittel, C9-C14 Aliphaten.

Betriebsanweisung und Unterweisung

Die Unternehmensleitung stellt sicher, dass den Beschäftigten eine schriftliche Betriebsanweisung zugänglich gemacht wird (üblicherweise als Aushang am Arbeitsplatz), die folgende Informationen enthält:

- Bezeichnung, Kennzeichnung, mögliche Gefährdung der Gesundheit und der Sicherheit
- Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln, Informationen zum Tragen von PSA
- Verhalten im Gefahrfall und Erste-Hilfe-Maßnahmen

Die Betriebsanweisung muss bei jeder maßgeblichen Veränderung der Arbeitsbedingungen aktualisiert werden. Die

BG ETEM
Georg Meißner
Medienagentur

BETRIEBSANWEISUNG
GEM. § 14 GEPSTOFFV Stand: _____
(Diese Angabe Betriebsanweisung muss vor Verwendung an die tatsächlichen Betriebsverhältnisse angepasst werden.)
Bsp: _____

Firma: _____
Arbeitsbereich: _____
Verantwortlich: _____

Arbeitsplatz: Chemischreinigungs-
maschine
Tätigkeit: Be- und Entladen

Gefahrstoffbezeichnung

Perchlorethylen (Per) Tetrachlorethen

Gefahren für Mensch und Umwelt

Per steht im Verdacht Krebs zu erzeugen

Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken

Reizung der Schleimhäute von Augen und Atemwegen durch die Dämpfe

Leber-, Nieren- und Nervenschäden bei chronischem Kontakt

Per entfettet die Haut und macht sie spröde (Gefahr der Ekzembildung)

Per zersetzt sich in Glut und Flammen unter Bildung giftiger Gase (Phosgen!)

Gefahr für die Umwelt (aquatisch)

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Kontakt mit flüssigem Per vermeiden (Hautschutz vor und nach der Arbeit verwenden)

Keine offenen Flammen, Rauchverbot im Arbeitsbereich

Per enthaltende Behälter dicht verschließen und an hitzgeschütztem Ort aufbewahren

Hautschutz benutzen: Schutz (vor der Arbeit) Reinigung (vor Pausen und Arbeitsschluss) Pflege (nach der Arbeit)

Am Arbeitsplatz nicht rauchen, essen oder trinken und hier keine Lebensmittel aufbewahren

Trückungszeitraum für die Ware nicht unterschreiten, nicht in die Trommel beugen

Nachfüllen von Per sowie Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur mit Schutzkleidung (Schutzhandschuhe aus Viton oder Nitrilgummi, Kastenbrille), falls erforderlich Atemschutz (Filterersatz: Kennfarbe braun) verwenden

Destillierblase nur in trockenem und vollkommen erkaltetem Zustand ausräumen

Keine offenen Flammen, Rauchverbot im Arbeitsbereich

Keine offenen Flammen, Rauchverbot im Arbeitsbereich

Verhalten im Gefahrfall

Laufen größere Mengen Per aus oder wird heißes Per bzw. Per-Dampf frei, ist der Raum sofort zu verlassen und die Feuerwehr zu benachrichtigen

Treten an der Maschine Undichtigkeiten (Lösemittelgeruch) oder andere Betriebsstörungen auf, sofort Frau/ Herrn (Telefon _____) benachrichtigen

Notruf: _____

Erste Hilfe

Beim Einatmen größerer Mengen Per Verleatsten an die frische Luft bringen, mit Lösemittel benetzte Kleidungsstücke entfernen, betroffene Hautstellen mit Wasser abwaschen, bei Atemstillstand Atemspende. Transport zum Arzt oder ins Krankenhaus in stabiler Seitenlage

Bei Spritzern in die Augen ausgiebig mit Wasser spülen, Augenarzt aufsuchen

Erstleister: _____ **Telefon:** _____

Sachgerechte Entsorgung

Perhaltige Abfälle, Kontaktlösungen, Destillierrückstände und gebrauchte Filter nur in vorgesehenen Behältern sammeln

Behälter dicht verschließen und zum Sondermüll - keinesfalls zum Hausmüll - geben!

Datum: _____ **Unterschrift:** _____

Chemischreinigungs-
maschine – Be- und
Entladen – Perchlor-
ethylen (PER) Tetrachlor-
ethen (B050)

Beschäftigten müssen anhand der Betriebsanweisung über alle auftretenden Gefährdungen und entsprechende Schutzmaßnahmen mündlich unterwiesen werden. Die Unterweisung muss in

für die Beschäftigten verständlicher Form und Sprache erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

Branchentypische Gefahrstoffe

Waschmittel

Die in Wäschereien eingesetzten Vollwaschmittel bestehen aus waschaktiven Substanzen (Tenside), Gerüstsubstanzen (Builder), Bleichmitteln und diversen Hilfsstoffen (Bleichaktivatoren, Enzyme, Vergrauungsinhibitoren, Schaumregulatoren, optische Aufheller, Parfümöle, Korrosionsinhibitoren). Konzentrierte Lösungen gewerblicher Vollwaschmittel sind stark alkalisch (ähnlich wie Natronlauge) und wirken ätzend auf Augen, Haut und Schleimhäute.

In modernen Wäschereien werden diese Produkte in geschlossenen Systemen (Dosierstation) verarbeitet. Die Gefahr eines Hautkontakts besteht beim Gebindewechsel an der Dosierstation, wenn die Lanze aus dem leeren Gebinde gezogen und in das volle Gebinde eingeführt und mit diesem verschraubt wird.

Wenn geringe Mengen benötigt werden, wird auch heute noch teilweise von Hand abgefüllt. Bei diesen Tätigkeiten ist das Tragen von geeignetem Augenschutz (Korbbrille) unerlässlich. Die Hände können durch Handschuhe aus geeigneten Materialien (z. B. Nitrilkautschuk, Polypropylen, PVC, Butylkautschuk oder Naturkautschuk) geschützt werden. Völlig ungeeignet sind Stoff- oder Lederhandschuhe. Wenn mit größeren Mengen hantiert wird, müssen Beschäftigte zusätzlich eine Gummischürze und Gummistiefel tragen.

Eine ausreichend lange Schürze stellt sicher, dass keine Lauge in die Stiefel laufen kann. Persönliche Schutzausrüstung, die mit Lauge verunreinigt ist, muss gründlich gereinigt werden. Defekte Handschuhe sind unverzüglich auszutauschen.



Geeignete Schutzhandschuhe sowie Hautreinigungs- und -pflegemittel für derartige Tätigkeiten sind im Portal „Hand- und Hautschutz“ der BG ETEM aufgelistet: [hautschutz.bgetem.de](https://www.hautschutz.bgetem.de).

Die großen Gebinde weisen die GHS-Kennzeichnung mit den weißen Rauten auf.



Säuren

Säuren, wie z. B. Ameisen- oder Essigsäure, werden in Wäschereien zur Neutralisation der Spülflotte (Absäuerungsmittel) oder zur gezielten Fleckentfernung (von Kalkinkrustierungen, Kalkseifenauflagerungen, Mangan- und Eisenverfleckungen usw.) eingesetzt.

Ameisensäure und Essigsäure wirken in konzentrierter Form stark ätzend und haben einen unangenehmen, stechenden Geruch. Ein weniger gefährlicher Stoff ist Zitronensäure, die als konzentrierte wässrige Lösung oder Granulat erhältlich ist. Bei Verwendung von Zitronensäure entfällt die Geruchsbelästigung, es müssen auch keine Luftgrenzwerte eingehalten werden. Bei Tätigkeiten mit Säuren muss ausreichender Augenschutz (Korbbrille) getragen werden. Geeignete Handschuhmaterialien sind Polychloropren, PVC und Butylkautschuk (jeweils 0,5 mm). Beim Kontakt von konzentrierten Laugen mit Säuren kommt es zu einer heftigen chemischen Reaktion. Die dabei freiwerdende Neutralisationswärme fördert das Verspritzen der ätzenden Flüssigkeit. Säuren und Laugen sind daher auf getrennten Auffangwannen zu lagern.

Bleich- und Desinfektionsmittel

Die in Wäschereien verwendeten Bleichmittel sind chemische Substanzen, die in der Lage sind, Sauerstoff abzuspalten (Oxidationsbleichmittel). Hierzu zählen Wasserstoffperoxid, Peressigsäure, Chlorbleichlauge (Natriumhypochlorit) und Natriumperborat. Alle Oxidationsbleichmittel wirken in konzentrierter Form ätzend, daher sind die gleichen Schutzmaßnahmen wie bei Tätigkeiten mit Waschmitteln und Säuren anzuwenden.

Darüber hinaus bestehen bei manchen Oxidationsbleichmitteln noch zusätzliche Gefährdungen. Chlorbleichlauge und Säuren sind leicht zu verwechseln, da sie in



gleich aussehenden Gebinden gelagert werden und beide mit dem Piktogramm „ätzend“ gekennzeichnet sind. Wird die alkalische Chlorbleichlauge versehentlich mit den in Wäschereien verwendeten Säuren zusammengebracht, entsteht in einer heftigen chemischen Reaktion stechend riechendes, giftiges Chlorgas. Schon geringe Mengen Chlor reizen erheblich die Augen und die Atmungsorgane. Selbst Konzentrationen von nur 0,01 % in der Luft können nach längerem Einatmen tödlich wirken. Schläuche und Rohrleitungen müssen mit dem Begriff „Chlorbleichlauge“ gekennzeichnet sein. Durch geeignete technisch-organisatorische Maßnahmen (vorzugsweise Linksgewinde, Ventil oder verschließbare Anschlussstutzen sowie Vier-Augen-Prinzip während des Befüllvorgangs) ist eine Fehlbefüllung auszuschließen. Manche Wäschereien verwenden Natriumdichlorisocyanurat. Dieser Stoff spaltet in wässriger Lösung Hypochlorit ab, auch hier entwickelt sich bei der Einwirkung von Säure Chlorgas.

Chemikalienschutzbrille – seitlich und oben geschlossen

Wasserstoffperoxid neigt dazu, in Wasser und Sauerstoff zu zerfallen. Der entstehende Sauerstoff bewirkt die Bleiche. Wasserstoffperoxid entsteht auch beim Zerfall der Bleichmittel Natriumperborat oder Natriumpercarbonat. Schwermetallionen (Rost) fördern den Zerfall von Wasserstoffperoxid. Das dabei schlagartig freigesetzte Sauerstoffgas kann geschlossene Gefäße explosionsartig zum Bersten bringen.

Peressigsäure ist ein Desinfektionsmittel mit bleichender Wirkung. In wässriger Lösung liegt der Stoff im Gleichgewicht mit Wasserstoffperoxid und Essigsäure vor. Das Gemisch hat einen stechenden Geruch. Ähnlich wie Wasserstoffperoxid ist auch Peressigsäure instabil, beim Zerfall wird Sauerstoffgas frei. In geschlos-

senen Gebinden kann dies zu einem Druckaufbau führen, der die Gebinde bersten lässt.

Eine geringere Bedeutung als Oxidationsbleichmittel haben Reduktionsbleichmittel wie schweflige Säure und Hydrosulfit (chemische Bezeichnung: Natriumdithionit). Diese Mittel werden überwiegend zur Entfernung von Farbstoffflecken eingesetzt. Natriumdithionit ist ein weißes Pulver, das sich in Gegenwart von wenig Wasser (Feuchtigkeit) selbst zersetzt. Bei der Zersetzung besteht durch die freigesetzte Wärme die Gefahr einer Selbstentzündung. Bei der Zersetzung entsteht stechend riechendes, giftiges Schwefeldioxidgas, das eine ätzende Wirkung auf die Atemwege hat. Eine sehr heftige Zersetzungsreaktion tritt auch bei Kontakt mit Säuren auf. Es ist unbedingt zu vermeiden, dass beim Abfüllen Feuchtigkeit oder Säure in den Behälter eindringen kann. Es dürfen nur vollkommen trockene Gefäße zum Abfüllen verwendet werden. Die Schaufel, die beim Abfüllen verwendet wird, darf nicht für andere Chemikalien benutzt werden. Bei der Zersetzung größerer Mengen ist das Gebäude zu räumen und die Feuerwehr zu alarmieren.

Rostentferner

Zum Entfernen von Rostflecken werden auch heute noch flusssäurehaltige Produkte verwendet. Als Ersatz sind Rostlöser auf der Basis von Oxalsäure auf dem Markt, allerdings muss bei deren Verwendung eine längere Einwirkzeit in Kauf genommen werden. Extreme Verfleckungen können evtl. nicht vollständig entfernt werden.

Flusssäurehaltige Rostlöser sollten nur im Originalgefäß verwendet werden (nicht umfüllen), das Gefäß ist nach Gebrauch sofort wieder zu verschließen. Die handelsüblichen Behälter mit Dosierspitze ermöglichen das tropfenweise Auftragen des Produkts. Es sollte immer sparsam

aufgetragen werden. Die Wirkungen von Flusssäure (Fluorwasserstoffsäure) werden von der Konzentration und der Einwirkungszeit bestimmt. Flusssäure ist in Konzentrationen von 7% und mehr sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und bei Berührung. Sie verursacht Verätzungen – schon feinste Aerosoltröpfchen bewirken am Auge eine erhebliche Schädigung der Binde- und Hornhaut –, durchdringt rasch die Haut und führt unter starken Schmerzen zur Zerstörung tiefer Gewebsschichten.

Bei Tätigkeiten mit flusssäurehaltigen Rostentfernern sind immer Schutzbrille mit Seitenschutz und säurebeständige Schutzhandschuhe zu benutzen, auch wenn nur kurzzeitig damit gearbeitet wird, z. B. wenn nur ein Rostfleck entfernt werden soll. Defekte Handschuhe dürfen keinesfalls benutzt werden und sind sofort zu ersetzen.

Nach der Verwendung flusssäurehaltiger Rostlöser sind die Hände gründlich mit Wasser und Seife zu reinigen und anschließend fetthaltige Hautpflegemittel zu verwenden.

Ist trotz aller Vorsicht flusssäurehaltiges Detachiermittel auf die Haut gelangt,



muss die Flusssäure möglichst schnell entfernt und das Fluoridion inaktiviert werden. Kleidung, die mit Flusssäure in Kontakt gekommen ist, ist sofort ausziehen. Bei Augenkontakt ist sofort mit fließendem Wasser bei gut geöffnetem Lid lange zu spülen und anschließend der Augenarzt aufzusuchen. Auf die Haut gelangte Spritzer müssen sofort sehr gründlich mit fließendem Wasser abgespült werden. Zur Inaktivierung des Fluoridions wird nach gründlichem Spülen mit Wasser Calciumgluconatgel auf die betroffene Stelle aufgetragen und in die Haut einmassiert. Zwischenzeitlich sollte mit Wasser abgespült und erneut Calciumgluconatgel aufgetragen werden. Auch nach Schmerzfreiheit sollten die Massagen mit dem Gel für weitere 15 Minuten fortgesetzt werden.

Lösemittel

Textilreinigung ist das maschinelle Reinigen von Textilien, Pelzen, Leder und ähnlicher Ware in organischen Lösemitteln. In deutschen Textilreinigungsbetrieben werden dazu überwiegend PER (Tetrachlorethen, Tetrachlorethylen, Perchlorethylen) und KWL (Kohlenwasserstofflösemittel auf der Basis isoparaffinischer aliphatischer Kohlenwasserstoffe) eingesetzt.

PER

Nach den Bestimmungen der Zweiten Verordnung zum Bundes-Immissionschutzgesetz (2. BImSchV) darf in Textilreinigungen als einziger Halogenkohlenwasserstoff nur noch PER eingesetzt werden. In den Betriebsräumen dürfen außerhalb der Textilreinigungsmaschine keine leichtflüchtigen Halogenkohlenwasserstoffe eingesetzt werden, auch nicht zum Fleckentfernen.

Die Aufnahme von PER erfolgt in Textilreinigungen hauptsächlich inhalativ. Beim Entladen und dem erneuten Beladen der Maschine mit Reinigungsgut ge-

langt beim Öffnen der Ladetür verdampftes Lösemittel aus der Trommel in die Raumluft. Auch Undichtigkeiten an der Maschine können zu einer erhöhten PER-Belastung der Atemluft führen. Absolute Dichtigkeit der Reinigungsmaschine ist Voraussetzung für geringe Lösemittelimmisionen.

Es sollte überprüft werden, ob folgende Maßnahmen im Betrieb umgesetzt sind:

- Werden die Textil-/Chemischreinigungsmaschinen nur in Anwesenheit von sachkundigem Bedienpersonal betrieben?
- Wird PER nur in geschlossenen Anlagen verwendet?
- Wird die Einhaltung der Grenzkonzentration von 2 g/m^3 durch ein Messgerät überwacht, das jährlich durch eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) geprüft wird?
- Werden die Textil-/Chemischreinigungsmaschinen und Lüftungsanlagen regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich, auf ihren arbeitssicheren Zustand durch eine befähigte Person geprüft?
- Findet regelmäßig (mindestens alle drei Jahre) eine Wartung der Lüftungsanlage und Messung der Lüftungsleistung statt?
- Ist sichergestellt, dass die Lüftungsanlage während des Maschinenbetriebes eingeschaltet ist?
- Werden PER oder PER-haltige Rückstände nur in geschlossenen Behältnissen gelagert, transportiert und gehandhabt (Gaspindelung)?
- Werden alle Prüfungen und Wartungen dokumentiert?
- Wird bei Betriebsbeginn sofort die Lüftung eingeschaltet, da die PER-Konzentration in den Betriebsräumen über Nacht ansteigen kann?
- Wird eine tägliche Lecksuche mit einem Lecksuchgerät durchgeführt, um Leckagen an der Maschine festzustellen?
- Verfügt die Anlage über einen Messkanal für die Raumluft und ist eine

Raumluftkonzentration von max. 69 mg/m³ als Alarmschwelle eingestellt?

- Wird geprüft, ob die Freigabe der Türverriegelung auch mit einer niedrigeren Grenzkonzentration (kleiner als 2 g/m³) sinnvoll funktioniert und, wenn möglich, ist diese eingestellt?
- Wird die Maschine nach dem Durchlaufen des Reinigungsprogrammes umgehend entleert oder, falls nicht möglich, wird unmittelbar vor dem Entleeren nochmals ein kurzer Trockenzyklus gestartet?

Höhere Raumluftkonzentrationen von PER können Augen- und Schleimhautreizungen bewirken. Flüssiges PER wirkt entfettend auf die Haut und kann durch die Haut in den Körper gelangen. Ein Hautkontakt zu PER besteht in Textilreinigungen nur, falls wegen eines Defekts ungenügend getrocknete Ware entnommen werden muss oder wenn Reparatur- und Wartungsarbeiten an lösemittelführenden Teilen der Maschine durchgeführt werden. Bei Einwirkung von PER stehen Wirkungen auf das zentrale Nervensystem im Vordergrund. Bei Auslaufen größerer Mengen des Lösemittels können Kopfschmerzen, Schwindel, Benommenheit bis hin zu Bewusstlosigkeit auftreten. Bei höheren PER-Konzentrationen können auch Leber und Niere geschädigt werden. Aufgrund der Ergebnisse von einigen Tierversuchen ist PER als krebserregend (K 2) eingestuft. Ein Risiko der Fruchtschädigung muss bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes nicht befürchtet werden.

PER zersetzt sich bei Temperaturen über 150°C unter Bildung giftiger Gase. Offene Flammen oder brennende Zigaretten sind daher in den Betriebsräumen nicht zulässig. Schweißarbeiten dürfen nur an Anlagen erfolgen, die keine Lösemittelreste enthalten.

KWL

Als Ersatz für die aus Umweltschutzgründen verbotenen FCKW kamen brennbare

Lösemittel auf der Basis von aliphatischen Kohlenwasserstoffen auf den Markt. Die 31. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (31. BImSchV) vom 21.03.2001 macht für KWL folgende Vorgaben:

- Gesamtaromatengehalt ≤ 1 Gewichtsprozent
- Gehalt an Benzol und polyzyklischen Aromaten < 0,01 Gewichtsprozent
- Halogengehalt ≤ 0,01 Gewichtsprozent
- Flammpunkt > 55°C
- unter Betriebsbedingungen thermisch stabil
- Siedebereich bei 1.013 Millibar zwischen 180°C und 210°C

Die Höchstgehalte an Aromaten wurden aufgrund der Gesundheitsgefährdungen festgelegt, der Höchstgehalt an Halogenen, weil diese das Ergebnis von Flammpunktbestimmungen verfälschen können.

KWL sind aufgrund der Aspirationsgefahr als Gefahrstoffe eingestuft. Aspiration ist das Eindringen von (meist flüssigen) Stoffen in die Luftröhre und den unteren Atemtrakt. Daraus können schwere Gesundheitsschäden wie ein Lungenödem resultieren, was im schlimmsten Fall tödlich enden kann. Lungenödeme sind nur bei Inhalation als Aerosol oder bei Aspiration zu befürchten. Stoffen mit diesen Eigenschaften wird das Piktogramm „Gesundheitsgefahr“ und das Signalwort „Gefahr“ zugeordnet sowie der Gefahrenhinweis „kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein“ (H304).

KWL mit einem Flammpunkt zwischen 56°C und 60°C gelten als „entzündbar“ und tragen zusätzlich das Gefahrenpiktogramm „Flamme“. Die in KWL-Reinigungen ermittelten Kohlenwasserstoffkonzentrationen in der Luft am Arbeitsplatz liegen üblicherweise deutlich unterhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes. KWL können nach kurzem Hautkontakt eine schwache Reizung (Rötung) der Haut verursachen.



GHS Gefahrensymbol 08
Gesundheitsgefahr

Nach häufigerem Hautkontakt kann die Haut durch Entfettung austrocknen und rissig werden, wodurch die Entzündungsneigung der Haut steigt. Daher sind die Hände bei Kontakt mit dem flüssigen Lösemittel gründlich mit Wasser und Seife zu reinigen, und nach der Reinigung sollten geeignete Hautpflegemittel (rückfettende Cremes) verwendet werden.

Weitere Lösemittel

Es sind auch Lösemittel auf dem Markt, die neben KWL noch weitere Komponenten enthalten (Propylenglykolether oder sogenannte „modifizierte Alkohole“). Für diese gelten die gleichen Sicherheitsanforderungen wie für KWL.

Auch die Lösemittel Dibutoxymethan (Solvon K4) und Decamethylcyclopentasiloxan (D5, GreenEarth) kommen zum Einsatz. Diese sind nicht als Gefahrstoffe eingestuft. Die Europäische Chemikalienagentur ECHA hat jedoch D5 als sehr persistenten* und sehr bioakkumulierbaren** Stoff identifiziert.

* umweltbeständig

** reichert sich im Körper an

Detachiermittel

Detachur bzw. Detachieren ist die Fachbezeichnung für das Fleckentfernen in der Textilreinigung. Die Fleckentfernung kann entweder vor oder nach der Reinigung der Ware durchgeführt werden (Vor- bzw. Nachdetachur). Bei der Detachur werden die befleckten Stellen mechanisch bearbeitet (mit Spatel oder Bürste) unter gleichzeitiger Verwendung von Wasser, Dampf und Detachiermitteln. Am Detachiertisch müssen eine gute Absaugung und einwandfreie Beschaffenheit des Dampfes und der Druckluft gewährleistet sein.

Zur Bearbeitung der unterschiedlichen Fleckenarten stehen konfektionierte Detachiermittel zur Verfügung. Sie werden in Kunststoffflaschen mit Dosierkappe angeboten und sind nach Gebrauch sofort wieder zu verschließen. Detachiermittel werden üblicherweise nur in geringen Mengen und zeitlich begrenzt eingesetzt.

Die chemische Zusammensetzung der Produkte ist unterschiedlich, je nach zu entfernender Fleckenart. Detachiermittel können hautreizende Tenside oder hautentfettende Lösemittel enthalten. Beim Detachieren mit Gefahrstoffen sind persönliche Schutzausrüstung, insbesondere Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe, zu benutzen.



Hygiene

Hygiene dient der gewaschenen Wäsche und deren Benutzern. Wer eine Wäsche-/Reinigung führt, muss die Beschäftigten gegen biologische Gefährdungen schützen. Die Gefährdungsbeurteilung dient dazu, die Risiken einzugrenzen, beispielsweise bei Tätigkeiten mit Schmutzwäsche (kontaminiert durch Körpersekrete) oder bei Instandhaltungsarbeiten.

Die Biostoffverordnung verlangt, dass sich Unternehmerinnen und Unternehmer für die zu erstellende Gefährdungsbeurteilung sachkundig beraten lassen (TRBA 500).

Hierzu dient auch die Checkliste „Sicher arbeiten mit Biostoffen“ (S229) in der Gruppe „Gefahrstoffe, Biostoffe“ im Medienportal, [🔗 medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: **M18593109**. Wird biologisch kontaminierte Wäsche, wie z. B. Berufskleidung aus Krankenhäusern, gewaschen, so sind Gefährdungen anhand der DGVU Information 203-084 „Wäsche mit erhöhter Infektionsgefährdung“ zu ermitteln.

Weitere Informationen:

- BG ETEM-Checkliste: Biostoffe (S229)
- DGVU Information 203-084 „Wäsche mit erhöhter Infektionsgefährdung“
- Biostoffverordnung

BG ETEM
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse

Sicher arbeiten mit Biostoffen

☰ Gefährdungsbeurteilung
☰ Checkliste

In vielen Branchen können Beschäftigte mit Biostoffen in Berührung kommen. Dazu gehören u. a. Dentallaboratorien, Orthopädiemerkstätten, Wäschereien, Textilbetriebe, Betriebe mit spanender Metallbearbeitung, Abwasserbetriebe, Biogasanlagen, Biomasseheizkraftwerke oder Müllverbrennungsanlagen. Damit eine Gefährdung vermieden oder wirksam verringert werden kann, sind bei der Gefährdungsbeurteilung u. a. folgende Punkte zu berücksichtigen:

Nr.	Frage	Bemerkungen
1	Liegt eine Gefährdungsbeurteilung für alle identifizierten Tätigkeiten vor?	
2	Wurde das aktuelle, branchenbezogene Regelwerk (insbesondere für Biostoffe: TRBA) berücksichtigt?	
3	Wird die Gefährdungsbeurteilung dokumentiert und mindestens jedes zweite Jahr bzw. anlassbezogen überprüft?	
4	Ist sichergestellt, dass keine Biostoffe freigesetzt werden oder dass Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik eingesetzt werden?	
5	Werden Maßnahmen getroffen, um ein Verschleppen von Biostoffen in nichtkontaminierte Bereiche zu verhindern?	
6	Haben die Beschäftigten Möglichkeiten, sich zu waschen und umzuziehen?	
7	Liegen Betriebsanweisungen für alle Tätigkeiten mit Biostoffen vor?	
8	Werden in Unterweisungen insbesondere Verhalten und Hygiene thematisiert?	
9	Steht persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung?	
10	Werden die Beschäftigten unterwiesen, wie sie Persönliche Schutzausrüstung (einschließlich Schutzkleidung) tragen, verwenden und ablegen müssen?	
11	Wird die persönliche Schutzausrüstung einschließlich Schutzkleidung gereinigt, gewartet und bei Bedarf sachgerecht entsorgt?	

1 von 2

BG ETEM-Checkliste: Biostoffe (S229), SZ015



Wäsche kann mit Körpersekreten kontaminiert sein.



Arbeitsmittel, Maschinen und Geräte

Allgemeine Maschinensicherheit	33
Kauf von Maschinen	34
Waschschleudermaschinen	35
Reinigungsmaschine	36
Detachierplatz.....	37
Trockner.....	38
Muldenmangeln	38
Bügeleimaschinen und -pressen	39
Handbügelpplatz	40
Druckbehälter und Dampferzeuger	40
Wäschewagen, Rollcontainer.....	41
Leitern und Tritte	41

Allgemeine Maschinensicherheit

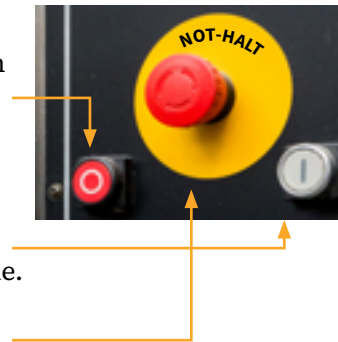
Organisatorische Maßnahmen ergänzen die technischen Schutzmaßnahmen der Hersteller.

Die Beschäftigten sind in der Handhabung von Maschinen zu unterweisen. Werden Fehler oder Mängel an Maschinen und Werkzeugen festgestellt, sind diese der oder dem zuständigen Verantwortlichen mitzuteilen. Erst nach Instandsetzung darf die Arbeit fortgesetzt werden. Verkleidungen oder Verdeckungen, die für Wartungs- oder Reparaturarbeiten abgenommen wurden, sind vor der Inbetriebnahme wieder anzubringen. Reparaturen an Maschinen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Wenn mehrere Maschinen, Dosierstationen, Lüfter oder Pumpen usw. vorhanden sind, empfiehlt es sich, die Hauptschalter nahe beieinander installieren zu lassen (sofern diese außen an einem Schaltschrank nicht schon eigens vorgesehen sind). Eingehängte Vorhängeschlösser lassen sofort erkennen, welche Anlagenteile vom elektrischen Netz getrennt sind.

Zu bedienen sind:

- Der Ausschalter (rot, weißer Ring) ist zum betriebsmäßigen Ausschalten einer Maschine vorgesehen (Der NOT-HALT-Schalter (älter: NOT-AUS-Schalter) ist hierfür technisch nicht dauerhaft ausgelegt).
- Der Einschalter (weiß oder grün), „I“, dient zum Einschalten einer Maschine.
- Der NOT-HALT-Schalter ist nur bei Gefahr zu betätigen.



Der NOT-HALT-Schalter ist nicht zum häufigen Ausschalten steuerungstechnisch ausgelegt, weil er oft nur Teile einer Anlage oder Maschine stillsetzt, die Maschine freifährt oder auch Prozesse einschränkt, um im Gefahrfall den Personenschutz mittels entsprechender Schaltung voranzustellen.



Gewerbliche und haushaltsübliche Waschmaschinen



Kauf von Maschinen

Wer Maschinen herstellt oder mit ihnen handelt, ist verpflichtet, Maschinen im Sinne der EG-Maschinen-Richtlinie (ab 20. Januar 2027: Maschinenverordnung EU 2023/1230) immer mit folgenden Unterlagen zu liefern:

- EG-Konformitätserklärung in deutscher Sprache,
- Betriebsanleitung in deutscher Sprache.

Auf jeder Maschine muss die CE-Kennzeichnung angebracht sein. Auch beim Kauf von Gebrauchtmaschinen ist zu beachten, dass dies für alle Maschinen ab Baujahr 1995 gilt. Ältere Maschinen müssen die sicherheitstechnischen Vorschriften erfüllen, die zur Zeit der erstmaligen

Inbetriebnahme galten, meist dem Baujahr gleichzusetzen, und mindestens die Anforderungen gemäß §§ 6–10 Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV Stand 2015) erfüllen.

Für Wäschereimaschinen ab Baujahr 1995 gibt es die harmonisierte Europäische Norm DIN EN ISO 10472 Teil 1–6. Bei Reinigungsmaschinen ab Baujahr 1995 gibt es die harmonisierte Europäische Norm DIN EN ISO 8230 Teil 1–3. In jede Bestellung sollte aufgenommen werden, dass die entsprechende Norm einzuhalten ist.

Waschschleudermaschinen

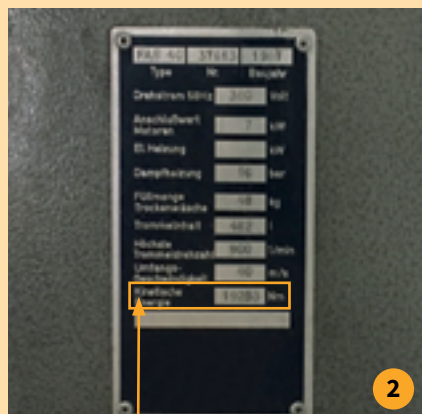
Waschschleudermaschinen sind stand-sicher und fachgerecht aufzustellen. An Beladetüren von Waschschleudermaschinen besteht Verletzungsgefahr der Arme, Hände und Finger durch die Tür und die drehende Trommel. Hier müssen die Antriebe so verriegelt bzw. zugehalten sein, dass ein Öffnen der Türen nur bei Stillstand der Trommel möglich ist.

Waschschleudermaschinen mit einer kinetischen Energie über 1.500 Nm (siehe Typenschild bzw. Betriebsanleitung) sind mindestens einmal jährlich von einer befähigten Person prüfen zu lassen (Anhang 4 „Prüfungen und Prüf Fristen im Betrieb“).

Die Ergebnisse der Prüfungen an Waschschleudermaschinen sind schriftlich festzuhalten und am Betriebsort aufzubewahren. Die Beladetüren von Wasch- und Waschschleudermaschinen müssen so mit der Flottenstandsüberwachung verriegelt sein, dass sie sich bei hohem Flottenstand nicht öffnen lassen. Kontrollieren Sie dies an der Maschine aber nur mit lauwarmer Flotte, da ansonsten die Gefahr der Verbrühung besteht.



Auf diesem Typenschild hat der Hersteller die kinetische Energie (E_{kin}) in Nm leider nicht eingetragen! Sie finden sie dann in der Betriebsanleitung.



Bei dieser Waschschleudermaschine mit Baujahr vor 1995 ist die kinetische Energie korrekt angegeben (die CE-Kennzeichnung gab es praktisch vor 1995 noch nicht).



Bei dieser Waschschleudermaschine mit Baujahr 2013 sind die kinetische Energie und die CE-Kennzeichnung korrekt angegeben.

Reinigungsmaschine

Die Reinigungsmaschine muss nach dem Stand der Technik ausgeführt sein, ist mit einem Konzentrationsmessgerät für das verwendete Lösemittel ausgerüstet und ist stets auf dem Stand der Technik zu halten.

Achtung

Die Bedienungsanleitung des Herstellers unbedingt beachten, insbesondere die Vorgabe zur bestimmungsgemäßen Verwendung und die Hinweise zum sicheren Betrieb.

Die Betriebsräume müssen ausreichend belüftet sein, um eine Ansammlung von Lösemitteldämpfen zu vermeiden (siehe auch Seite 12 und 13). Bei PER-Maschinen ist gemäß 2. BImSchV eine technische Raumlüftung vorgeschrieben. Die PER-Reinigungsmaschine muss mit der Lüftungseinrichtung verriegelt sein, sie darf nur bei eingeschalteter Lüftung in Betrieb genommen werden können. Technische Lüftungseinrichtungen müssen regelmäßig gereinigt werden.

Das Bedienpersonal muss sachkundig und in das Bedienen der Maschine im Betrieb eingewiesen sein. Die Sachkunde muss mindestens durch einen zugelassenen Lehrgang mit erfolgreicher Prüfung nachgewiesen sein und für das eingesetzte Lösemittel PER oder KWL (hierzu zählen auch modifizierte KWL, Silikone oder vergleichbare Lösemittel) gelten. Organisatorisch ist sicherzustellen, dass während des Betriebes von Textilreinigungsmaschinen immer eine sachkundige Person anwesend ist.

Um bei PER eine Zersetzung des Lösemittels oder bei KWL eine Explosionsgefahr zu verhindern, ist in den Betriebsräumen ein Rauchverbot sowie das Verbot offener

Flammen auszusprechen. Es dürfen auch keine gasbeheizten Geräte oder Maschinen mit offenen Flammen betrieben werden, es sei denn, sie sind lüftungstechnisch getrennt.

Bei KWL-Maschinen ist der Flammpunkt des KWL regelmäßig von einem geeigneten Labor prüfen zu lassen, als Richtwert gilt eine jährliche Überprüfung. Oft bieten dies die Lösemittellieferanten an. Elektrische Geräte und Betriebsmittel in der Nähe von KWL-Maschinen müssen mindestens in der Schutzart IP 54 ausgeführt sein.

Die Ware sollte nach ihrem Trocknungsverhalten sortiert und ein Programm mit ausreichender Trocknungs- und Reduktionsphase gewählt werden. Je nach Art der Ware sollte sie vor dem Beladen gewogen oder gezählt werden, damit die Maschine nicht überladen wird. Durch diese Maßnahmen wird die Belastung des Arbeitsraums mit Lösemitteldämpfen möglichst gering gehalten.

An Textilreinigungsmaschinen ist täglich eine Sichtkontrolle durchzuführen. Undichtigkeiten der Maschine sind vor Inbetriebnahme zu beseitigen.

Die Dichtungen der Wartungsöffnungen von PER-Maschinen sollten möglichst mit einem elektronischen Messgerät (Leckstellensuchgerät) geprüft werden. Die Dichtungen der Beladetür und der Wartungsöffnungen sollten im Rahmen einer vorbeugenden Instandhaltung regelmäßig gewechselt werden.

Hierzu ist die Aufstellung eines Zeitplans hilfreich. Für Notfälle ist es sinnvoll, eine geeignete Atemschutzmaske bereitzustellen.

Bei PER-Maschinen sind das Ausräumen der Destillierblase sowie das Befüllen und Entleeren des Lösemittels gemäß 2. BImSchV nur im geschlossenen System zulässig, z. B. durch eine Pumpe mit Gaspendelleitung.

Wenn bei KWL-Maschinen eine Grundreinigung an der offenen Destillierblase erforderlich ist, ist die Maschine auf Raumtemperatur abkühlen zu lassen, und es sollte eine örtliche Absaugung eingerichtet werden. Lösemittelhaltige Rückstände (z. B. Destillierschlamm, Filterkartuschen, Nadelfänger) sollten sofort in dicht verschließbare Behälter gegeben werden.

Die Verriegelung der Beladetür ist regelmäßig zu prüfen. Die Tür darf sich nur nach Programmende, bei PER-Maschinen nur nach Unterschreiten der PER-Konzentration von 2 g/m^3 in der Trommel öffnen lassen.

Reinigungsmaschinen sind regelmäßig von einer zur Prüfung befähigten Person sicherheitstechnisch prüfen zu lassen, als Richtwert gilt eine jährliche Überprüfung. Bei PER-Maschinen ist die Messeinrichtung mindestens einmal jährlich durch eine geeignete Messstelle prüfen zu lassen (2. BImSchV).

Detachierplatz

Bei Detachierarbeiten sind Augenschutz und geeignete Schutzhandschuhe zu tragen, um Hautreizungen oder Verätzungen der Augen zu verhindern. Es hat sich bewährt, Aufbewahrungsmöglichkeiten für die persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) in der Nähe der Arbeitsplätze vorzusehen. Die Benutzung, Aufbewahrung und Sauberkeit der PSA sollte regelmäßig kontrolliert werden.

Tätigkeiten mit Gefahrstoffen sind nur an Detachierplätzen mit Absaugung zulässig, damit ein Einatmen von gefährlichen Dämpfen wirksam vermieden wird. Die Wirksamkeit der Absaugungen ist regelmäßig zu prüfen, Ansaugöffnungen dürfen nicht verschlossen sein.

Es ist zu prüfen, ob besonders gefährliche Stoffe (z. B. Flusssäure, ätzende Stoffe) gegen ungefährlichere ersetzt werden können. Die Sicherheitsdatenblätter und die Kennzeichnungen der Gebinde, insbesondere die Gefahrensymbole, sind zu beachten und es sind die Gefahrstoff-Betriebsanweisungen für die verwendeten Produkte am Arbeitsplatz auszuhängen.

Auch die Arbeitsanweisungen der Hersteller oder Lieferanten der Detachiermittel geben wertvolle Hinweise zum richtigen Umgang (siehe Kapitel „Gefahrstoffe“).

Beim Detachieren mit brennbaren Lösemitteln (z. B. KWL) besteht Explosionsgefahr, daher sind hier das Rauchverbot sowie das Verbot offener Flammen unbedingt einzuhalten. Die elektrische Anlage im Bereich des Arbeitsplatzes muss mindestens die Schutzart IP 54 haben.

Beim Einsatz von Spritzpistolen dürfen keine brennbaren Lösemittel, wie z. B. KWL, verwendet werden.

Trockner

Der Antrieb muss so verriegelt sein, dass ein Öffnen der Türen nur bei Stillstand der Trommel möglich ist (Verriegelung), da sonst Arme oder Hände durch die Beladetür oder die drehende Trommel verletzt werden können.

Trockner mit Trommelvolumen über 100 Liter (dm³) und Einfüllöffnungen mit Durchmessern über 300 mm dürfen mit dem Schließen der Beladetür nicht eingeschaltet werden können. Einschalten darf nur mit dem EIN-Schalter/EIN-Taster möglich sein.

Wegen der besonderen Brandgefahr dürfen Trockner nur beheizt werden können, wenn Trommel und Gebläse laufen.

Beim Einstellen der Trockenzeit ist darauf zu achten, dass auch eine Nachkühlzeit eingestellt wird und der Trockner nicht ohne Nachkühlung abschaltet (bei getrennter Einstellung: Nachkühlzeit länger als die Trockenzeit wählen, wenn die Uhren gleichzeitig ablaufen). Ohne Abkühlphase darf nach dem Trocknen keine Wäsche im Trockner verbleiben – akute Brandgefahr.



Der EIN-Schalter „I“ kann statt weiß (wie hier im Bild) auch grün sein.

Muldenmangeln

Einzugsgefahr beim Einlassen der Wäsche: Beim manuellen Eingeben der Wäsche muss eine funktionstüchtige Handschutzeinrichtung (Schutzleiste oder -klappe, beweglicher Eingabetisch) vorhanden sein. Das Übergreifen der Schutzleiste/-klappe muss verhindert sein, ggf. durch eine zusätzliche Verdeckung. Nach Auslösen der Handschutzeinrichtung darf die Mangel nur mit dem EIN-Schalter/EIN-Taster wieder eingeschaltet werden können.

Die Funktion der Handschutzeinrichtung ist täglich vor Arbeitsbeginn zu prüfen auf: Leichtgängigkeit, geringen Schaltweg, Schaltzeitpunkt. Der Nachlaufweg der Walze muss so kurz sein, dass nach dem Abschalten durch die Schutzleiste die Finger die Einzugsstelle zwischen Walze und Mulde nicht erreichen können.

Der Rückwärtslauf darf nur mit einem einzigen Schalter ohne Selbsthaltung in Gang zu setzen sein. „Ohne Selbsthaltung“ heißt, dass die Walze beim Loslassen des Schalters/Tasters stehen bleiben muss.

Den Rückwärtslauf möglichst nur zum Wechseln der Wicklung verwenden (Schädigung der Bewicklung). Bei Einlaufgurten müssen die Einzugsstellen zwischen Gurten und Umlenkwalzen gesichert sein, z. B. durch Bleche.

Beim Einlassen der Wäsche beachten:

- Keine Ringe, langen Ketten, Schals, Tücher oder offenen Haare tragen.
- Nicht mit den Fingerspitzen nachschieben.
- Bei mehrlagigen Wäschestücken nicht zwischen die Lagen, z. B. in die Ecken von Bezügen, greifen – Einzugsgefahr!
- Keine Jugendlichen unter 18 Jahren an der Einlaufseite von Mangeln beschäftigen, außer zur Ausbildung unter Aufsicht.



Das Anheben der Walzen sollte für die Notfallrettung bei einem Einzug geprüft, unterwiesen und geübt werden.

Bügeleimaschinen und -pressen

Verbrennungen bzw. Quetschungen an Bügelpressen mit Klappsystem

Schutzrahmen oder Zweihandschaltung mit zusätzlicher Maßnahme ist erforderlich.

Haben beide Platten wärmeisolierende Beläge (z. B. Textilbezüge), ist eine Handfolgeschaltung zulässig:

- Schließen der Bügelmaschine mit einem Taster bei vermindertem Druck,
- Pressdruck auslösen und Dampfabgabe dürfen nur möglich sein, wenn die Platten geschlossen sind.

Die Funktion der Schutzeinrichtungen (Schutzrahmen, Zweihandschaltung) täglich vor Arbeitsbeginn prüfen (lassen). Beim Abschalten mit dem Schutzrahmen muss sich die Maschine öffnen.

Verbrennungen bzw. Quetschungen an Kabinettpressen

Der Zugriff zum Pressbereich muss verhindert sein. Je nach Konstruktion sind möglich:

- Schaltplatten auf dem Fußboden,
- Schließen der Gehäuseöffnung vor dem Pressen,
- Schaltklappen an den Seiten der Gehäuseöffnungen.

Sicherheitseinrichtungen, wie der NOT-HALT-Taster, Schutzbügel, Einlassschutz an Maschinen, sind immer vor Beginn der Arbeit auf sichere Funktion zu prüfen.



Bügelpresse



Handbügelpplatz

Um die Gefahr eines elektrischen Schlag zu vermeiden, sind insbesondere bei Handbügelleisen die Kabel so zu führen, dass das Scheuern an Tischkanten vermieden wird, z. B. indem gefederte Kabelhalter (Peitschen) angebracht werden. Zuleitungskabel sind regelmäßig auf Scheuerstellen zu prüfen, Bügelleisen mit beschädigtem Kabel nicht mehr verwenden. Um Verbrennungen durch die Bügel-

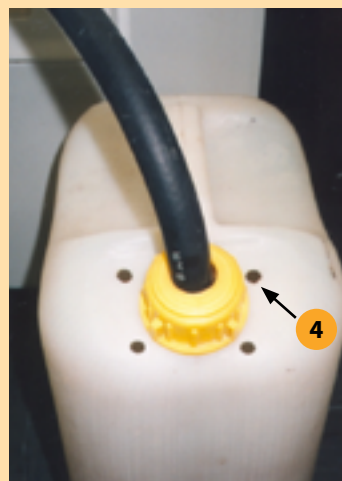
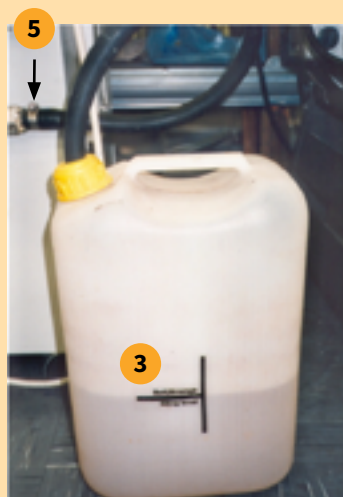
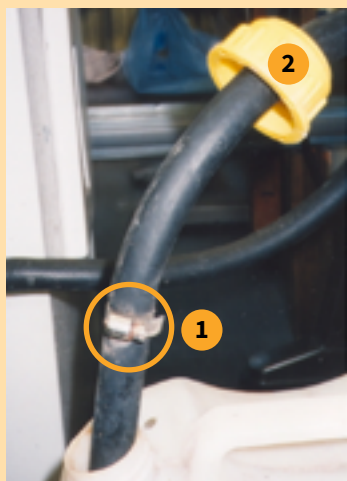
eisensole zu verhindern, sind geeignete Ablageflächen erforderlich. Bei der Verwendung eines „Schwebebügelleisens“ mit Balancer ist dieser auf das richtige Gewicht und damit auf die richtige Höhe einzustellen. Um Verbrühungen durch Dampfaustritt an der Dampfzuleitung zu verhindern, muss auf festen Sitz der Anschlüsse geachtet werden.

Druckbehälter und Dampferzeuger

Kleinere Druckluftbehälter an Kompressoren und Kleindampferzeuger sind gemäß dem staatlichen Regelwerk regelmäßig von einer zur Prüfung befähigten Person (z. B. Service- und Wartungsdienst) prüfen zu lassen (Richtwert: mindestens alle fünf Jahre).

Größere Druckluftbehälter/Dampferzeuger müssen in vorgeschriebenen Fristen von einer zugelassenen Überwachungsstelle (ZÜS) geprüft werden; ggf. beim Hersteller nachfragen. Prüfunterlagen (Herstellerbescheinigung usw.) und Prüfergebnisse sind am Betriebsort aufzube-

wahren. Sicherheitsventile bei Kompressoren und Dampferzeugern sind regelmäßig zu prüfen, ebenfalls, ob die Ausblasöffnung der Sicherheitsventile nicht verschlossen ist (keine Stopfen oder Ventile). Kleindampferzeuger sind gemäß Betriebsanleitung regelmäßig abzuschlämmen. Beide Enden der Abschlammleitung müssen auf festen Sitz geprüft werden (Verbrühungsgefahr).



Das Ende des Abschlamm-schlauchs muss im Kanister untergetaucht und sicher befestigt werden:
Schlauchschelle (innen) 1, Schraubverschluss 2 und genügend Mindest-Füllhöhe 3! Mehrere Ausblaslöcher sind notwendig 4! Vor dem Öffnen des Abschlammventils festen Sitz der Schlauchschelle prüfen 5!

Wäschewagen, Rollcontainer

In Betrieben der Textilversorgung ist der Wäschetransport im Betrieb und zu den Kunden seit Jahren ein Unfallschwerpunkt. In den meisten Fällen sind Wäschewagen und Wäschecontainer beteiligt. Verletzungen von Händen oder Füßen verursachen oft lange Ausfallzei-

ten. Wichtige Hinweise zur Beschaffenheit und zum Handhaben von Wäschewagen finden Sie in der Broschüre „Sicherheit beim Wäschetransport“ der BG ETEM (S038), [🔗 medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M19637173.



Leitern und Tritte

Die nicht bestimmungsgemäße Verwendung von Leitern führt oft zu schweren Unfällen. Leitern dürfen nur für den Zweck genutzt werden, für den sie gebaut sind. So dürfen z. B. Stehleitern nicht als Anlegeleitern verwendet werden. Schadhafte Leitern sind sachgerecht zu reparieren oder sofort der Benutzung zu entziehen. Tritte müssen kippsicher und so beschaffen sein, dass ein unbeabsichtigtes Verschieben beim Betreten verhindert ist. Eigenbauten erfüllen dies meist nicht und sollen deshalb nicht verwendet werden (DGUV Information 208-016).

Leitern sind einmal jährlich auf ihren technischen Zustand zu prüfen; die BG ETEM bietet ein Leiternprüfbuch an (S012), [🔗 medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M18815311.

Weitere Informationen finden Sie in der DGUV Information 208-016 „Die Verwendung von Leitern und Tritten“, [🔗 medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M18883699.



Rolltritt

Sicherheitstechnische und betriebsärztliche Betreuung, arbeitsmedizinische Vorsorge

Sicherheitstechnische und betriebsärztliche Betreuung	43
Arbeitsmedizinische Vorsorge	44
Jugendarbeitsschutz und Mutterschutz.....	47

Sicherheitstechnische und betriebsärztliche Betreuung

Eine wesentliche Zielrichtung der Arbeitssicherheit im Betrieb ist das frühzeitige Erkennen und Beseitigen arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren.

Eventuelle Schädigungen der Beschäftigten durch berufliche Risiken sollen verhindert werden, gesundheitliche Beeinträchtigungen sind sehr oft mit persönlichem Leid und wirtschaftlichen Nachteilen verbunden. Den Betrieben entstehen hohe Kosten, wenn Beschäftigte wegen Krankheit oder Verletzung ausfallen. Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz haben wirtschaftliche Vorteile.

Um den Unternehmen fachliche Unterstützung zur Verfügung zu stellen, ist in der Unfallverhütungsvorschrift „Betriebsärztinnen, Betriebsärzte sowie Fachkräfte für Arbeitssicherheit“ (DGUV Vorschrift 2) die Betreuung durch Sicherheitsfachkräfte und Betriebsärzte geregelt.

Die Betreuung kann in Form der **Regelbetreuung** erfolgen, d. h., die Unternehmensleitung bestellt eine Fachkraft für Arbeitssicherheit und eine betriebsärztliche Ansprechperson.

In Betrieben **mit bis zu zwanzig Beschäftigten** umfasst die Betreuung die Unterstützung bei der Erstellung und Aktualisierung der Gefährdungsbeurteilung und die anlassbezogene Betreuung. Dies bedeutet, dass der Unternehmer bei besonderen Anlässen (Änderung von Betriebsanlagen, Änderung von Arbeitsverfahren, Unfälle ...) verpflichtet ist, sich durch einen Betriebsarzt oder eine Fachkraft für Arbeitssicherheit betreuen zu lassen.

In Betrieben **mit mehr als zwanzig Beschäftigten** besteht die betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung aus der Grundbetreuung mit vorgegebenen Einsatzzeiten und dem betriebspezifischen Teil der Betreuung. Der Umfang des betriebspezifischen Teils der Betreuung richtet sich nach den Gefährdungen, den Tätigkeiten, der Arbeitsorganisation sowie relevanten Veränderungen im Unternehmen und ist von der Unternehmensleitung zu ermitteln. Der Betriebsrat hat hierbei ein Recht auf Mitwirkung.

Betriebe **bis maximal 50 Beschäftigte** können statt der Regelbetreuung auch das alternative Betreuungsmodell (das sogenannte **Unternehmermodell**) wählen. In diesem Fall wird der Unternehmer bzw. die Unternehmerin zu Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes qualifiziert und zur Durchführung der erforderlichen Maßnahmen motiviert. Durch die Teilnahme am Unternehmermodell entstehen keine Kosten. Der Unternehmer ist nach Bedarfsfall und bei besonderen Anlässen verpflichtet, eine Fachkraft für Arbeitssicherheit oder einen Betriebsarzt zur qualifizierten Unterstützung hinzuzuziehen.

Der Betriebsarzt oder die Betriebsärztin empfiehlt Maßnahmen zur Vorbeugung arbeitsbedingter Beschwerden und Erkrankungen und kann Untersuchungen zu deren Früherkennung durchführen. Betriebsärzte sind in erster Linie beratend tätig. Ihre Aufgaben sind insbesondere:



Den Betrieben entstehen hohe Kosten, wenn Beschäftigte wegen Krankheit oder Verletzung ausfallen. Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz haben auch wirtschaftliche Vorteile.

- Beratung der Unternehmensleitung und der Beschäftigten in allen Fragen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes
- Unterstützung bei der Beurteilung der Arbeitsbedingungen (Gefährdungsbeurteilung), u. a. Beratung zu Gesundheitsrisiken und Schutzmaßnahmen (z. B. Impfschutz, Haut- und Handschutz)
- Mitwirkung an Unterweisungen
- arbeitsmedizinische Beratung und Untersuchungen der Beschäftigten, Erfassung und Auswertung der Ergebnisse
- Beobachtung des Arbeitsschutzes im Betrieb, z. B. durch Besichtigung von Arbeitsplätzen

Mehr zur betriebsärztlichen und sicherheitstechnischen Betreuung finden Sie unter www.bgetem.de, Webcode: 13829067.

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Zum Schutz der Arbeitnehmenden gibt es Unfallverhütungsvorschriften, Gesetze und Verordnungen, die auch Regelungen über arbeitsmedizinische Vorsorge beinhalten (arbeitsmedizinische Regeln und Empfehlungen sind hilfreich bei der Umsetzung der Unternehmerpflichten, siehe Tabelle rechts). Soweit im staatlichen Regelwerk arbeitsmedizinische Vorsorge vorgeschrieben ist oder seitens der Arbeitgebenden angeboten werden muss, liegt die Verantwortung für deren Veranlassung bzw. deren Angebot bei der Unternehmensleitung.

Derartige (Vorsorge-)Untersuchungen

- können bei bestimmten gefährdenden Tätigkeiten verpflichtend sein (Pflichtvorsorge) oder
- es muss ein Angebot des Unternehmens an die Mitarbeitenden erfolgen (Angebotsvorsorge) oder
- das Unternehmen hat eine Wunschvorsorge zu ermöglichen.

Pflichtvorsorge

Pflichtvorsorge ist arbeitsmedizinische Vorsorge, die Arbeitgebende bei bestimmten, besonders gefährdenden Tätigkeiten zu veranlassen haben. Diese Tätigkeiten sind im Anhang der Verordnung

zur arbeitsmedizinischen Vorsorge konkret aufgeführt. Arbeitgebende dürfen eine solche Tätigkeit nur ausüben lassen, wenn zuvor eine Pflichtvorsorge durchgeführt worden ist. Dies führt dazu, dass Beschäftigte faktisch verpflichtet sind, am Vorsorgetermin teilzunehmen. Die betriebsärztliche Beratung beinhaltet Informationen über Sinn und Zweck sowie die Inhalte der arbeitsmedizinischen Vorsorge, z. B. über bestimmte Untersuchungen oder Analysen im Zusammenhang mit der arbeitsbedingten Gefährdung.

Angebotsvorsorge

Angebotsvorsorge ist arbeitsmedizinische Vorsorge, die Arbeitgebende den Beschäftigten bei bestimmten gefährdenden Tätigkeiten anzubieten haben. Diese Tätigkeiten sind im Anhang der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge konkret aufgeführt. Beschäftigte können dieses Angebot annehmen.

Wunschvorsorge

Wunschvorsorge ist arbeitsmedizinische Vorsorge, die Arbeitgebende den Beschäftigten, über den Anhang der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge hin-

PLANUNGSHILFE – Branche Textilpflege: Einschlägige arbeitsmedizinische Vorsorge			
Tätigkeit mit Gefahrstoffen	Rechtsgrundlage	Pflicht	Angebot
Feuchtarbeit ≥ 4 h/Tag	TRGS 401 Abschnitt 3.3.6	X	
2 h/Tag < Feuchtarbeit < 4 h/Tag	TRGS 401 Abschnitt 3.3.6		X
Tätigkeit mit biologischen Arbeitsstoffen	Rechtsgrundlage	Pflicht	Angebot
Infektionsgefährdung (z. B. auf der unreinen Seite)	ArbMedVV Anhang Teil 2	X	
Physikalische Einwirkungen	Rechtsgrundlage	Pflicht	Angebot
80 dB(A) < Lärm < 85 dB(A)	ArbMedVV Anhang Teil 3		X
Lärm ≥ 85 dB(A)	ArbMedVV Anhang Teil 3	X	
Spezifische Tätigkeiten	Rechtsgrundlage	Pflicht	Angebot
Bildschirmarbeit (z. B. Büroarbeit)	ArbMedVV Anhang Teil 4 (1.) + AMR 14.1		X
Muskel-Skelett-Belastungen	ArbMedVV Anhang Teil 3 (4.) + AMR 13.2 Anhang		X

aus, bei allen Tätigkeiten zu gewähren haben. Wunschvorsorge kommt beispielsweise in Betracht, wenn Beschäftigte einen Zusammenhang zwischen einer psychischen Störung und ihrer Arbeit vermuten.

Regelungen über arbeitsmedizinische Vorsorge finden sich vor allem in der DGUV Vorschrift 2, in der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge, in der Biostoffverordnung und in der Gefahrstoffverordnung.

Die Texte finden sich im Medienportal:

🔗 [mediennet.de](https://www.mediennet.de).

Eignungsuntersuchungen

Anlassbezogene Eignungsuntersuchungen

Besteht für die Unternehmensleitung Zweifel an der Einsetzbarkeit einer oder eines Beschäftigten (i. S. DGUV Regel 100-001

„Grundsätze der Prävention“, Kapitel 2.6 „Befähigung für Tätigkeiten“) im Hinblick auf die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften (z. B. bei sich wiederholenden Krankheiten, Arbeitsunfällen oder konkretem Hinweis auf Alkohol- oder Drogenmissbrauch) und kann sie die gesundheitliche Befähigung nicht selbst feststellen, so kann sie sich dazu betriebsärztlich beraten lassen.

Tätigkeitsbezogene Eignungsuntersuchungen

Ist für die Tätigkeit etwa eine besondere gesundheitliche Eignung erforderlich, so kann diese durch eine Eignungsuntersuchung mithilfe ärztlicher Fachkunde (Facharzt bzw. Fachärztin für Arbeitsmedizin/Zusatzbezeichnung Betriebsmedizin) durchgeführt werden.

Eignungsuntersuchungen können sowohl arbeitsschutzrechtliche als auch arbeits-



rechtliche Aspekte beinhalten. Daher sollte sich die Unternehmensleitung vor Veranlassung von Eignungsuntersuchungen betriebsärztlich und ggf. arbeitsrechtlich beraten lassen (siehe DGUV Information 250-001: Eignungsbeurteilung in der betrieblichen Praxis). Eine Eignungsuntersuchung kann auch vor Aufnahme der Tätigkeit einer oder eines Beschäftigten (i. S. einer Einstellungsuntersuchung) erfolgen.

Schutzimpfungen

Bei Tätigkeiten mit Kontakt zu impfpräventablen, biologischen Arbeitsstoffen und erhöhtem Risiko einer arbeitsbedingten Infektion muss das Unternehmen ein Impfangebot im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge veranlassen. Die Kosten für Vorsorge und ggf. Impfung trägt die Unternehmensleitung.

Wer trägt die Kosten?

Die Kosten für den Einsatz des Betriebsarztes oder der Betriebsärztin und für die arbeitsmedizinische Vorsorge einschließlich damit zusammenhängender Leistungen trägt die Unternehmensleitung. Nutzen Sie die Möglichkeit, verschiedene Angebote von Anbietern betriebsärztlicher Leistungen einzuholen. Fragen Sie genau, welche Dienstleistungen diese anbieten und ob sie Kenntnisse Ihrer Branche besitzen. Häufig bieten Innungen bzw. Werksarztzentren den Betrieben die Möglichkeit, einem Rahmenvertrag beizutreten. Anders als in der Krankenversicherung sind die Verträge frei zu vereinbaren. Fragen Sie nach, welche Leistungen enthalten sind. Aufgaben und Leistungen sind u. a. im Arbeitsschutzgesetz und im Arbeitssicherheitsgesetz (§ 3, Aufgaben des Betriebsarztes) be-

schrieben. Informieren Sie Ihre Beschäftigten, wen Sie ausgewählt haben.

Die ärztliche Schweigepflicht

Betriebsärztinnen und Betriebsärzte unterliegen wie alle Ärzte der Schweige-

pflicht. Sollen medizinische Einzelheiten weitergegeben werden (z. B. Unternehmensführung oder Hausarzt), bedarf das der Zustimmung der Betroffenen (Entbindung von der Schweigepflicht).

Jugendarbeitsschutz und Mutterschutz

Beide Bereiche fallen unter den sozialen Arbeitsschutz, für den, jeweils nach Bundesland geregelt, die staatlichen Ämter für Arbeitsschutz (StÄfA) zuständig sind, wie z. B. die jeweilige Gewerbeaufsicht (GA).

Das Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) sowie das Mutterschutzgesetz (MuSchG) ergänzen die Informationen der BG ETEM um branchenübergreifende Anforderungen des Arbeitsschutzes hinsichtlich der

- Arbeitszeitregelung,
- Arbeitsplätze und
- Arbeitsstoffe.

Bitte wenden Sie sich an das jeweils zuständige Landesamt bzw. den jeweils zuständigen Regierungsbezirk. Ihr Betriebsarzt bzw. Ihre Betriebsärztin berät Sie auch anlassbezogen.



Anhänge

Anhang 1:	
Rechtsvorschriften und Informationsmaterial...	49
Anhang 2:	
Unterweisungsnachweis	52
Anhang 3:	
Ausstattung der Betriebsräume mit Feuerlöscheinrichtungen	54
Anhang 4:	
Prüfungen und Prüffristen im Betrieb	56
Anhang 5:	
Gefahrstoffverzeichnis	60



Rechtsvorschriften und Informationsmaterial

Gesetze und Verordnungen

Download im Medienportal unter

➔ [medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de)

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)
- Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)
- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)

Download unter

➔ www.gesetze-im-internet.de

- Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG)
- Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG)
- Produktsicherheitsgesetz (ProdSG)

- Arbeitsstättenverordnung, Anhang, Abschnitt 6 „Maßnahmen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen“
- Biostoffverordnung (BiostoffV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV)
- PSA-Benutzungsverordnung (PSA-BV), so auch DGUV Vorschrift 1, Abschnitt „Persönliche Schutzausrüstungen“
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)

Unfallverhütungsvorschriften (DGUV Vorschriften)

Download im Medienportal unter
🔗 [medien.bgetem.de](https://www.bgetem.de)

- DGUV Vorschrift 1:
Grundsätze der Prävention
- DGUV Vorschrift 2:
Betriebsärztinnen und Betriebsärzte
sowie Fachkräfte für Arbeitssicherheit
- DGUV Vorschrift 3:
Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR)

Download unter 🔗 www.baua.de

- ASR 1.2: Raumabmessungen und
Bewegungsflächen
- ASR 1.8: Verkehrswege
- ASR 3.4: Beleuchtung und Sicht-
verbindung
- ASR 3.6: Lüftung

Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS)

Download unter 🔗 www.baua.de

Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

Download unter 🔗 www.baua.de

TRGS 401:

Gefährdung durch Hautkontakt –
Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen

Arbeitsmedizinische Regeln (Vermutungswirkung)

🔗 [https://www.baua.de/DE/Angebote/
Regelwerk/AMR/AMR.html](https://www.baua.de/DE/Angebote/Regelwerk/AMR/AMR.html)

Arbeitsmedizinische Empfehlungen

🔗 [https://www.baua.de/DE/Die-BAuA/
Aufgaben/Geschaefsfuehrung-von-
Ausschuessen/AfAMed/AME.html](https://www.baua.de/DE/Die-BAuA/Aufgaben/Geschaefsfuehrung-von-Ausschuessen/AfAMed/AME.html)

Zwei verschiedene Vorschriften

- **Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG):**
staatliches Recht und wird von der
DGUV Vorschrift 1 konkretisiert.
- **Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG):**
staatliches Recht; die DGUV Vorschrift 2
konkretisiert das ASiG unter Bezugnah-
me auf Betriebsärztinnen, Betriebsärzte
und Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

DGUV Regeln und DGUV Informationen

Download im Medienportal unter

➔ [medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de)

- DGUV Information 203-084:
Umgang mit Wäsche aus Bereichen mit erhöhter Infektionsgefährdung
- DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.6:
Betreiben von Wäschereien
- DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.14:
Betreiben von Chemischreinigungen
- DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.15:
Betreiben von Bügeleimaschinen
- DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.11:
Betreiben von Maschinen der chemischen Verfahrenstechnik – dort Abschnitt: Zentrifugen

BG ETEM Medien

Download im Medienportal unter

➔ [medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de)

- S038:
Broschüre: Sicherheit beim Wäsche-transport
- S103:
Erlaubnisschein zur Behebung einer Verstopfung innerhalb der Waschröhre
- S104:
Handlungshilfe zur Sicherung von Mangelgruben in Wäschereibetrieben
- S229:
Checkliste „Sicher arbeiten mit Biostoffen“

Normen

DIN Media

➔ www.dinmedia.de/de

- DIN EN ISO 10472 – (6 Teile):
Wäschereimaschinen – Sicherheitsanforderungen
- DIN EN ISO 8230 (Teil 1–3):
Sicherheitsanforderungen an Textilreinigungsanlagen
- DIN EN 12547:
Zentrifugen – Sicherheitsanforderungen
- DIN 13157:
Erste-Hilfe-Material – Verbandkasten C („Betriebsverbandkasten“, klein)
- DIN 13169:
Erste-Hilfe-Material – Verbandkasten E („Kfz-Verbandkasten“)

Praktische Übungen:

Nachweis der Unterweisung:

Die vorstehend beschriebene Unterweisung wurde mir erteilt.
Ich habe die Unterweisung vollständig verstanden.

Name der Unterwiesenen	Unterschrift der Unterwiesenen

Überprüfung des sicherheitsgerechten Verhaltens zwischen den Unterweisungen:

Name der Unterwiesenen	Datum	Unterschrift der/des Vorgesetzten

Bemerkungen:

Ausstattung der Betriebsräume mit Feuerlöscheinrichtungen

Ermitteln der notwendigen Anzahl von Feuerlöscheinrichtungen:

1. Ermittlung der vorhandenen Brandklassen
2. Ermittlung der Brandgefährdung gemäß Gefährdungsbeurteilung
3. Ermittlung der Löschmitteleinheiten (LE) in Abhängigkeit von der Grundfläche für die notwendige Grundausstattung mit Feuerlöscheinrichtungen
4. Festlegung der für die Grundausstattung notwendigen Anzahl der Feuerlöscher
5. Festlegung von zusätzlichen Maßnahmen bei erhöhter Brandgefährdung

Brandklassen

Brandklasse A:

Brände fester Stoffe, verbrennen normalerweise unter Glutbildung (Holz, Papier, Stroh, Textilien, Kohle, Autoreifen)

Brandklasse B:

Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen (Benzin, Benzol, Öle, Fette, Lacke, Teer, Stearin, Paraffin)

Brandklasse C:

Brände von Gasen (Methan, Propan, Wasserstoff, Acetylen, Erdgas)

Brandgefährdung

Normale Brandgefährdung liegt vor, wenn die Wahrscheinlichkeit einer Brandentstehung, die Geschwindigkeit der Brandausbreitung, die dabei frei werdenden Stoffe und die damit verbundene Gefährdung für Personen, Umwelt und Sachwerte vergleichbar sind mit denen bei Büronutzung.

Erhöhte Brandgefährdung liegt vor, wenn Stoffe mit erhöhter Entzündbarkeit vorhanden sind, durch betriebliche Verhältnisse große Möglichkeiten für eine Brandentstehung gegeben sind und in der Anfangsphase des Brandes mit einer schnellen Brandausbreitung zu rechnen ist.

Beispiele für Brandgefährdungen		
	normale	erhöhte
Fertigungsräume, Verkauf, Handel, Lagerung, Handwerk	Metallbearbeitung, Lager mit nicht brennbaren Stoffen	Leder-, Kunstleder- und Textilverarbeitung, Lager und Verkaufsräume mit brennbaren Materialien
Verwaltung und Dienstleistung	Verwaltungsgebäude	Bürobereiche mit Aktenlagerung, Küchen

Löschmitteleinheiten (LE) nach Grundfläche (Grundausrüstung)

Grundfläche bis	Löschmitteleinheiten (LE)
50 m ²	6
100 m ²	9
200 m ²	12
300 m ²	15
400 m ²	18
500 m ²	21
600 m ²	24
700 m ²	27
800 m ²	30
900 m ²	33
1000 m ²	36
je weitere 250	+ 6

Löschmitteleinheiten (LE)

Mit der Summe der Löschmitteleinheiten (LE) nebenstehender Tabelle können Art, Anzahl und Größe der Feuerlöscher für die Grundausrüstung aus unten stehender Tabelle entnommen werden. Haben Feuerlöscher unterschiedliche LE für die Brandklassen, ist immer vom niedrigen Wert der LE auszugehen.

Werden überwiegend Frauen beschäftigt, sind die neuen und leichteren 4-kg-Feuerlöscher empfehlenswerter.

Art und Anzahl der Feuerlöscher für die Grundausrüstung

Löschmitteleinheiten (LE) je Feuerlöscher	Kennzeichnung der Feuerlöscher nach DIN EN 3	
	Brandklasse A	Brandklasse B
1	3A	21B
2	8A	34B
3		55B
4	13A	70B
5		89B
6	21A	113B
9	27A	144B
10	34A	
12	43A	183B
15	54A	233B

Die Brandklasse D (Metalle, Späne, Pulver) betrifft i. d. R. keine Wäschereien.

Zu Brandklasse F (Speiseöle und -fette) siehe Abschnitt „Brandschutz“, Seite 9

Weitere Informationen finden Sie unter [🔗 medien.bgetem.de](https://www.medien.bgetem.de), Webcode: M19198597, Broschüre „Brandschutz in Wäschereien“ (S043).

Festlegung zusätzlicher Maßnahmen bei erhöhter Brandgefährdung

Liegen nach der Gefährdungsbeurteilung erhöhte Brandgefährdungen vor, sind neben der Grundausstattung zusätzliche betriebs- und tätigkeitsspezifische Maßnahmen erforderlich.

Über die Grundausstattung hinausgehende, **zusätzliche Maßnahmen** sind z. B.:

- Erhöhung der Anzahl der Feuerlöscher an besonders gefährdeten Arbeitsplätzen, um kürzere Eingreifzeiten aufgrund kürzerer Wege sicherzustellen oder einen größeren Löscheffekt durch gleichzeitigen Einsatz mehrerer Feuerlöscher zu erzielen,
- Bereitstellung von zusätzlichen Feuerlöscheinrichtungen, z. B. fahrbare Pulverlöscher, fahrbare Kohlendioxidlöscher, Schaumlöschgeräte oder Wandhydranten; die Löschmittel müssen für die Brandklassen der vorhandenen Stoffe geeignet sein,
- der Einsatz von Löschanlagen oder
- die Ausrüstung von Bereichen mit Brandmeldeanlagen.

Berechnungsbeispiel für die Ausstattung eines Betriebes mit Feuerlöscheinrichtungen:

Ein Betrieb mit einer Grundfläche von 600 m² soll mit Feuerlöschern ausgestattet werden. Brennbar sind vor allem die Textilien:

1. Brandklasse A
2. Die Gefährdungsbeurteilung ergab erhöhte Brandgefährdung.
3. Grundausstattung mit Feuerlöschern gemäß Tabelle „Löschmitteleinheiten“ ergibt für 600 m² – 24 LE.
4. Gewählt werden Wasserlöscher mit Löschvermögen 21A, was nach der Tabelle für diese Bauart 6 LE entspricht. Es sind demnach 24 LE geteilt durch 6, also 4 Feuerlöscher dieser Bauart für die Grundausstattung erforderlich.
5. Zusätzliche Maßnahmen: Zusätzlich werden eine automatische Brandmeldeanlage und eine stationäre Löschanlage installiert.

Prüfungen und Prüffristen im Betrieb

Prüfungen und Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV: 2017):

- § 14 Prüfung von Arbeitsmitteln (prüfungsbedürftig; wiederkehrend)
- § 15 Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen (ÜA; Prüfung vor der Inbetriebnahme)
- § 16 Prüfung von überwachungsbedürftigen Anlagen (ÜA; wiederkehrende Prüfungen)

Prüfungen im Betrieb									
Firma:		Bearbeiter/-in:							
Prüfungen im Betrieb		MA = Mitarbeiter/-in EFK = Elektrofachkraft bP = zur Prüfung befähigte Person ZÜS = zugelassene Überwachungsstelle							
Nr.	Prüfgegenstand	Hersteller, Typ, Maschinen- oder Gerätenummer	Prüfumfang	Prüffrist	Nächste Prüfung Monat/Jahr	Prüfer	Name oder Firma des Prüfers	Grundlage für Prüffristen	
	Druckbehälter 200 Liter x 11 bar (mit Kompressor)	Mayer GmbH 1234567 D	Innere Prüfung	5 Jahre	08/2025	ZÜS	Fa. Prüfdienst GmbH	BetrSichV § 16	
	dto.	dto.	Festigkeitsprüfung	10 Jahre	08/2030	dto.	dto.	BetrSichV § 16	
	Bügelpresse	Müller AG P 3456	Bedienungsanleitung S. 12 ff	1 Jahr	04/2025	bP	Fa. Wartungsdienst & Cie.	Bedienungsanleitung, sonst § 14	

Prüfungen und Prüfristen		
Prüfgegenstand	Prüfer/-in	Prüfristen (Richtwerte)
Feuerlöscher	zur Prüfung befähigte Person	Vorgabe des Herstellers, sonst 2 Jahre
Verbandkasten – Vollständigkeit, Gebrauchsfähigkeit, Haltbarkeitsdaten	Beschäftigte/-r, z. B. Ersthelfer/-in	zumindest nach jedem Gebrauch
Druckbehälter	zur Prüfung befähigte Person bzw. zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS) Die Grenze liegt bei $\text{Druck} \times \text{Inhalt}$ größer als 1.000 bar \times Liter.	Vorgabe des Herstellers
Wirksamkeit technischer Maßnahmen zu Gefahrstoffen, z. B. bei Absaugungen; Funktion, Sauberkeit des Ventilators und der Leitungen innen	ohne Vorgabe	1 Jahr; mit Dokumentation Achtung: Höchstwert, kein Richtwert
Sicherheitseinrichtungen an Maschinen allgemein	zur Prüfung befähigte Person	1 Jahr
Handschutzeinrichtungen, an denen man im Gefahrenbereich hantieren muss, z. B. Bügelpressen	Benutzer/-in	Täglich bei Arbeitsbeginn
Textilreinigungsanlage (PER), s. auch Checkliste der BG ETEM (S132): <ul style="list-style-type: none"> ● Prüfung des PER-Messgerätes nach 2. BImSchV Zustands- und Funktionsprüfung von: <ul style="list-style-type: none"> ● Bodenwanne ● Reinigungsmaschine ● Trocknung und Lösemittelrückgewinnung ● Destilliereinrichtung ● Elektrischer und pneumatischer Ausrüstung ● Dampfversorgung ● Raumluftechnischer Anlage ● Prozessschritte der Reinigungsmaschine 	zur Prüfung befähigte Person	1 Jahr
Textilreinigungsanlage für brennbare Lösemittel, s. auch Checkliste der BG ETEM (S134). Zustands- und Funktionsprüfung von: <ul style="list-style-type: none"> ● Bodenwanne ● Reinigungsmaschine ● Trocknung und Lösemittelrückgewinnung ● Destilliereinrichtung ● Elektrischer und pneumatischer Ausrüstung ● Dampfversorgung ● Raumluftechnischer Anlage ● Prozessschritte der Reinigungsmaschine ● Explosionsschutzmaßnahmen, z. B. Flammpunktbestimmung 	zur Prüfung befähigte Person	1 Jahr

Prüfungen und Prüffristen		
Bügel- und Fixierpressen: <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitseinrichtungen, Steuerungen und Antrieb auf offensichtliche Mängel • Not-Befehlseinrichtungen auf ihre Wirksamkeit und • bei vorhandenen Schutzeinrichtungen mit Annäherungsreaktion oder Zueihandschaltungen der Nachlaufweg der Maschine 	zur Prüfung befähigte Person	1 Jahr 1 Jahr 1 Jahr
Waschschleudermaschinen mit einer kinetischen Energie von mehr als 1.500 Nm: <ul style="list-style-type: none"> • Zustand der Bauteile und Einrichtungen • eventuelle Änderungen an Sicherheitseinrichtungen • Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen • Probelauf der Waschschleudermaschine • Übereinstimmung der technischen Daten der Waschschleudermaschine mit den Angaben in der Bescheinigung des Herstellers 	zur Prüfung befähigte Person	1 Jahr
Ortsfeste elektrische Betriebsmittel	zur Prüfung befähigte Person = Elektrofachkraft	Alle 4 Jahre
Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel	zur Prüfung befähigte Person = Elektrofachkraft	<ul style="list-style-type: none"> • In Fertigungsstätten und Werkstätten oder unter ähnlichen Bedingungen: 1 Jahr • In Büros oder unter ähnlichen Bedingungen: 2 Jahre
Ortsfeste Betriebsmittel verbleiben dauerhaft an einem festen Ort. Dazu gehören z. B. fest verlegte/ eingebaute Elektroinstallationen, Elektrogeräte, wie Heißwasserboiler, und alle Maschinen.		
Ortsveränderliche Betriebsmittel werden während der Benutzung bewegt, wie handgeführte Elektrowerkzeuge (Bügeleisen, Bohrmaschine usw.), oder können leicht umgesetzt werden, während sie angeschlossen sind, wie Verlängerungskabel, Steckdosenleisten mit Anschlusskabel, Geräte mit Anschlussleitung (z. B. Kaffeemaschinen) usw.		

Gefahrstoffverzeichnis

Arbeitsplatz/Bereich:

Erhebung durch:

Nr.	Handelsprodukt Hersteller	Ersetzbarkeit überprüft?		Aktuelles Sicherheits- datenblatt vorhanden?		Menge des Gefahrstoffes (Durchschnittswerte)		Gefahrenbezeichnung H-Sätze P-Sätze	Grenzwert mg/m ³ AGW/Überschrei- tungsfaktor – KZW
		ja	nein	ja	nein	Verbrauch/ Zeiteinheit	Menge am Lager		

Datum: _____ Unterschrift der Unternehmerin oder des Unternehmers/der oder des Beauftragten: _____

Unser Auftrag: sichere und gesunde Arbeit

Die BG ETEM ist die gesetzliche Unfallversicherung für rund vier Millionen Menschen in über 230.000 Mitgliedsbetrieben.

Wir helfen dabei, Arbeit für alle möglichst sicher zu machen. Wenn es zu einem Arbeitsunfall oder einer Berufskrankheit kommt, sind wir für Sie da und kümmern uns um Heilbehandlung, Rehabilitation und Wiedereingliederung in den Beruf.

Die BG ETEM versichert Mitarbeitende aus den Bereichen Energie- und Wasserwirtschaft, Textil und Mode, Feinmechanik, Elektrohandwerke und elektrotechnische Industrie sowie Druck und Papierverarbeitung.

Mehr über uns und unsere Leistungen:

➔ www.bgetem.de

BG ETEM

Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Telefon: 0221 3778-0
➔ www.bgetem.de

Folgen Sie uns:

