



Startklar

Der sichere Start ins Berufsleben

Infos für Azubis in Druck und Papierverarbeitung

Inhalt

1. Gut starten	2
1.1 Am Anfang stehen die Regeln	3
1.2 Rechte und Pflichten im Betrieb	5
1.3 Ordnung statt Chaos	7
1.4 Persönliche Schutzausrüstung	8
2. Gefahren erkennen	10
2.1 Arbeiten an Maschinen	11
2.2 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	12
2.3 Brand- und Explosionsgefährdungen	14
2.4 Gefahren des elektrischen Stroms	16
3. Gut zu wissen	18
3.1 Schutz vor Lärm	19
3.2 Lasten transportieren	20
3.3 Erste Hilfe und Verhalten bei Unfällen	22
3.4 Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz	24
3.5 Arbeiten am Bildschirm	25
3.6 Ergonomietipps für den Alltag	27

Bildnachweis:

Titel: BG ETEM

Seite 1: Jack Frog/shutterstock-203356912; **Seite 4:** goodluz/shutterstock-362293133; **Seite 5:** pressmaster/stock.adobe.com-52276809; **Seite 2, 7, 9, 13, 14, 16, 23:** BG ETEM; **Seite 10:** Aintschie/stock.adobe.com-18368420; **Seite 11:** Illustrationen: Jörg Block/BG ETEM; **Seite 15:** antos777/iStock-19916909; **Seite 17:** K. Kandler/BG ETEM; **Seite 18:** Fuse/thinkstock-78741097; **Seite 19:** Uvex, Phonak; **Seite 20, 25, 26:** Illustrationen: Jörg Block/BG ETEM; **Seite 21:** xavierarnau/iStock-547243640; **Seite 22:** akf/stock.adobe.com-104830713; **Seite 26:** shironosov/iStock-81361619, **Seite 28–29:** Arne Landwehr/DGUV

Vorwort

Der Start ins Berufsleben hält viel Neues bereit: den Ausbildungsbetrieb, die Berufsschule, vielleicht einen Wechsel des Wohnortes, bisher unbekannte Rechte und Pflichten und mehr Eigenverantwortung.

Erfolgreich sein, Spaß am Beruf und am Leben haben, das wünscht sich jeder. Wie wichtig dabei die eigene Gesundheit ist, wird oft nicht bedacht. Aber was ist, wenn sie nach einem Unfall oder durch eine Erkrankung beeinträchtigt ist?

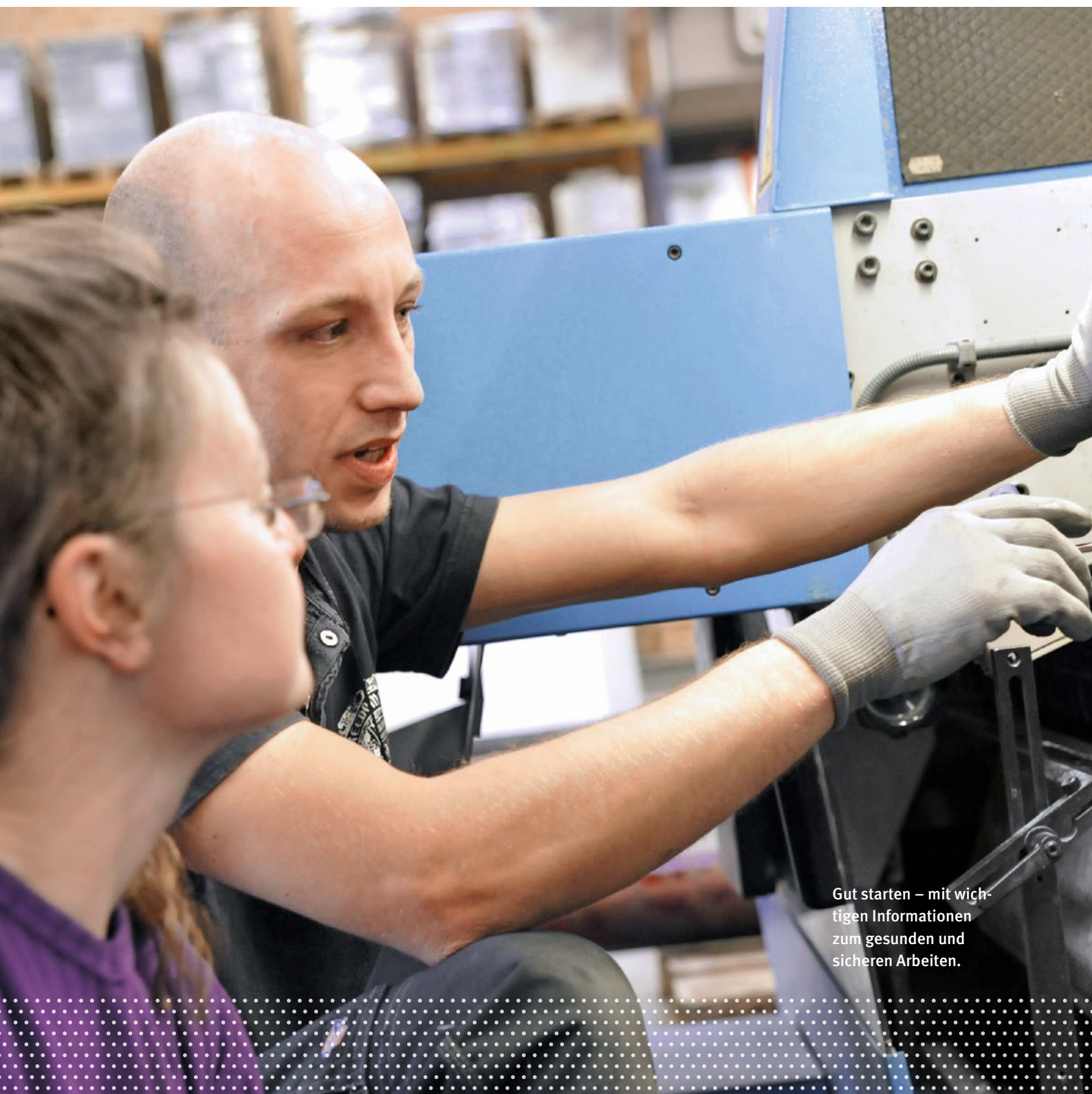
Mit dieser Broschüre möchten wir Hilfestellung in puncto Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz geben. Wer die Gefährdungen und Belastungen am Arbeitsplatz kennt und über Schutzmaßnahmen Bescheid weiß, der hat die besten Voraussetzungen für einen guten und sicheren Start.

Das Wissen allein reicht aber nicht, es sollte auch zu sicheren Verhaltensweisen führen. Unser Verhalten ist aus gutem Grund durch Gewohnheiten geprägt. Falsche Gewohnheiten abzulegen ist mühsam. Warum also nicht von Anfang an sicherheitsbewusst arbeiten?



1

Gut starten



Gut starten – mit wichtigen Informationen zum gesunden und sicheren Arbeiten.

1.1 Am Anfang stehen die Regeln

Alle Beschäftigten sind in Deutschland gegen Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten sowie Wegeunfälle bei der für ihren Betrieb zuständigen Berufsgenossenschaft als Träger der gesetzlichen Unfallversicherung versichert.

Wer in Deutschland einen Beruf erlernt, ist gesetzlich über den Arbeitgeber oder Ausbildungsträger unfallversichert. Wenn bei der Arbeit in einem Ausbildungs- oder einem Umschulungsverhältnis, in der Schule, auf dem Weg dorthin oder auch während eines Berufspraktikums etwas passiert, muss nicht das Unternehmen oder die Krankenkasse für die Folgen aufkommen, sondern die Berufsgenossenschaft. Sie zahlt die Heilbehandlung und alle weiteren Maßnahmen. Dabei werden die Beiträge für die Berufsgenossenschaft, anders als bei Renten-, Kranken-, Pflege- und Arbeitslosenversicherung, allein vom Arbeitgeber bezahlt.

Die Berufsgenossenschaft unterstützt Arbeitgeber und Beschäftigte dabei, Arbeitsunfälle zu vermeiden und Berufskrankheiten zu verhindern. Dazu erlässt die Berufsgenossenschaft Unfallverhütungsvorschriften wie Verordnungen, die durch Sicherheitsregeln, Informationen und Merkblätter ergänzt werden.

Grundsätzlich gilt:

- Die Anforderungen an Arbeitsplätze und Arbeitsbedingungen sind in staatlichen Gesetzen und Verordnungen sowie Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften festgelegt. Für Jugendliche gilt zusätzlich das Jugendarbeitsschutzgesetz.
- Nach dem Berufsbildungsgesetz muss jeder, der eine Ausbildung macht, zur Berufsschule gehen.
- Ausbildungsbedingungen und Vereinbarungen zwischen Auszubildenden und Ausbildungsbetrieb werden im Ausbildungsvertrag festgelegt.

In Deutschland gilt das System des dualen Arbeitsschutzes. Daher gibt es auch auf staatlicher Ebene eine Reihe von Gesetzen und Verordnungen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz. Beispiele sind das Arbeitsschutzgesetz, die Arbeitsstättenverordnung, die Gefahrstoffverordnung oder die Betriebssicherheitsverordnung. Sie legen unter anderem die Pflichten des Arbeitgebers und der Beschäftigten fest und enthalten auch Bestimmungen über Bau und Ausrüstung sowie den sicheren Betrieb von Maschinen. Verstöße gegen Gesetze, Verordnungen oder Unfallverhütungsvorschriften können unter Umständen eine Ordnungswidrigkeit bedeuten und ein Bußgeld nach sich ziehen.

Das Jugendarbeitsschutzgesetz

Jugendliche unter 18 Jahren stehen am Arbeitsplatz unter besonderem gesetzlichen Schutz. Das Jugendarbeitsschutzgesetz regelt Arbeits- und Pausenzeiten und legt fest, welche Tätigkeiten für Jugendliche ungeeignet sind. Außerdem fordert es vor Aufnahme der Ausbildung und ein Jahr danach eine ärztliche Untersuchung. Alle Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes sollen dafür sorgen, dass Jugendliche bei der Arbeit gesund bleiben und nicht in ihrer Entwicklung beeinträchtigt werden.

Gesundheitsschutz von Anfang an

Kein Ausbildungsbeginn eines Jugendlichen unter 18 Jahren ohne Untersuchung nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz! Die Untersuchung soll abklären, ob die gesundheitlichen Voraussetzungen für den Beruf vorliegen und ob die Tätigkeit eventuell Gesundheit oder Entwicklung des Jugendlichen beeinträchtigen könnte. Erforderlich ist eine Erstuntersuchung, die nicht länger als 14 Monate vor Beginn des Ausbildungsverhältnisses zurückliegen sollte. Ein Erhebungsbogen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz ist vom Sorgeberechtigten und

vom Jugendlichen vorher auszufüllen, zu unterschreiben und dem untersuchenden Arzt vorzulegen. Dieser Erhebungsbogen ist bei der zuständigen Behörde oder beim Arzt erhältlich. Die Untersuchung kann jeder Arzt vornehmen; da aber der Betriebsarzt des Ausbildungsbetriebs besondere Kenntnisse zu Belastungen und Gefährdungen im Ausbildungsberuf besitzt, ist die Untersuchung durch den Betriebsarzt empfehlenswert. Nach der Untersuchung stellt der Arzt eine Arbeitsfähigkeitsbescheinigung aus, die dem Arbeitgeber vorgelegt werden muss. Wer Jugendliche unter 18 Jahren ohne eine solche Bescheinigung einstellt, macht sich strafbar.

Die Nachuntersuchung

ist spätestens ein Jahr nach Aufnahme der Arbeit fällig. Sie soll zeigen, ob sich gesundheitliche Veränderungen ergeben haben. Auch über dieses Ergebnis muss der Arzt dem Arbeitgeber

eine Bescheinigung vorlegen. Ohne sie darf ein Jugendlicher nicht weiterbeschäftigt und auch nicht zu Zwischenprüfungen zugelassen werden. Deshalb müssen die Ergebnisse von Erst- und Nachuntersuchung bei einem Arbeitgeberwechsel auch dem neuen Arbeitgeber vorgelegt werden. Erst- und Nachuntersuchung sind für den Jugendlichen wie auch für den Betrieb kostenfrei und haben ein gemeinsames, wichtiges Ziel: Arbeit darf nicht krank machen! Auf ihren Wunsch hin können Jugendliche auch weitere Nachuntersuchungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz vornehmen lassen.

Zulässige Arbeitszeiten für Jugendliche:

Wann und wie viel Jugendliche arbeiten dürfen

- Maximal 8 Stunden am Tag oder 40 Stunden in der Woche
- Höchstens 10 Stunden einschließlich Pausen im Schichtbetrieb; weitere Ausnahmeregeln für andere Berufsgruppen

Alle Regelungen des Arbeitsschutzgesetzes sollen dafür sorgen, dass Jugendliche bei der Arbeit gesund bleiben.



- Nicht an Samstagen, Sonn- und Feiertagen; Ausnahmeregeln: für verschiedene, andere Berufsgruppen
- Nur zwischen 6 und 20 Uhr; Ausnahmen: über 16 Jahre bis 23 Uhr in Betrieben mit Schichtarbeit; weitere Ausnahmeregeln für andere Berufsgruppen
- Wer insgesamt 4,5 bis 6 Stunden pro Tag arbeitet, dem stehen 30 Minuten Pause zu; bei mehr als 6 Stunden sind es 60 Minuten

Diese Tätigkeiten sind für Jugendliche unter 18 Jahren grundsätzlich verboten

Akkordarbeit und Arbeiten mit hoher Unfallgefahr oder Gesundheitsgefährdung, z. B. große Kälte, Hitze, Nässe, Lärm oder Gefahrstoffe. Ausnahme: zum Ausbildungsziel gehörende Tätigkeiten, die unter Betreuung einer sachkundigen Person durchgeführt werden.



Weitere Informationen

- ▶ www.bgetem.de, Medien/Service, Regelwerk
- ▶ Broschüre „Ihre Berufsgenossenschaft – Unsere Aufgaben und Leistungen“ (**D010**)
- ▶ www.dguv.de/publikationen, Datenbank aller berufsgenossenschaftlichen Vorschriften, Regeln und Informationen
- ▶ <https://www.bmas.de/DE/Themen/Arbeitsschutz/arbeitsschutz.html>
- ▶ <https://www.bmas.de/DE/Themen/Arbeitsschutz/arbeitsschutz.html>

1.2 Rechte und Pflichten im Betrieb

Die Verantwortung für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit hat der Chef. Zu seinen Aufgaben gehört es, mögliche Gefährdungen an allen Arbeitsplätzen zu ermitteln und festgestellte Mängel zu beseitigen.

Nach dem Arbeitsschutzgesetz hat die Unternehmensführung folgende Pflichten zu erfüllen:

- Die gefahrlose Organisation des Betriebsablaufs, sodass die Mitarbeitenden gegen Unfälle und Berufskrankheiten geschützt sind,
- Gefährdungsermittlung an allen Arbeitsplätzen,
- festgestellte Mängel beseitigen,
- erforderliche Anweisungen für sicheres Verhalten geben und
- auf die Einhaltung der Vorschriften achten.



Die Berufsgenossenschaften – ihre Aufgabe ist die Beratung und Unterstützung in Sachen Arbeitsschutz.

Diese gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben kann ein Unternehmer auch an andere geeignete Personen im Betrieb übertragen: zum Beispiel Meister, Ausbildungsleiter oder geeigneter Abteilungsleiter. Auch der einzelne Mitarbeitende muss im Rahmen seiner Möglichkeiten zum Arbeitsschutz beitragen. Zu seinen Pflichten gehören:

Wissenswertes

Sicherheitsbeauftragter, Fachkraft für Arbeitssicherheit, Betriebsarzt, Betriebsrat, Jugendvertretung und die Berufsgenossenschaften – ihre Aufgabe ist die Beratung und Unterstützung in Sachen Arbeitsschutz.

- alle der Arbeitssicherheit dienenden Maßnahmen unterstützen,
- Weisungen für sicheres Verhalten befolgen, aber
- keine sicherheitswidrigen Weisungen ausführen und
- wenn vorgeschrieben, die persönliche Schutzausrüstung benutzen.

Sich nicht an Gebote, Verbote, Regeln und Vorschriften zu halten, kann zivil- oder strafrechtliche Folgen haben. Zum Beispiel, wenn durch grob fahrlässiges Verhalten ein Unfall verursacht wird. Auch wer bei Kollegen Verstöße gegen Sicherheitsbestimmungen feststellt, ist zum Eingreifen verpflichtet. Zugegeben: Dies ist keine einfache Situation für einen Auszubildenden. Deshalb in solchen Fällen am besten Hilfe beim Vorgesetzten oder Sicherheitsbeauftragten suchen.



Weitere Informationen

- ▶ Faltblatt „Sicherheitsbeauftragte – Partner für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz im Betrieb“ (**JB017**)
- ▶ Broschüre „Verantwortung in der Unfallverhütung“ (**JB011**)
- ▶ DGUV Information 211-042 „Sicherheitsbeauftragte“
- ▶ Unternehmermodell, www.bgetem.de, **Webcode: 12108806**
- ▶ interAKTIV, Lernmodul „Verantwortung im Arbeitsschutz“, www.bgetem.de, **Webcode: 12568790**
- ▶ Broschüre „Ihre Berufsgenossenschaft – unsere Aufgaben und Leistungen“ (**D010**)

Die Arbeitsschutz-Profis

Alle Unternehmen, die Personen beschäftigen, sind gesetzlich verpflichtet, Fachkräfte für Arbeitssicherheit und Betriebsärzte zu beschäftigen oder zu beauftragen. Sie unterstützen den Unternehmer mit ihrem technischen oder medizinischen Fachwissen in seiner Aufgabe, Arbeitsplätze sicherer zu gestalten und Unfälle zu vermeiden. Kleinere Unternehmen können alternativ dazu am Unternehmermodell (www.bgetem.de, Webcode: 12108806) teilnehmen. Hat ein Unternehmen mehr als 20 Beschäftigte, muss ein Sicherheitsbeauftragter bestellt werden. Dies ist ein durch besondere Schulungen qualifizierter Mitarbeiter, der vor Ort im Betrieb auf die Umsetzung und Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen achtet und auch direkter Ansprechpartner im Betrieb für Fragen zum Arbeitsschutz ist. Auch der Betriebs- oder Personalrat beteiligt sich an den Aufgaben des Arbeitsschutzes und die Jugend- und Auszubildendenvertretung (JAV) setzt sich dafür ein, dass die für die Jugendlichen geltenden Gesetze, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften, Tarifverträge und Betriebsvereinbarungen eingehalten werden.

Probleme – wer kann helfen?

Der Vorgesetzte ist der erste Ansprechpartner, wenn Sie Probleme mit der Sicherheit an Ihrem Arbeitsplatz haben. Rückenschmerzen können vielleicht schon mit einer Hilfseinrichtung beim Heben und Tragen beseitigt werden. Vorgesetzte können auch andere Mitarbeitende darauf ansprechen, wenn sie Sicherheitsmaßnahmen nicht einhalten. Auch die Fachkraft für Arbeitssicherheit, der Sicherheitsbeauftragte, Betriebsarzt, Betriebs- bzw. Personalrat oder der Jugendausschuss können weiterhelfen. Scheuen Sie sich nicht, auf Missstände oder Probleme hinzuweisen. Ihr Arbeitgeber ist gesetzlich verpflichtet, Abhilfe zu schaffen.

Die Berufsgenossenschaften sind Träger der gesetzlichen Unfallversicherung. Ihr vorrangiges Ziel ist die Prävention, das heißt: arbeitsbedingte Unfälle und Gesundheitsgefahren von vornherein zu vermeiden. Außerdem betreuen Mitarbeiter der berufsgenossenschaftlichen

Präventionsabteilung die Betriebe und Unternehmen direkt vor Ort, um bei der Umsetzung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zu beraten und die Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften zu kontrollieren.

1.3 Ordnung statt Chaos

Ordnung und Sauberkeit im Betrieb sorgen für einen reibungslosen Arbeitsablauf und sind die Grundlage für sicheres Arbeiten. Die Verkehrswege und Flucht- und Rettungswege sowie Notausgänge müssen unbedingt freigehalten werden.

„Wer Ordnung hält, ist nur zu faul zum Suchen“
In diesem Spruch steckt eine Menge Wahres, zum Beispiel, dass Suchen Zeit kostet; Zeit, die

für die eigentliche Arbeit verloren geht. Darüber hinaus lässt es sich an einem aufgeräumten, übersichtlichen und sauberen Arbeitsplatz

Darum:
Lerne Ordnung,
übe sie;
sie erspart Dir
Zeit und Müh.

Ordnung hilft, organisiert zu arbeiten und Zeit zu sparen.



schneller, konzentrierter und mit besserem Ergebnis arbeiten.

Das kommt auch wieder der Arbeitssicherheit und dem Gesundheitsschutz zugute: Wenn konzentriert und aufmerksam gearbeitet wird, passieren weniger Unfälle.

Dafür gibt es viele Beispiele: Über Dinge, die nicht herumliegen, kann man nicht stolpern

oder stürzen. In nicht vorhandenen Öllachen nicht ausrutschen. Gebrauchte, mit Lösemitteln getränkte Putztücher, die in geschlossenen Behältern gesammelt werden anstatt in losen Haufen herumzuliegen, belasten nicht die Atemluft und stellen keine besondere Brandgefahr dar. Die Luft bleibt frei von Lösemitteldämpfen und die Putztücher geraten nicht so leicht in Brand. Man kann es auf die einfache Formel bringen:

„Sauberkeit + Ordnung = Sicherheit“



Weitere Informationen

- ▶ Faltblatt „Stolpern, Rutschen und Stürzen“ (PU022-5)
- ▶ Plakat „einfach komplizierter – Einmal nachfragen statt vieler E-Mails“ (P011/2020)
- ▶ Tipps „Sicherer Auftritt“ (T031)

1.4 Persönliche Schutzausrüstung

Viele Gefährdungen bei der Arbeit lassen sich mit technischen oder organisatorischen Maßnahmen in den Griff bekommen. Wo das nicht oder nicht ausreichend geht, ist zusätzlicher Schutz erforderlich – die „persönliche Schutzausrüstung“, kurz PSA.

Wichtige persönliche Schutzausrüstungen in Druckereien und Papier verarbeitenden Betrieben sind:

- Handschutz z. B. bei Tätigkeiten mit Lösemitteln und zum Schutz vor Mikroverletzungen durch scharfe Papierkanten,
- Gehörschutz bei Überschreitung bestimmter Lärmpegel und

- Sicherheitsschuhe, wenn die Gefahr von Fußverletzungen gegeben ist, wie z. B. bei Transportarbeiten.

Darüber hinaus können bestimmte Arbeitsverfahren weitere persönliche Schutzausrüstung erfordern.

Besteht beim Arbeiten mit chemischen Stoffen Spritzgefahr, muss eine Schutzbrille getragen werden. Dies ist z. B. im Siebdruck beim Arbeiten mit Entschichtern und Nachbehandlungsmitteln oder beim Umfüllen von Lösemitteln der Fall. Unter bestimmten Voraussetzungen kann der Einsatz von Atemschutz erforderlich sein, wenn sich beispielsweise durch den Einsatz von Hochdruckreinigern Aerosole bilden.

Die vom Betrieb zur Verfügung gestellten Schutzausrüstungen müssen benutzt werden.

Zweckmäßige Kleidung

Grundsätzlich dürfen die Beschäftigten bei ihrer Arbeit nur Kleidung tragen, durch die kein Arbeitsunfall verursacht werden kann.

Bei weiten Ärmeln besteht z. B. Einzugsgefahr an Walzen. Zur Kleidung gehört auch das Schuhwerk, das ebenso wie die übrige Kleidung den Arbeitsplatzbedingungen zu entsprechen hat.



Weitere Informationen

- ▶ Plakat „gut geschützt echt ätzend – Zerstörte Haut ist fatal. Handschuhe tragen ist einfach.“ **(P009/2020)**
- ▶ Plakat „Blind Date ... wenn Gefahrstoffe ins Auge gehen.“ **(P008/2019)**
- ▶ Portal Hand- und Hautschutz, **<http://hautschutz.bgetem.de>**
- ▶ interAKTIV, Lernmodul „Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz“, www.bgetem.de, **Webcode: 12141218**



Die vom Betrieb zur Verfügung gestellte persönliche Schutzausrüstung muss benutzt werden.

2

Gefahren erkennen



Eine Prüfplakette gibt Auskunft über die regelmäßige Prüfung des Elektrowerkzeugs durch eine Elektrofachkraft. Die Prüfung erfolgt in festen Abständen, auch wenn keine erkennbaren Mängel vorliegen.

2.1 Arbeiten an Maschinen

Maschinen, mit denen gearbeitet wird, müssen sicher sein. Doch woran erkennt man, ob eine Maschine sicher ist? GS und CE – stehen beide Zeichen für sichere Maschinen?

GS, CE: Was bedeutet das?

Die sicherheitstechnischen Anforderungen an Maschinen sind seit 1995 europaweit in der Europäischen Maschinenrichtlinie und den entsprechenden Normen festgelegt. Nur für Maschinen mit dem „GS-Zeichen“ ist durch die Begutachtung einer unabhängigen Prüfstelle sichergestellt, dass diese Anforderungen auch eingehalten sind.

Demgegenüber ist das „CE“-Zeichen eine Erklärung des Herstellers selbst, die Europäische Maschinenrichtlinie eingehalten zu haben. Sowohl neue als auch gebrauchte Maschinen kann der Betrieb durch seine Berufsgenossenschaft sicherheitstechnisch beurteilen lassen, um mögliche Unfallgefahren festzustellen.

An Maschinen können viele Gefahrstellen vorhanden sein – von der Einzugsstelle zwischen Walzen bis hin zur Scherstelle an bewegten Maschinenteilen. Wie kann man sie erkennen und was lässt sich dagegen unternehmen?

Gefährdungen an der Maschine

Gefahrstellen an Maschinen werden in der Regel durch bewegte Maschinenteile, durch Werkzeuge oder durch Werkstücke gebildet. Je nach Art der Bewegung entstehen Einzugs-, Fang-, Scher- oder Quetschstellen sowie Schneid-, Stich- oder Stoßstellen. Besonders häufig treten solche Gefahrstellen an Zahn- und Kettenrädern, Keilriemen, Förderbändern, Speichenrädern, Wellen und Wellenenden, Walzen und Zylindern auf.

Wer an Maschinen mit rotierenden Teilen arbeitet, muss eng anliegende Kleidung tragen. Auch offen getragene lange Haare können hier richtig gefährlich werden; deshalb braucht jeder, der an einer solchen Maschine arbeitet, ein Haarnetz oder ähnlichen Kopfschutz (z. B. ein Basecap). Dadurch lässt sich das Einziehen der Haare in die Maschine verhindern. Auch Schmuck sowie Armbanduhren dürfen nicht getragen werden, wenn sie von bewegten Maschinenteilen erfasst werden können.

Bei der Maschinenarbeit müssen die erforderlichen Schutzeinrichtungen, z. B. die Maschinenverkleidung oder Schutzhauben, angebracht sein. Richtig kritisch wird es, wenn Schalter, die die Schutzeinrichtung zur Wirkung bringen, außer Betrieb gesetzt werden. Entstören (z. B. nach Stoppern) geschieht grundsätzlich immer nur bei ausgeschalteter Maschine.

Vorsicht

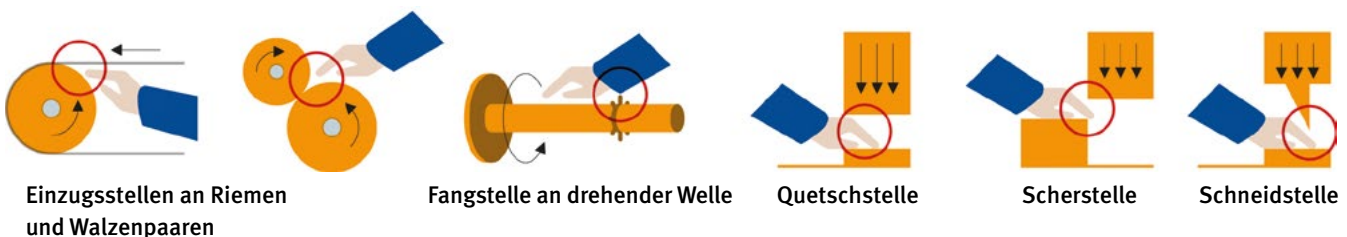
Besonders häufig treten solche Gefahrstellen an Zahn- und Kettenrädern, Keilriemen, Förderbändern, Speichenrädern, Wellen und Wellenenden, Walzen und Zylindern auf.



Weitere Informationen

- ▶ Datenbank geprüfter und zertifizierter Maschinen, www.bgetem.de, **Webcode: 12554210**
- ▶ Broschüre „Sicherheitsgerechtes Konstruieren von Druck- und Papierverarbeitungsmaschinen – Mechanik“ (**Best.-Nr. 220.1 DP**)

Gefahrstellen an Maschinen



2.2 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

Beim Einsatz gefährlicher Arbeitsstoffe (Gefahrstoffe) gibt es vieles zu berücksichtigen. Sicherheitsdatenblätter, Betriebsanweisungen, Kennzeichnungen auf den Behältern und nicht zuletzt die Unterweisung enthalten wichtige Informationen für das sichere Arbeiten.

Hinweis

Bei Tätigkeiten mit gesundheitsgefährdenden Arbeitsstoffen sind Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln in der Betriebsanweisung ausgewiesen. Diese müssen beachtet werden.

Die Anforderungen an Tätigkeiten mit gefährlichen Arbeitsstoffen sind in der Gefahrstoffverordnung geregelt. Danach muss der Lieferant für jeden Gefahrstoff ein Sicherheitsdatenblatt mitliefern. Dieses Sicherheitsdatenblatt muss von allen Beschäftigten eingesehen werden können. Der Behälter, in dem ein Gefahrstoff aufbewahrt wird, muss entsprechend den rechtlichen Vorgaben gekennzeichnet sein.

Auf dem Etikett jeden Gefahrstoffes muss ausgewiesen sein:

- Name, Anschrift und Telefonnummer des Lieferanten
- Menge des Gefahrstoffes
- Produktidentifikation
- Gefahrenpiktogramm mit Signalwort
- Gefahrenhinweise und Sicherheitsshinweise
- ergänzende Informationen

Die Atmungsorgane, aber insbesondere die Haut, sind besonders gefährdet. Wie schützt man sich?

Jede Person, die mit Gefahrstoffen umgeht, muss über die damit verbundenen Gefährdungen und die zugehörigen Schutzmaßnahmen informiert sein. Deswegen ist mindestens einmal im Jahr, für Jugendliche jedes halbe Jahr, eine Unterweisung zum Thema Gefahrstoffe durchzuführen.

Bei Tätigkeiten mit gesundheitsgefährlichen Arbeitsstoffen ist je nach Art der Gefährdung auf folgende Schutzmaßnahmen zu achten:

- Mit Arbeitsstoffen immer sparsam umgehen.
- Das Einatmen der Dämpfe vermeiden.
- Während der Verarbeitung immer auf gute Durchlüftung achten, auch im Winter!
- Beim Verarbeiten Handschuhe tragen. Beim Umgang mit größeren Mengen gesundheits-schädlicher Chemikalien Atemschutzgeräte tragen. Bei Spritzgefahr Schutzbrille anlegen.










Firma: _____	BETRIEBSANWEISUNG GEM. § 14 GEFSTOFFV	BG ETEM Energie Textil Elektro Mediensteuergesetze
Arbeitsbereich: Baustelle, Elektroinstallation	Arbeitsplatz: _____	Stand: _____
Verantwortlich: _____ Unterschrift	Tätigkeit: Stemmen, Mauernutfräsen, Dosensenken, Bohren, Reinigen	B 039
Gefahrstoffbezeichnung		
Gesundheitsgefährdende mineralische Stäube		
beim Stemmen, Mauernutfräsen, Dosensenken, Bohren im Mauerwerk und Reinigungsarbeiten		
Langjähriges Arbeiten unter Staubeinwirkung kann Schädigungen der Atemwege und der Lunge zur Folge haben. Insbesondere sind hier die chronische Bronchitis (Entzündung der tieferen Atemwege) und das Lungenemphysem (Lungenüberblähung) zu nennen. Quarzhaltige Anteile in den Stäuben können auch zu Veränderungen des Lungengewebes führen. Bei sehr hohen Quarzstaubkonzentrationen kann es zu einer Staublungenerkrankung Silikose kommen, aus der in Einzelfällen Lungenkrebs entstehen kann.		
Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln		
Einsatz von abgestimmten Systemen _____ (z. B. Mauernutfräse mit empfohlenem Entstauber Staubklasse M)		
Nutzung von Elektrowerkzeug mit Stauberfassungssystem bzw. Staubhaube und empfohlenem Entstauber der Staubklasse M		
Nur das vom Hersteller vorgesehene Zubehör verwenden. Zubehör nicht manipulieren.		
Gelangen Gesteinsbrocken in die Stauberfassung / Ansaugschlauch, Arbeit unterbrechen und das System / Ansaugschlauch sofort reinigen.		
Abknicken des Ansaugschlauches vermeiden.		
Nur regelmäßig überprüfte und intakte Elektrowerkzeuge und Entstauber (Prüfplakette _____) einsetzen.		
Reinigung der Bauteile mit vorhandenem Entstauber durchführen, nicht kehren oder abblasen.		
Groben Bauschutt vorsichtig mit Schaufel aufnehmen; Staubaufwirbelung vermeiden.		
Mängel an Maschinen und Geräten den Vorgesetzten _____ melden.		
Filter regelmäßig abreißen und austauschen; keine Filter/Filterkomponenten entfernen.		
Bei starker Staubeinwirkung Atemschutz; mindestens präventiv eine Atemschutz-FFP2 tragen.		

- Grundsätzlich ist eine vorbeugende, schützende und nachträgliche Hautpflege erforderlich. Also: geeignete Hautschutzcreme vor der Arbeit, möglichst milde Hautreinigungsmittel und Hautpflegecreme nach der Arbeit anwenden!
- Das Abfüllen oder Aufbewahren von Gefahrstoffen in Getränkeflaschen ist verboten!
- Rauchen und Alkoholgenuß sind bei der Arbeit mit gefährlichen Arbeitsstoffen verboten.
- Lebensmittel, insbesondere fetthaltige Lebensmittel wie Milch oder Butter, dürfen am Arbeitsplatz weder aufbewahrt noch verzehrt werden.

Die Kontrolle der Luft am Arbeitsplatz auf Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwerts (AGW) und die Ableitung von ggf. notwendigen Maßnahmen, wie bessere Absaugung, dienen der Vermeidung von Gesundheitsschäden durch Arbeitsstoffe. Der AGW ist diejenige Konzentration eines Arbeitsstoffes in der Luft am Arbeitsplatz, die nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnis bei täglich achtstündiger Einwirkung im Allgemeinen die Gesundheit nicht beeinträchtigt.

Gefahrstoffe in der Druckerei sind z. B. Lösemittel (Kohlenwasserstoffgemische; Waschmittel zum Reinigen der Druckmaschinen) und

DIE NEUN WELTWEIT GELTENDEN SYMBOLE NACH GHS-SYSTEM*

GHS-Piktogramm	Bedeutung	GHS-Piktogramm	Bedeutung	GHS-Piktogramm	Bedeutung
	Explodierende Bombe Beispiel: explosive Stoffe/ Gemische		Gasflasche Beispiel: unter Druck stehende Gase		Ausrufezeichen Beispiel: Reizung der Haut, Augen und Atem- wege
	Flamme Beispiel: entzündbare Flüssigkeiten, Gase, Feststoffe, Aerosole		Ätzwirkung Beispiel: auf Metalle korrosiv wirkend, haut- ätzend, schwere Augen- schädigung		Gesundheitsgefahr Beispiel: Sensibilisierung der Atemwege, krebserzeugend
	Flamme über einem Kreis Beispiel: oxidierend wir- kende Feststoffe, Gase, Flüssigkeiten		Totenkopf mit gekreuzten Knochen – Beispiel: Giftig beim Einatmen, Verschluck- en und bei Berührung		Umwelt Beispiel: akut oder chronisch gewässer- gefährdend

* Global harmonisiertes System zur Klassifizierung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen

Die Anforderungen an Tätigkeiten mit gefährlichen Arbeitsstoffen sind in der Gefahrstoffverordnung geregelt.



Isopropylalkohol (IPA). In der Druckweiterverarbeitung sind kennzeichnungspflichtige Gefahrstoffe nur in geringem Umfang im Einsatz. Dies können PUR-Klebstoffe oder lösemittelhaltige Reiniger sein. Gesundheitsgefahren können jedoch auch von Arbeitsstoffen wie Leime und Papier oder Hilfsstoffen wie Reinigungsmittel oder Schmierstoffe ausgehen.



Brand- und Explosionsgefährdungen können z. B. von Lösungsmitteln oder Papierstaubablagerungen ausgehen.



Weitere Informationen

- ▶ Information „GHS – Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen“, **DGUV Information 213-034**
- ▶ Broschüre „Arbeiten im Offsetdruck“ (**MB018**)
- ▶ Broschüre „Sicher arbeiten mit Gefahrstoffen“ (**MB011**)
- ▶ Broschüre „Gesunde Haut am Arbeitsplatz“ (**MB003**)
- ▶ Portal Hand- und Hautschutz, <http://hautschutz.bgetem.de>
- ▶ interAKTIV, Lernmodul „Umgang mit Gefahrstoffen“, www.bgetem.de, **Webcode: 12149395**
- ▶ interAKTIV, Lernmodul „Hautschutz“, www.bgetem.de, **Webcode: 12460943**

2.3 Brand- und Explosionsgefährdungen

Viele Stoffe und Materialien sind brennbar. Dazu gehören Papier, Druckbestäubungspuder aus Stärke, Lösemittel oder Isopropylalkohol (IPA). Und alles, was brennen kann, kann auch explodieren, wenn eine gute Durchmischung mit (Luft-) Sauerstoff vorhanden ist. Explosionsgefährdungen bestehen vor allem bei Dämpfen brennbarer Flüssigkeiten und dem Staub brennbarer Materialien.

Brand- und Explosionsgefährdungen können z. B. von Lösungsmitteln oder Papierstaubablagerungen ausgehen. Lösemitteldämpfe sind brennbar und bei entsprechender Konzentration in der Luft auch explosionsfähig. Diese Dämpfe entstehen bei Erwärmung des Lösemittels über seinen Flammpunkt hinaus (z. B. 30 °C bei einer entzündbaren Flüssigkeit wie Testbenzin, 12 °C bei einer leicht entzünd-

baren Flüssigkeit wie Ethanol oder –20 °C bei Aceton) und sind in der Regel schwerer als Luft, können sich also im Maschineninneren sammeln. Bei Tätigkeiten mit leicht oder extrem entzündbaren Stoffen sind folgende Schutzmaßnahmen zu beachten:

- Grundsätzlich Reinigungsmittel mit möglichst hohem Flammpunkt verwenden.

- Der Arbeitsraum ist feuergefährdeter Bereich, daher besteht Rauchverbot.
- Am Arbeitsplatz darf nur der Schichtbedarf an Gefahrstoffen aufbewahrt werden.
- Metallkannen verwenden (Maßnahme gegen elektrostatische Aufladungen) oder geprüfte Kunststoffbehälter (Prägestempel „ExElStat“); keine ausgedienten Plastikflaschen benutzen.
- Leere Behälter geschlossen halten und aus dem Arbeitsraum entfernen.
- Bei der Verarbeitung für eine gute Durchlüftung sorgen.
- Sparsame Verarbeitung an Maschinen, in denen sich Dämpfe sammeln können. Maschinen erst nach ausreichend langer Belüftungszeit einschalten.
- Abfälle nicht in den Ausguss schütten.
- Gebrauchte Putzlappen nur in dicht geschlossenem, nicht brennbarem Behälter aufbewahren.
- Keine offenen Schalen oder Gefäße verwenden (Verdunstung!).
- Zum Löschen von Bränden und zur Rettung von Personen sind im Betrieb Vorkehrungen zu treffen. Feuerlöscher, Notausgänge und Fluchtwege müssen gekennzeichnet sein. Ausgangstüren und Verkehrswege dürfen während der Arbeitszeit nicht verschlossen bzw. verstellt sein.

Papierstaub ist brennbar und bei entsprechender Konzentration in der Luft (aufgewirbelt) auch explosionsfähig. Meist wird der an den Maschinen entstehende Staub zusammen mit Schneidabfällen abgesaugt; hier ist auf die explosionsgeschützte Ausführung der Absauganlagen (Abscheider, Filter!) zu achten. Beim Reinigen der Maschinen und Betriebsräume von Staubablagerungen muss ein geeigneter Staubsauger eingesetzt werden; das Abblasen mit Pressluft führt lediglich zu einer feinen Verteilung des Staubes im gesamten Raum, verbunden mit einer möglichen örtlichen Explosionsgefahr an der „Abblasstelle“.

Übrigens: Auch die Handhabung von Handfeuerlöschern will gelernt sein. Warum also nicht einmal im Betrieb eine Übung anregen, um sich die Standorte der Feuerlöscher einzuprägen und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit der Feuerwehr ein Feuer zu löschen?

BEDEUTUNG DER WICHTIGSTEN SYMBOLE

	Feuerlöscher
	Löschschlauch
	Brandmelder (manuell)
	Brandmeldetelefon



Die richtige Handhabung des Feuerlöschers wird in Brandlöschübungen trainiert.



Weitere Informationen

- ▶ „Sicher arbeiten mit Gefahrstoffen“ (**MB011**)
- ▶ DGUV Information 205-025 „Feuerlöscher richtig einsetzen“ (**Plakat, 205-025**)
- ▶ Unterweisungshilfe „Brandschutz“ (**PU022-12**)
- ▶ Tipp „Vorbeugender Brandschutz und Verhalten im Brandfall“ (**T011**)

2.4 Gefahren des elektrischen Stroms

Dass elektrischer Strom gefährlich ist, weiß jedes Kind. Ohne elektrischen Strom läuft andererseits aber fast nichts im Betrieb. Was also tun, damit keiner einen „Schlag“ bekommt?

Bei einem Stromunfall führen Muskelverkrampfungen oft dazu, dass der Verunglückte die elektrisch durchströmten Teile nicht mehr loslassen kann. In diesem Fall ist sofort die Anlage vom Netz zu trennen („Ausschalten“). Gelingt dies nicht, muss der Verunglückte unter

Zuhilfenahme isolierender Gegenstände (z. B. Besen mit Holzstiel) vom Stromkreis getrennt werden. Ohne Hilfsmittel könnte sonst auch der Helfer mit durchströmt werden! Es muss der Notruf mit Hinweis auf einen Stromunfall veranlasst werden. Treten nach einem Stromunfall Bewusstlosigkeit, Atem- oder Herzstillstand auf, sind sofort Erste-Hilfe-Maßnahmen zu ergreifen. Eine Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr zum Gehirn kann bereits in wenigen Minuten zu ernsten Schäden führen.

Das Berühren Strom führender Teile an Maschinen und Anlagen muss für elektrotechnische Laien jederzeit ausgeschlossen sein. Dazu sind insbesondere Schaltschränke geschlossen zu halten und die Teile der elektrischen Ausrüstung in regelmäßigen Abständen zu prüfen.

Für die elektrotechnischen Arbeiten, zu denen die Prüfung der elektrischen Arbeitsmittel, Fehlersuche und Reparaturen gehören, ist im Betrieb die Elektrofachkraft zuständig!

Wie sich elektrischer Strom auf den Menschen auswirkt, hängt von der Stromstärke, dem Stromweg im Körper, der Einwirkungs-dauer und der Stromart (Gleich- oder Wechselspannung) ab.

Das darf nur die Elektrofachkraft:
Arbeiten am geöffneten Schaltschrank.



WIRKUNGEN DES ELEKTRISCHEN STROMS AUF DEN MENSCHLICHEN KÖRPER

Wechselstrom (AC)	ab 0,5 – 2 mA	2 – 15 mA	15 – 25 mA	ab 25 mA
Mögliche Wirkungen	Wahrnehmung in der Regel als Kribbeln; evtl. Zusammenziehen der Muskeln	Schmerzen, evtl. noch lösbare Verkrampfungen; Schreckreaktionen führen ggf. zu Folgeunfällen (Sturz oder Fall)	Zunehmende Muskelverkrampfungen, Betroffener kann sich dadurch ggf. von der Stromleitung nicht selbst befreien; Störung von Kreislauf/Atmung	Steigende Gefährdung der Reizleitung des Herzens; Herzkammerflimmern und Herzstillstand möglich, bei Durchströmung Hitzeschäden bis Verbrennungen

Die Gesetzmäßigkeiten für Gleichstrom (DC) wurden hier nicht berücksichtigt, da elektrische Anlagen und Maschinen im betrieblichen Einsatz in der Regel mit Wechselstrom betrieben werden.



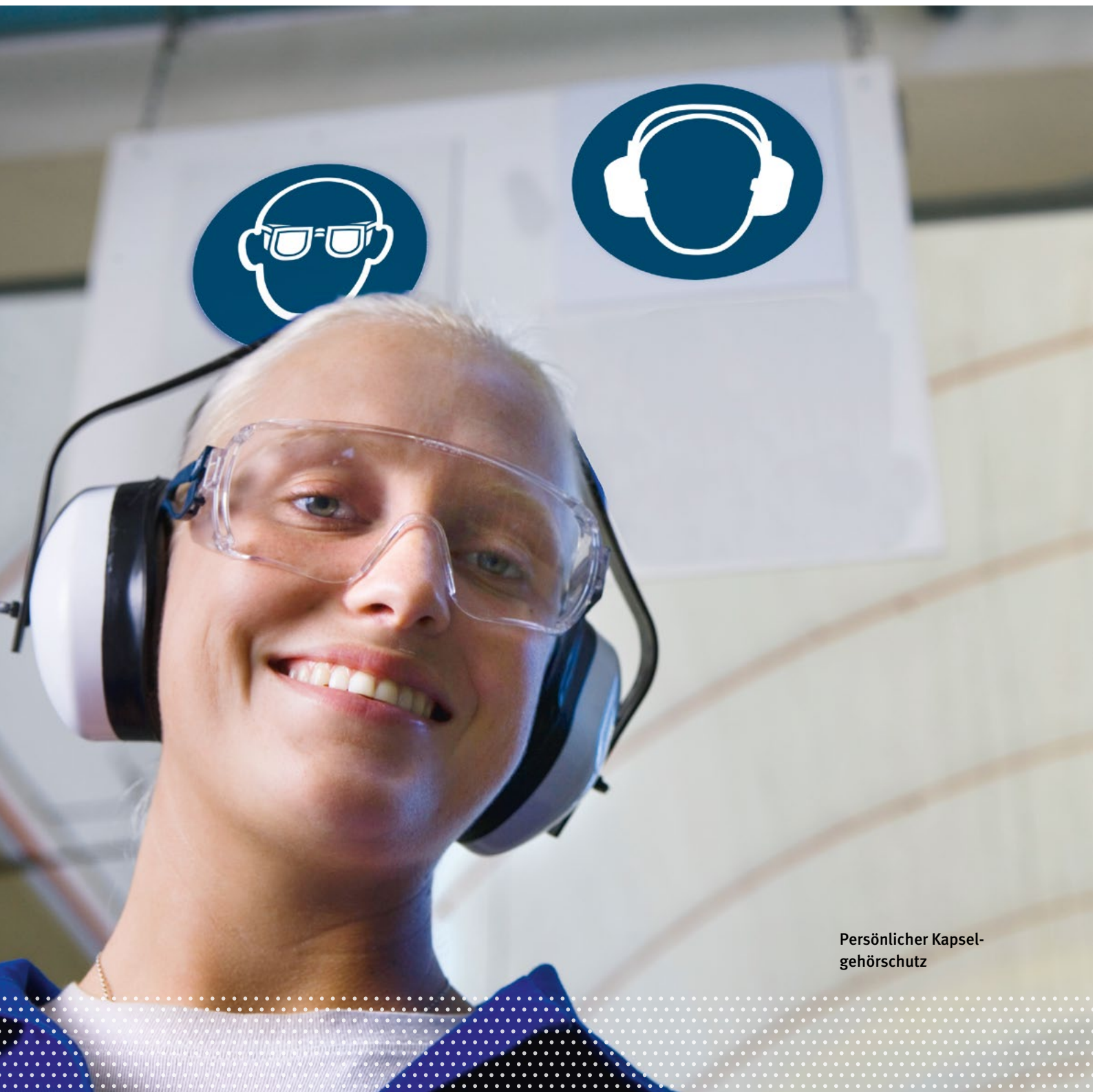
Maschinen müssen regelmäßig von der Elektrofachkraft geprüft werden.



Weitere Informationen www.bgetem.de,
Webcode: 11205644

- ▶ DVD „Schutz vor den Gefahren des elektrischen Stroms“ (DVD 001)
- ▶ Plakat „Profis kriegen keine gewischt! Stromunfälle im Elektrohandwerk“ (P008/2018)
- ▶ Lernmodul „Mir passiert schon nix: Strom“, www.bgetem.de, Webcode: 12140017

3 Gut zu wissen



Persönlicher Kapsel-
gehörschutz

3.1 Schutz vor Lärm

Als Lärm wird jede Form von Schall bezeichnet, die Gesundheit und Wohlbefinden beeinträchtigen kann. Dabei ist es egal, ob es sich um laute Musik aus dem Smartphone handelt oder um ohrenbetäubende Maschinengeräusche.

Gefährdungen ...

Lärm kann das Gehör schädigen oder zu besonderen Unfallgefahren führen. Zur Beurteilung der Wirkung auf den Menschen wird Schall in „Dezibel“ [dB(A)] gemessen. Ist ein Mensch über einen längeren Zeitraum jeweils acht Stunden täglich einem Schallpegel von 85 dB(A) oder mehr ausgesetzt, kann es zu unheilbaren Gehörschädigungen (Lärmschwerhörigkeit) kommen. Dabei ist die Schallquelle unerheblich; neben den Maschinen am Arbeitsplatz sind auch Schallquellen im privaten Umfeld, wie z. B. Smartphones und Discobesuche zu berücksichtigen.

GEHÖRSCHUTZARTEN



Gehörschutzstöpsel aus Schaumstoff (Foto: UVEX)

- vor dem Gebrauch zu formen
- geeignet bei längerer Tragedauer
- einmalige Verwendung



Persönlich angepasster Gehörschutz (Otoplastik) (Foto: Phonak)

- individuell geformt
- geeignet bei längerer Tragedauer
- mehrmalige Verwendung



Bügelgehörschutz (Foto: UVEX)

- fertig geformt
- schließt den Gehörgang ab
- geeignet, wenn Stöpsel im Gehörgang schlecht vertragen werden



Kapselgehörschutz (Foto: UVEX)

- für häufige, jedoch jeweils kurzzeitige Verwendung geeignet

... und Schutzmaßnahmen

Um den Schallpegel am Arbeitsplatz möglichst gering zu halten, haben viele Maschinen Lärmschutzhauben und geschlossene Gehäuse. Diese Vorrichtungen müssen unbedingt genutzt werden. Ab einem Beurteilungspegel (das ist der Schallpegel als Durchschnittswert der 8-Stunden-Arbeitsschicht) von 80 dB(A) am Arbeitsplatz ist vom Betrieb persönlicher Gehörschutz zu stellen; ab einem Beurteilungspegel von 85 dB(A) ist das Benutzen des Gehörschutzes verpflichtend. Betriebsteile mit einem örtlichen Schallpegel über 85 dB(A) müssen mit dem Gebotsschild „Gehörschutz benutzen“ gekennzeichnet sein.

Damit eine beginnende Lärmschwerhörigkeit rechtzeitig erkannt wird, ist für Beschäftigte in Betriebsbereichen mit Schallpegeln über 85 dB(A) Pflichtvorsorge (Hörtests) vorgeschrieben.

Wenn einer sagt:
„Der Krach macht mir nix aus,
den höre ich schon gar nicht
mehr“, ist es eigentlich schon
zu spät: Lärmschwerhörigkeit
ist unheilbar!



Weitere Informationen unter www.bgetem.de,
Webcode: 11205644

► Tipps (Kurzbrochure) „Gehörschäden vorbeugen – am Arbeitsplatz und in der Freizeit“ (T014)

► interAKTIV, Lernmodul „Lärmschutz“
www.bgetem.de, Webcode: 12285972

► Lernmodul „Mir passiert schon nix: Lärm“,
www.bgetem.de, Webcode: 12140017

3.2 Lasten transportieren

Beim innerbetrieblichen Transport passieren die meisten Unfälle. Die ergonomische Gestaltung von Arbeitsplätzen, das richtige Heben und Tragen und die Bereitstellung geeigneter Arbeitsmittel haben großen Einfluss auf die Effizienz beim Transport, aber auch auf die Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeitenden.

Die Last mit der Last

Im Druck und in der Papierverarbeitung spielen das Heben und Tragen sowie allgemeine Transportaufgaben eine große Rolle. Dabei können große Belastungen des Muskel-Skelett-Systems auftreten. Dabei sind weniger die Stückgewichte von Bedeutung als vielmehr die Häufigkeit der Bewegungen sowie ungünstige Körperhaltungen. Lasten ab 25 kg sollen ohnehin nicht alleine bewältigt werden. Bei häufig vorkommenden Bewegungsabläufen, wie z. B. beim Anlegen und Abnehmen an Sammelheftern oder Falzmaschinen oder beim Arbeiten an der Planschneidemaschine, muss ganz besonders auf eine ergonomisch gute Gestaltung der Arbeitsplätze geachtet werden.

Auf Ergonomie achten

Immer mit geradem, möglichst aufrechtem Rücken in die Hocke gehen und die Last nah am Körper gehalten anheben – so machen das auch die Leistungssportler beim Gewichtheben. Bei Lastaufnahme in der Hocke das Gesäß nach hinten schieben und die Knie nicht weiter als 90 Grad beugen. Die Last nicht ruckartig, sondern mit gleichem Tempo durch Streckung der

Hüft- und Kniegelenke körpernah anheben (umgangssprachlich nennt man diese Technik oft „aus den Beinen heraus heben“). Beim Anheben, Umsetzen und Absetzen von Lasten die Wirbelsäule nicht verdrehen; Richtungsänderungen durch Umsetzen der Füße mit dem ganzen Körper vornehmen. Beim Tragen von Lasten auf eine aufrechte Körperhaltung achten und nicht ins Hohlkreuz gehen.

Starke Helfer

Dabei können Hebehilfen wie Scherenhubtische oder Gabelhubwagen zum Einsatz kommen. Auch organisatorische Maßnahmen wie ein Tätigkeitswechsel zwischen den Beschäftigten im Verlauf einer Arbeitsschicht können sinnvoll sein.

Beim Transportieren kommen je nach Aufgabe Handhubwagen, Elektrohubwagen („Ameise“) oder Gabelstapler zum Einsatz. Um den betriebssicheren Zustand der Transportmittel zu gewährleisten, werden kraftbetriebene Geräte (also Gabelstapler oder elektrische Gabelhubwagen) jährlich geprüft.



Wer im Betrieb einen Gabelstapler fährt, muss dafür ausgebildet und gesondert beauftragt sein. Immer dort, wo Fußgänger und Transportgeräte gemeinsame Wege benutzen, ist besondere Aufmerksamkeit und gegenseitige Rücksichtnahme gefordert.

Gut geschützt

Das Tragen von Sicherheitsschuhen beim Transport von Lasten sollte selbstverständlich sein; Sicherheitsschuhe sind immer dann erforderlich, wenn mit Verletzungen der Füße durch herabfallende Gegenstände oder durch Quetschen mit Transportmitteln oder Lasten zu rechnen ist.



Weitere Informationen

- ▶ Broschüre „Ergonomie“ **(MB008)**
- ▶ Tipps (Kurzbrochure)
„Lasten bewegen von Hand“ **(T041)**
- ▶ Faltblatt „Handbetriebene Transportmittel“
(PU022-15)
- ▶ Faltblatt „Heben und Tragen“ **(PU022-16)**
- ▶ Faltblatt „Gabelstapler“ **(PU022-19)**
- ▶ Faltblatt „Mitgängerflurförderzeuge“
(PU022-20)
- ▶ interAKTIV, Lernmodul „Heben und Tragen“,
www.bgetem.de, **Webcode: 13192760**



Wichtig für den gesunden Rücken: Hilfsmittel für den Transport schwerer Lasten nutzen.

3.3 Erste Hilfe und Verhalten bei Unfällen

Anderen Menschen zu helfen, ist für die meisten selbstverständlich. Wer nach einem Unfall wegschaut, obwohl er Hilfe leisten könnte, macht sich sogar strafbar. In jedem Betrieb gibt es ausgebildete Ersthelfer und Informationen zur Ersten Hilfe.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Erste Hilfe nach einem Unfall ist ruhiges, überlegtes und zielbewusstes Handeln. Zur Hilfeleistung ist grundsätzlich jeder verpflichtet. Es muss gewährleistet sein, dass bei der Arbeit jederzeit ein in der Ersten Hilfe ausgebildeter Kollege (der so genannte „betriebliche Ersthelfer“) anwesend ist.

Erstversorgung

Bei einem Elektrounfall mit Kreislaufstillstand durch Herzkammerflimmern oder Herzstillstand sowie bei schwersten Verbrennungen hat die Erstversorgung größte Dringlichkeit. Allerdings gilt folgende Reihenfolge: Der Eigenschutz der Retter hat immer Vorrang, d. h. bei Niederspannung zunächst den Strom ausschalten, dann helfen. Bei Hochspannungsunfällen muss sofort der Notruf abgesandt werden. Hilfeleistungen können erst dann erfolgen, wenn eine Freigabe durch herbeigerufenes Fachpersonal stattgefunden hat (Abschalten der Anlage, Sicherung, Feststellen der Spannungsfreiheit). Nach Stromunfällen sollte in jedem Fall ein Arzt aufgesucht werden. Je nach Betriebsgröße, muss der Arbeitgeber eine bestimmte Anzahl von Mitarbeitenden zu Ersthelfern ausbilden lassen. Die Kosten für die Ausbildung und den Auffrischkurs (alle zwei Jahre) zahlt die BG.

Den Notruf richtig absetzen (112):

Wo ist der Notfall?

Warten auf Zusatzfragen der Rettungsleitstelle; beispielhaft Zusatzfragen:

Was ist genau geschehen?

Wie viele Verletzte/Erkrankte?

Welche Verletzungen/Erkrankungen?

Besteht Lebensgefahr?

Augenverätzungen:

1. Bei Augenverätzungen mit einem zweiten Helfer, der das Auge aufhält (Schutzhandschuhe tragen), das betroffene Auge gründlich mit fließendem Wasser spülen. Das gesunde Auge muss geschützt werden. Im Auge verbliebene feste Stoffe mechanisch, z. B. mit einem feuchten Tupfer, entfernen.
2. Anschließend zur Ruhigstellung beide Augen mit einem sterilen Verband verbinden und Notruf zur umgehenden Arztbehandlung absetzen.

Bei Elektrounfällen ist Folgendes zu beachten:

1. Eigensicherung beachten, vor jeder Hilfsmaßnahme Unterbrechen des Stromkreises, bei Hochspannung Freischaltung und Freigabe grundsätzlich durch Fachpersonal.
2. Nach Bergung (Entfernung aus dem Stromkreis) sofort Bewusstsein und Atmung prüfen.
3. Ggf. sind Wiederbelebensmaßnahmen notwendig, wobei der Einsatz eines AED lebensrettend sein kann.
4. Sofortige ärztliche Vorstellung ist notwendig, ggf. Notruf und Alarmierung des Rettungsdienstes.

Geeignete Erste-Hilfe-Leistungen nach Unfällen sind auf einem Aushang beschrieben und durch entsprechende Abbildungen erläutert. Dieses Plakat „Erste Hilfe“ muss in jedem Betrieb angebracht sein. Je nach den betrieblichen









Jede Erste-Hilfe-Leistung muss in einem dem Erste-Hilfe-Material beigelegten Verbandbuch dokumentiert werden.

Gegebenheiten enthält es weitere Angaben wie Rettungsleitstelle (Notruf), Ersthelfer, Sanitätsraum, Unfallmeldestelle, Krankenwagen, Ärzte für Erste Hilfe und Durchgangsarzt sowie Krankenhaus.

Jede Erste-Hilfe-Leistung muss dokumentiert werden, auch wenn kein Arztbesuch erforderlich ist. Am besten mit dem DGUV Meldeblock 204-021, der gemeinsam mit dem Erste-Hilfe-Material aufbewahrt wird.

BEDEUTUNG DER WICHTIGSTEN SYMBOLE

	Erste Hilfe
	Notruftelefon
	Automatisierter externer Defibrillator (AED)
	Augenspüleinrichtung



Weitere Informationen unter
www.dguv.de, Webcode: d97465
www.bgetem.de, Webcode: 13680378

- ▶ Meldeblock, **DGUV Information 204-021**
„Dokumentation der Erste-Hilfe-Leistungen“
- ▶ Verbandbuch, **DGUV Information 204-020**
- ▶ Broschüre „Anleitung zur Ersten Hilfe“,
DGUV Information 204-006
- ▶ Broschüre „Automatisierte Defibrillation
im Rahmen der betrieblichen Ersten Hilfe“,
DGUV Information 204-010
- ▶ interAKTIV, Lernmodul „Erste Hilfe“,
www.bgetem.de, **Webcode: 12506909**
- ▶ DGUV Arbeitsblatt 1: „Null Plan?“,
www.dguv-lug.de, **Webcode: lug912089**,
s. u. Lehrmaterialien
- ▶ Wann ist eine stationäre Überwachung nach
Stromunfall indiziert? DGUV Fachinformation
www.dguv.de, **Webcode: d97465**

3.4 Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz

Wichtig

Die Kennzeichnung von Gefahrenstellen oder Rettungseinrichtungen sowie der Hinweis auf persönliche Schutzmaßnahmen sind vorgeschrieben.

Schilder und Hinweiszeichen begegnen uns überall. Im Betrieb stehen sie, je nach Form, Farbe und abgebildetem Piktogramm, für Verbote, Gebote, Warnungen oder Hinweise.









Die verwendeten Kennzeichen sind durch die Arbeitsstättenregel „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ (ASR A 1.3) vereinheitlicht. Sie sollen schnell und leicht verständlich die Aufmerksamkeit auf Gefahren lenken. Die Sicherheitskennzeichnung darf ausschließlich für Hinweise verwendet werden, die sich auf die persönliche Sicherheit beziehen.



Weitere Informationen

- ▶ **ASR 1.3** „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“
- ▶ „Sicherheitsschutzausrüstung im Betrieb“ **DGUV Information 211-041**

DIE FARBEN UND GEOMETRISCHEN FORMEN HABEN FOLGENDE BEDEUTUNG:

	Rot deutet auf eine unmittelbare Gefahr oder ein Verbot hin. Darüber hinaus wird es zur Kennzeichnung und Standortangabe brandschutztechnischer Einrichtungen eingesetzt.		Rund können Gebots- und Verbotsschilder sein.
	Gelb bedeutet „Vorsicht!“ (mögliche Gefahr) und wird als Farbe für Warnzeichen verwendet.		Ein Dreieck mit der Spitze nach oben ist immer ein Warnzeichen.
	Grün deutet auf Gefahrlosigkeit hin (z. B. Kennzeichnung von Notausgängen) und wird außerdem als Hinweis für Einrichtungen der Ersten Hilfe benutzt.		Die quadratische Form ist für Rettungs- und Brandschutzzeichen reserviert.
	Blau findet Anwendung zusammen mit Bildzeichen oder Text auf Gebotszeichen, z. B. „Gehörschutz tragen“.		Rechteckig dürfen Rettungs-, Hinweis- oder Zusatzzeichen sein.

BEISPIELE FÜR SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZKENNZEICHEN

				
Rauchen verboten	Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten	Für Fußgänger verboten	Mit Wasser löschen verboten	Kein Trinkwasser
				
Allgemeines Warnzeichen	Warnung vor elektrischer Spannung	Warnung vor Laserstrahl	Warnung vor gegenläufigen Rollen	Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre
				
Augenschutz benutzen	Handschutz benutzen	Gehörschutz benutzen	Erste Hilfe	Krankentrage

3.5 Arbeiten am Bildschirm

Ob bei der Arbeit oder zu Hause – Bildschirm und Computer sind aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken. Damit dabei die Gesundheit nicht auf der Strecke bleibt, gibt es hier ein paar Tipps und Tricks zur Arbeit am Bildschirm.

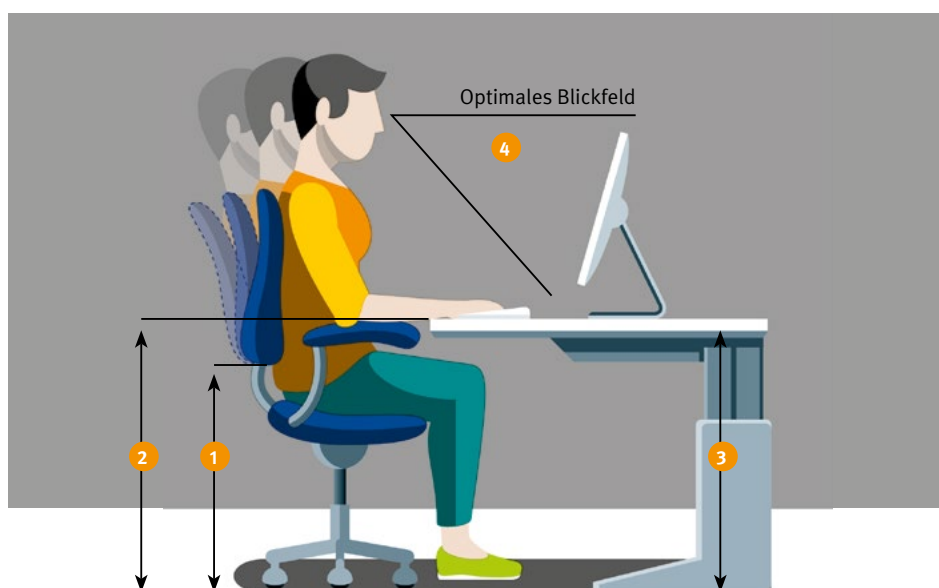
Nach der Arbeit am Computer müde und erschlagen? Das muss nicht sein, wenn der Computerarbeitsplatz – auch zu Hause – nach ergonomischen Gesichtspunkten eingerichtet ist. Das bedeutet: Bewegungsfreiheit, keine Zwangshaltungen, gute Beleuchtung und die richtige Sitzposition.

So sollte zum Beispiel **ein optimal an den Menschen angepasster Bildschirmarbeitsplatz** aussehen:

- Höhenverstellbarer Stuhl (von 40 bis 53 cm) mit in der Neigung verstellbarer Lehne. ①
- Hände und Oberarme sowie Ober- und Unterschenkel bilden jeweils einen rechten Winkel oder größer (gegebenenfalls eine Fußstütze verwenden, wenn kleine Personen den Boden nicht mit den Füßen erreichen). ②
- Höhenverstellbarer Tisch (von 62 bis 125 cm) oder Tisch mit fester Höhe von ca. 72 cm und einer Fläche von mindestens 80x160 cm. ③
- Der Bildschirm steht parallel zum Lichteinfall, ist dreh- und neigbar sowie flimmerfrei.

- Der Einfall des Tageslichtes ist regulierbar, beispielsweise mit Jalousien oder Rollos.
- Der Monitor ist so platziert, dass sich ein unverzerrtes Bild ohne Reflexionen ergibt.
- Die eingestellte Schriftgröße sorgt für gute Lesbarkeit.
- Ein Sehabstand von 50 cm zwischen Auge und Monitor sollte nicht unterschritten werden (etwa eine Armlänge ohne Hand). ④
- Die oberste Zeile auf dem Bildschirm liegt unterhalb der Augenhöhe.
- Der Raum ist hell und gut ausgeleuchtet.
- Alle Kabel sind sicher verlegt, z. B. in Kabelkanälen.

Wer sich regelmäßige Pausen gönnt, trägt zur Entlastung von Rücken, Augen und Muskeln bei. Als Ausgleich zu der einseitigen sitzenden Tätigkeit am Bildschirm sollte jede Möglichkeit zur Bewegung genutzt werden. Das ist auch im Büro möglich. Telefonieren oder Unterlagen durchsehen kann man auch im Stehen und anstelle des Aufzugs lässt sich die Treppe benutzen. In der Freizeit ist regelmäßiger Sport ein gutes Mittel, um gesund zu bleiben.



Gestaltungsregeln für den Bildschirmarbeitsplatz



Die oberste Zeile auf dem Bildschirm liegt unterhalb der Augenhöhe – auch das gehört zum optimal angepassten Bildschirmarbeitsplatz.

Regelmäßige Sehtests

Gutes Sehen ist für Arbeiten am Bildschirm unerlässlich! Nicht korrigierte Sehfehler oder falsche Eitelkeit können nicht nur zu Fehlern, sondern auch zu Beschwerden der Augen (Tränen, Brennen) führen. Auch Konzentrationsprobleme und Kopfschmerzen sind eine mögliche Folge. Der Betriebsarzt kann durch einen Sehtest Sehfehler erkennen und individuell zu Augen- und Rückenbeschwerden beraten. Der Arbeitgeber hat dafür Sorge zu tragen, dass jedem Beschäftigten eine Untersuchung der Augen angeboten wird.



Weitere Informationen

unter www.bgetem.de, Webcode: 11205644

► Tipps „Arbeiten am Bildschirm“ (T040)

► Broschüre „Bildschirm- und Büroarbeitsplätze“, **DGUV Information 215-410**

► interAKTIV, Lernmodul „Fitnesstrainer“, www.bgetem.de, **Webcode: 17209593**

► DVD „Fit im Büro“ (DVD010)

► interAKTIV, Lernmodul „Sicherheit an Büroarbeitsplätzen“, www.bgetem.de, **Webcode: 12132366**



Wechselnde, dynamische Bewegungs- und Haltungsabläufe über den Tag verteilt sind ideal.

3.6 Ergonomietipps für den Alltag

Bringen Sie Bewegung ins Büro! Ein paar einfache Tipps helfen Ihnen dabei. Machen Sie regelmäßig Ausgleichsübungen, sorgen Sie für Abwechslung zur sitzenden Tätigkeit. Das geht einfach und schnell und wirkt auch dem Stress entgegen.

Tipps für richtiges Sitzen

Unbedingt die vorhandenen Verstellmöglichkeiten des Bürostuhles nutzen, vor allem die bewegliche Rückenlehne für dynamisches Sitzen. Die Widerstandskraft der Rückenlehne sollte genau auf das Körpergewicht eingestellt sein. Die Sitzfläche des Stuhls sollte immer vollständig ausgenutzt werden und zwischen Kniekehle und Sitzfläche zwei Finger breit Platz sein. Die Höhe der Armlehnen ist so einzustellen, dass die Ellenbogen sie bei entspannt herabhängenden Schultern und Oberarmen locker berühren können.

Tipps zur Bewegungsfreiheit

Für ausreichend Platz am Arbeitsplatz sorgen:

- **auf dem Tisch** (für Tastatur, Maus, Handauflage etc.),
- **unter dem Tisch** (für die Beine) und als
- **Bewegungsfläche** für den Nutzer (rund um den Bürostuhl am Fußboden).

Bewegung als Ausgleich zum Sitzen

Ständiges Sitzen sollte vermieden werden. Bestimmte Tätigkeiten lassen sich sehr gut im Stehen durchführen wie:

- die Post öffnen,
- telefonieren,
- kurze Gespräche führen.

Postfächer, Drucker und Kopierer in Nebenräumen aufstellen, denn das fördert ein gezieltes Gehen und ist ein guter Ausgleich zur einseitigen sitzenden Tätigkeit. Besuchen Sie ruhig einmal Ihren Gesprächspartner im Hause anstatt zu telefonieren. So tun Sie dem Bewegungsapparat gut und pflegen gleichzeitig die sozialen Kontakte!

Keine Notebooks als Dauerlösung

Notebooks ohne zusätzliche Tastatur und Maus sind zur dauerhaften Benutzung an einem festen Arbeitsplatz nicht geeignet. Eine komfortable Verbindung zu erforderlichen Peripherie-Geräten lässt sich nur über eine Docking-

Station realisieren. Wenn keine mobile Arbeit erforderlich ist, empfiehlt es sich, fest installierte Computer mit externer Tastatur, Bildschirm und Maus nutzen.

Vorlagenhalter nutzen

Bei schreibintensiven Tätigkeiten sind Vorlagenhalter erforderlich. Diese sollten ausreichend groß, stabil, standfest und verstellbar sein. Damit beim Blickwechsel zwischen Bildschirm und Vorlagenhalter ergonomische Verhältnisse vorliegen, ist der Vorlagenhalter unmittelbar neben dem Bildschirm in gleicher Höhe und Neigung zu positionieren.

20 Minuten Fitness am Bildschirm

Wer ständig am Computer arbeitet und fast ausschließlich einer sitzenden Tätigkeit nachgeht, sollte am besten täglich ein kleines Fitnessprogramm am Arbeitsplatz absolvieren. Dafür gibt es das Lernmodul „Mehr Bewegung ins Büro!“, www.bgetem.de, Webcode: 17209593. Machen Sie die Übungen nicht ruckartig, sondern langsam und vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

Machen Sie regelmäßig Ausgleichsübungen, sorgen Sie für Abwechslung zur sitzenden Tätigkeit. Das geht einfach und schnell und wirkt auch dem Stress entgegen.



Weitere Informationen unter www.bgetem.de, Webcode: 11205644

► DVD „Unternehmen in Bewegung“ (DVD068)

► Lernmodul „Mehr Bewegung im Büro!“, www.bgetem.de, Webcode: 17209593



1 Dehnung der seitlichen Hals-/ Nackenmuskulatur

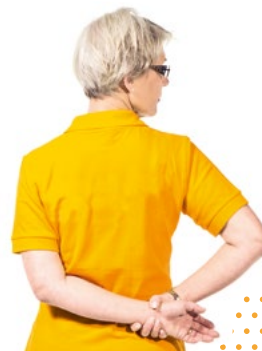
Ausgangsposition: Fußspitzen zeigen leicht nach außen, Füße etwa hüftbreit geöffnet, Knie leicht gebeugt.

Ausführung: Der Kopf wird zur Seite geneigt, der Arm der Gegenseite Richtung Boden gestreckt; Dehnung ca. 20 Sekunden halten, dann Seite wechseln.

2 Dehnung der Schultermuskulatur

Ausgangsposition: Fußspitzen zeigen leicht nach außen, Füße etwa hüftbreit geöffnet, Knie leicht gebeugt.

Ausführung: Abgewinkelten Arm hinter dem Rücken oberhalb des Handgelenkes fassen und zur gegenüberliegenden Seite ziehen. Dabei den Kopf in Zugrichtung drehen, Dehnung ca. 20 Sekunden halten, dann Seite wechseln.



3 Dehnung der seitlichen Rumpfmuskulatur

Ausgangsposition: Fußspitzen zeigen leicht nach außen, Füße etwa hüftbreit geöffnet, Knie leicht gebeugt.

Ausführung: Beide Arme in Hochhalteposition im Wechsel kraftvoll nach oben strecken.

4 Dehnung der oberen Rückenmuskulatur

Ausgangsposition: Fußspitzen zeigen leicht nach außen, Füße etwa hüftbreit geöffnet, Knie leicht gebeugt.

Ausführung: Arme vor dem Körper gekreuzt ausstrecken, die Finger greifen ineinander. In gestreckter Position die Arme nach vorne schieben, dabei den oberen Rücken kräftig nach hinten strecken, Dehnung ca. 20 Sekunden halten.



5 Dehnung der Brustmuskulatur

Ausgangsposition: Oberkörper aufrichten.

Ausführung: Arme auf Schulterhöhe, im Ellenbogengelenk leicht gebeugt nach hinten ziehen, die Schulterblätter nähern sich an; Hände/Daumen nach hinten drehen, Dehnung ca. 20 Sekunden halten.

Anmerkung: Schultern unten lassen, nicht nach oben ziehen. Becken nach vorn kippen.



6 Kräftigung der Brustmuskulatur

Ausgangsposition: Fußspitzen zeigen leicht nach außen, Füße etwa hüftbreit geöffnet, Knie leicht gebeugt.

Ausführung: Die Hände vor der Brust falten. Kinn nach hinten schieben (Doppelkinn machen). Die Handflächen kräftig gegeneinanderdrücken; Position ca. 20 Sekunden halten.



7 Kräftigung der Schultermuskulatur

Ausgangsposition: Fußspitzen zeigen leicht nach außen, Füße etwa hüftbreit geöffnet, Knie leicht gebeugt.

Ausführung: Die Hände greifen mit gekrümmten Fingern vor der Brust ineinander. Kinn nach hinten schieben (Doppelkinn machen). Langsam einen Zug nach außen aufbauen und halten; Position ca. 20 Sekunden halten.



8 Mobilisation der Brustwirbelsäule

Ausgangsposition: Fußspitzen zeigen leicht nach außen, Füße etwa hüftbreit geöffnet, Knie leicht gebeugt.

Ausführung: Die Hände auf die Schultern legen, bei geradem Rücken den Oberkörper langsam nach rechts, dann nach links drehen, die Übung mehrmals wiederholen.

Anmerkung: Die vorderen Beckenknochen bleiben gerade nach vorne gerichtet und drehen nicht mit.

9 Mobilisation der Schulter-/Nacknmuskulatur

Ausgangsposition: Oberkörper aufrichten

Ausführung: Die Schultern kreisen abwechselnd bei locker nach unten hängenden Armen nach hinten, dabei geht die Schulter so weit wie möglich nach oben, nach hinten, nach unten und nach vorne (Kreise so groß wie möglich). Die Übung mehrmals durchführen, zum Abschluss beide Schultern mehrmals parallel nach hinten kreisen lassen.

Anmerkung: Arme locker hängen lassen, die Bewegung erfolgt im Schultergelenk.



**Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse**

Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Telefon 0221 3778-0
Telefax 0221 3778-1199
E-Mail info@bgetem.de

Bestell-Nr. AB018

3 · 2 · 06 · 20 · 3 – Alle Rechte beim Herausgeber
Gedruckt auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft



www.bgetem.de



facebook.com/bgetem



youtube.com/diebgetem



twitter.com/bg_etem



instagram.com/bg__etem



xing.to/bgetem



de.linkedin.com/company/bgetem