



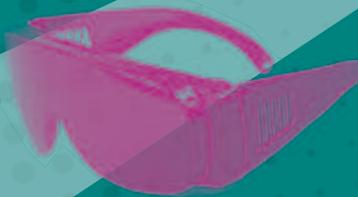
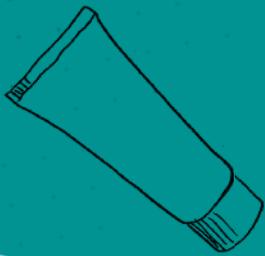
BGHM

Berufsgenossenschaft
Holz und Metall

Ihre gesetzliche Unfallversicherung

Tutorial Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Azubiheft



Wer sich sicher fühlt, kennt die Gefahren. Und die lernst du in dieser Broschüre kennen. Wer einen Handwerksberuf ausübt, verletzt sich nicht an einem Kugelschreiber. Ob Schweißen, Sägen oder Fräsen – im Handwerk arbeitet man mit extrem heißen, scharfen und lauten Maschinen. Dazu kommen scharfkantige Materialien, viel Staub, Chemikalien und Arbeiten in großer Höhe. Nichts für Ängstliche. Eher was für Menschen mit Respekt vorm Risiko. Für alle, die diesen Respekt aufbringen, ist Handwerk ein Traumjob. Und – egal bei welcher Tätigkeit – können sie von sich behaupten: Ich bin mir sicher.

Wir wünschen dir
viel Erfolg in deiner
Ausbildung.





BIN MIR SICHER

Inhaltsverzeichnis

Deine BGHM04

Basics

Grundlagen des Arbeitsschutzes 06 – 07

Arbeitsweg 08 – 09

Arbeitskleidung und Schutzausrüstung 10 – 12

Hautschutz13 – 14

Innerbetrieblicher Transport 15 – 17

Erste Hilfe 18 – 20

Gefahrstoffe

Umgang mit Gefahrstoffen 22 – 26

Asbest27 – 29

Arbeiten an und mit Maschinen

Bohren 31 – 32

Fräsen 33 – 34

Drehen 35 – 37

Sägen 38 – 40

Hobeln 41 – 42

Schleifen 43 – 44

Pressen 45 – 46

Schweißen 47 – 51



Deine BGHM

Was wir von der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) für dich machen und warum dich das nichts kostet.

Wir für dich ...

Die BGHM ist mit 5,4 Millionen Versicherten aus mehr als 227.000 Mitgliedsbetrieben eine der größten gesetzlichen Unfallversicherungen in Deutschland. Fast jeder, der in einem holz- und metallverarbeitenden Betrieb arbeitet, ist bei der BGHM versichert – egal, ob in einer Schlosserei, einer Tischlerei oder einem Sägewerk. Das gilt natürlich auch für Azubis wie dich.

Und wie eine normale Versicherung kommt die BGHM für Schäden auf, wenn was passiert. Aber sie ist mehr als eine normale Versicherung, denn ihr Ziel ist es, dass erst gar nichts passiert.

Die BGHM und ihr Netzwerk

Die BGHM tut alles für die Vermeidung von Wege- und Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten sowie arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren. Falls dir doch etwas passiert, ist die BGHM mit ihrem Reha-Management für dich da. Sie sorgt mit allen geeigneten Mitteln und einem Netzwerk von Kliniken und Ärzten dafür, dass deine Gesundheit und Leistungsfähigkeit wiederhergestellt werden. Du sollst schnellstmöglich in deinen Job zurückkehren können. Konkret übernimmt die BGHM im Leistungsfall zum Beispiel ...

- die Kosten für Ärzte, Krankenhausaufenthalte, Therapiemaßnahmen oder eine Haushaltshilfe,
- die BGHM berät Betriebe und dich bei der Wiedereingliederung nach einer langen Krankheitsphase,
- sie leistet finanzielle Hilfen zur Erhaltung und Erlangung eines (neuen) Arbeitsplatzes,
- die BGHM zahlt Renten und Unfallrenten, sollte die Rückkehr ins Arbeitsleben nicht mehr möglich sein.

Aber so weit soll es nicht kommen. Deswegen beraten, informieren und schult die BGHM Betriebe, Ausbilderinnen, Ausbilder und dich. Fast 90.000 Personen nehmen jedes Jahr an Seminaren der BGHM teil. Damit ist die BGHM bundesweit die größte Anbieterin von Arbeitsschutzseminaren. Vielleicht können wir dich auch bald mal persönlich zu einem Seminar begrüßen?

Und das kostet dich ...

... nichts! Denn anders als etwa bei der gesetzlichen Arbeitslosenversicherung zahlst du als Azubi keine Beiträge für die Berufsgenossenschaft. Allein dein Arbeitgeber oder deine Arbeitgeberin zahlt die Beiträge. Je weniger Unfälle im Betrieb passieren, desto günstiger ist sein Beitrag. Also nicht nur du hast was davon, wenn du deine Gesundheit schützt, sondern auch dein Arbeitgeber.

Praxistipp

Für Azubis, die in einem metallverarbeitenden Beruf tätig sind, bietet die BGHM ein Seminar zum Thema **Maschinensicherheit** an. Der eintägige Kurs besteht aus einem Theorieteil, in dem unter anderem die Grundlagen des Arbeitsschutzes und die Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung vermittelt werden. Und aus einem Praxisteil, in dem es Übungen an den Maschinen und Trainings zur Gefährdungswahrnehmung gibt. Die Buchung läuft über deinen Betrieb. Mehr unter www.bghm.de (Webcode 2321)



**BIN MIR
SICHER**

Kapitel „Basics“



Arbeitssicherheit beginnt bei deiner Einstellung zu ihr. Der Rest ist zuhören und fragen, fragen, fragen ...

**Du bist
es wert**

Wir haben mit vielen Azubis gesprochen, bevor wir mit der Arbeit für dieses Ausbildungsmaterial begonnen haben. Wir haben sie gefragt, wie sie zu Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit stehen. Ergebnisse: Fast alle nehmen den Arbeitsschutz ernst – wenn auch aus unterschiedlichen Motiven: Die einen nehmen ihn ernst, weil es so im Betrieb gelebt wird. Andere schützen ihre Gesundheit,

ohne groß darüber nachzudenken. Einige wenige haben schon von heftigen Arbeitsunfällen gehört. Einer scherzte als Begründung: „Ich will doch weiter gut aussehen.“ Alle diese Motive sind absolut in Ordnung. Es geht darum, dass du dir klarmachst, warum Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit für **dich** wichtig sind. Für jeden ist was anderes wichtig – und sei es, dass das Sixpack keine Kratzer bekommt.

Unterweisung

Stimmt die Einstellung, brauchst du nur noch diese Basics des Arbeitsschutzes. „Unterweisung“ klingt streng, ist es aber nicht: Immer dann, wenn du eine neue Tätigkeit oder das Arbeiten an einer neuen Maschine erlernst, hat die Arbeitgeberin oder der Arbeitgeber die Pflicht, dich zu

unterweisen. Eine geeignete Kollegin oder ein Kollege zeigt dir, wie es geht. In der Regel ist das die Ausbilderin oder der Ausbilder. Sie weisen dich auch auf Gefahrenquellen hin. Übrigens: Unterweisungen müssen regelmäßig aufgefrischt werden.

Maschine kaputt – was dann?

Wer konzentriert arbeitet, merkt schnell, wenn was nicht stimmt: ein leises Schleifen, ungewöhnliche Vibrationen oder ein seltsames Ruckeln.

Dann gilt:

Stoppen, Benutzung einstellen.

Melden, Vorgesetzten Bescheid sagen.

Hände weg! Nie ohne Auftrag selbst reparieren.



Betriebsanweisungen

Für bestimmte Maschinen, Einrichtungen und Arbeitsstoffe gibt es zusätzlich schriftliche Betriebsanweisungen oder Sicherheitshinweise. Sie ergänzen die Unterweisung und dürfen sie nicht ersetzen. Merk dir, wo sie liegen oder hängen. Nicht immer behält man alle Aspekte aus einer Unterweisung. Da ist es ganz gut, wenn man weiß, wo man nachschauen kann. Eine zusätzliche Recherchequelle sind Unfallverhütungsvorschriften. Sie sind aber eher Nachschlagewerke für Ausbilderinnen und Ausbilder sowie Sicherheitsbeauftragte.

Gefahrensymbole

Egal, ob Holz- oder Metallbranche: In oder auf deiner Hand landen Kühl-, Schmier- und Reinigungsstoffe. Der Umgang mit ihnen wird dir zwar bei einer Unterweisung beigebracht, es schadet aber nicht, die Gefahrensymbole und -hinweise zu diesen Produkten zu lesen. Einfache Symbole und Texte helfen dir beim richtigen Umgang mit Gefahrstoffen. Mehr dazu auf den Seiten 22–26.

Fragen? Fragen!

Es gibt keine dummen Fragen, nur dumme Arbeitsunfälle. Bei Unsicherheiten Vorgesetzte, Sicherheitsbeauftragte oder Kolleginnen und Kollegen fragen, denn die haben Erfahrung. Du nicht. Wenn du dir das eingestehst, lebst du gesünder. Und irgendwann wirst auch du mal selbst von einem Azubi gefragt werden ...

Wettbewerb

Sicherheitspreis „Schlauer Fuchs“

Dieser deutschlandweite Preis belohnt Innovationen im Arbeits- und Gesundheitsschutz sowie gute Ideen für mehr Sicherheit



und Gesundheit bei der Arbeit. Viele der besten Einreichungen kommen von ... Azubis! Ob eine magnetische Anschlaglösung, neue Löschmittel oder innovativer Lärmschutz – wir von der BGHM freuen uns auf eure Beiträge. Überlegt euch ein Projekt, geht zum/zur Vorgesetzten und holt euch ein „Okay“. So ein Projekt macht nicht nur Spaß, sondern macht sich auch im Berichtsheft und Lebenslauf gut.

Keine Idee? Schaut einfach mal unter <https://sicherheitspreis.bghm.de> und lasst euch inspirieren!





Keine Hektik, kein Hangover, kein Handy zur falschen Zeit – drei Basics für deinen Arbeitsweg und warum die so wichtig für dich sind .

Lass dir Zeit ...

Du arbeitest in einer der härtesten Branchen in Deutschland. Du bedienst gefährliche Maschinen und bewegst große Lasten. Und dennoch: Nicht nur der Job in deinem Betrieb ist gefährlich, sondern auch der Weg zum Job und wieder nach Hause.

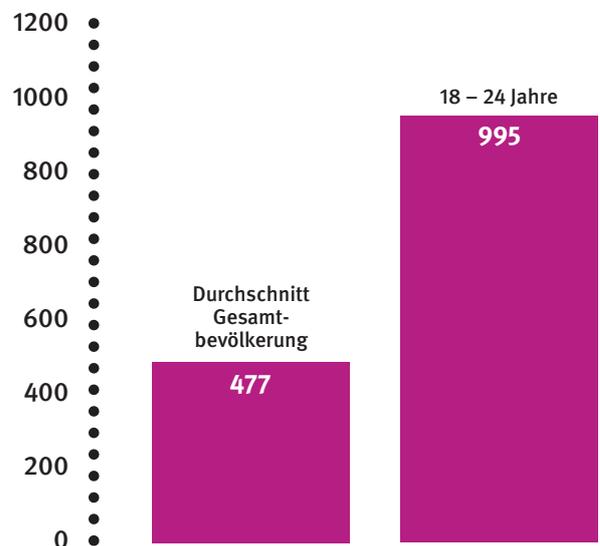
Die gute Nachricht: Sogenannte Wegeunfälle sind über die gesetzliche Unfallversicherung abgesichert (siehe S. 4). Passiert etwas, hast du Anspruch auf Hilfsleistungen durch deine BGHM. Die schlechte Nachricht: Das nutzt dir nichts, wenn ein Fünftonner dich auf dem Weg über die Straße überrollt.

Generell haben 18- bis 24-Jährige laut dem Deutschen Verkehrssicherheitsrat das mit Abstand höchste Unfallrisiko. 2017 verunglückten rund 63.000 Menschen in deiner Altersgruppe im Straßenverkehr. 394 junge Erwachsene wurden getötet. Damit waren 16,1 Prozent aller Verletzten und 12,4 Prozent aller Getöteten im Straßenverkehr im Alter von 18 bis 24 Jahren. Aber: Nur 7,7 Prozent der Gesamtbevölkerung zählen zu dieser Altersgruppe. Du lebst gefährlich. Und ein Unfallfaktor ist Hektik.

Hand aufs Herz: Wie oft ignorierst du morgens den Sound des Weckers, weil es so schwerfällt, aufzustehen? Doch jede Minute, die verstreicht, kann auf Kosten deiner Sicherheit gehen. Denn Hetze und Zeitnot sind zwei der Hauptursachen für Unfälle im Straßenverkehr: Als Fußgänger oder Radfahrer überquerst du schnell noch die Straße, auch wenn kein Zebrastreifen in Sicht ist, fährst du Auto oder Motorrad, dann schneller als erlaubt.

Damit du entspannt und vor allem sicher zur Arbeit kommst, solltest du deshalb einen ausreichenden Zeitpuffer einplanen. Mit dem richtigen Zeitmanagement handelst du vorausschauend, nicht nur für dich, sondern auch für die anderen im Straßenverkehr.

Von 100.000 Einwohnern verunglücken im Straßenverkehr ...



Quelle: DVR, 2017

Müdigkeit, Kopfhörer, Handy

Das sind drei Risikofaktoren auf dem Weg zur Arbeit. Du kannst nicht schnell reagieren, bist abgelenkt und kriegst wenig mit von dem, was um dich geschieht. Aber wenn der Bus mal wieder Verspätung hat, sind alle drei okay. In der Bushaltestelle bist du safe. Und ein wenig Entspannung kann ja nicht schaden.



Und egal, ob du mit Auto, Motorrad oder Fahrrad zur Arbeit unterwegs bist: Geh auf Nummer sicher und kontrolliere regelmäßig Reifen, Beleuchtung und Co. Nicht vergessen: Beim Autofahren Gurt anlegen, auf dem Zweirad „Helm auf“. Wenn du zu Fuß oder mit dem Rad zur Arbeit losziehst, greif in der dunklen Jahreszeit zu heller Kleidung. Trag Reflektoren, um noch besser gesehen zu werden.

Kopf hoch, dein Handy kann warten

Um sicher am Ziel anzukommen, lass während der Fahrt zur Arbeit dein Handy in der Tasche. Dein Leben ist wichtiger als jede WhatsApp-Nachricht.

Wenn du als Fußgänger unterwegs bist, gilt ebenfalls: Ohne Smartphone in der Hand und Kopfhörer auf den Ohren kommst du sicherer an ... und bemerkst den Fünftonner, der gerade von hinten naht.

Promillerechner

Nick ist 20 Jahre und wiegt 68 Kilo. Am späten Abend hat er drei Gläser Bier à 0,5 Liter und einen Schnaps getrunken. Am nächsten Morgen hat er noch etwa 0,5 Promille. Das ist definitiv zu viel für sicheres Auto-, Motorrad- oder Fahrradfahren. Und im Betrieb wäre Nick ein echtes Sicherheitsproblem. Im Extremfall könnte sein Arbeitgeber ihm kündigen. Du kannst mit dem Promillerechner auf www.kenn-dein-limit.de ausrechnen, wie dein Körper Alkohol abbaut.

Der +10-Minuten-Trick

Plane deinen Arbeitsweg so, als ob du schon zehn Minuten früher im Betrieb sein müsstest. Das sind nur 600 Sekunden – aber die können auf der Straße dein Leben retten. Du wirst erstaunt sein, wie oft du die zehn Minuten Puffer für Stau, Bus-Verspätung oder wegen schlechtem Wetter brauchst.

Falle „Restalkohol“

Ganz klar: Alkohol und Drogen zu konsumieren, ist im Job verboten. Doch nicht nur da, sondern auch auf dem Weg zur Arbeit und auf dem Nachhauseweg gilt: keine Suchtmittel! Denn wenn du unter Alkohol- oder Drogeneinfluss in einen Unfall verwickelt bist, bist du meist nicht bei deiner Auto- oder Motorradversicherung abgesichert. Zudem gefährdest du dein Leben und das anderer.

Denk bei einer langen Partynacht auch daran, dass es dauert, bis der Körper Alkohol vollständig abgebaut hat. Unter Umständen hast du morgens noch Restalkohol im Blut, wenn du dich auf deinen Arbeitsweg machst. Also besser ohne „Hangover“ auf den Weg machen.



Mit der richtigen Arbeitskleidung und Schutzausrüstung arbeitest du sicherer. Und du bist damit auch optisch Teil des Teams.

Gut geschützt

Arbeits- und Schutzkleidung

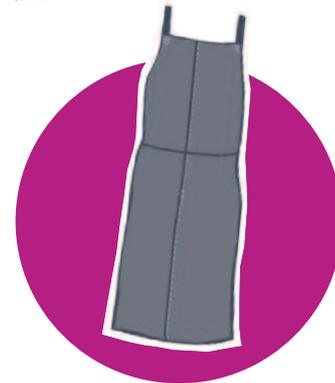
Welche Schutzkleidung du tragen musst, hängt von der geplanten Tätigkeit und den entsprechenden Gefährdungen ab.

Ein T-Shirt mit Firmenlogo ist zwar cool, aber noch keine Schutzkleidung. Die soll sicherstellen, dass du den Anforderungen deiner Tätigkeit entsprechend gekleidet bist. Deine Sicherheit steht dabei im Vordergrund. Weißer Arbeitskittel war gestern: Vor allem bei Arbeiten an Maschinen mit sich drehenden Teilen muss die Kleidung eng anliegend sein, sonst kann sie leicht eingezogen werden. Deshalb sind auch Hoodies oder lange, offene Haare tabu.

Sicher mit PSA

Was auf dem Fahrrad der Helm, ist auf der Arbeit deine Persönliche Schutzausrüstung (PSA). Mit dem Unterschied, dass du die Schutzausrüstung meist verpflichtend tragen musst. Ob Schutzbrille, Gehörschutz oder Atemschutzmaske – welche Ausrüstung du brauchst, hängt von deiner Tätigkeit und deinem Arbeitsumfeld ab. Festgelegt ist das in der Gefährdungsbeurteilung deines Arbeitsplatzes.

Die Schutzausrüstung wird dir von deinem Arbeitgeber gestellt. Für deine eigene Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz solltest du sie auch tragen. Und auch wenn ältere Kollegen und Kolleginnen das nicht tun und vielleicht manchmal spöttische Kommentare loslassen: Es geht um deine Gesundheit und die sollte dir wichtig sein. Wie du deine Schutzausrüstung richtig nutzt, erklärt dir dein Arbeitgeber oder deine Arbeitgeberin in einer Unterweisung.



Eine **Lederschürze** schützt beim Schweißen vor hohen Temperaturen, an Mehrblattsägemaschinen hält sie Splitter ab. Beim Schweißen trägst du zusätzlich **Ärmelschoner** und **Schweißergamaschen** oder **Schweißerschutzkleidung**. Sie bewahren deine Haut vor Verletzungen durch Funken.



Ein **Schweißhelm** schützt vor Strahlen, Hitze und Funken. Vorteil: Mit einem Helm hast du beim Schweißen beide Hände frei. Einen Schutzschild musst du mit einer Hand festhalten.

Deine Schutzausrüstung musst du in Schuss halten und sie muss regelmäßig gereinigt werden. Dies organisiert dein Arbeitgeber oder deine Arbeitgeberin. Sag ihm oder ihr Bescheid, wenn Teile abgenutzt oder kaputt sind. Dann bekommst du Ersatz.



Wenn du eine Brille trägst, kannst du eine Schutzbrille darüber tragen. Alternativ kannst du dir aber auch eine Schutzbrille mit entsprechenden Korrekturgläsern anfertigen lassen.

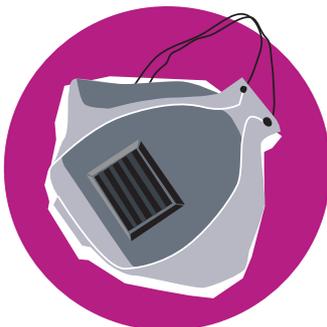


Die **Schutzbrille** bewahrt deine Augen vor Verletzungen durch Spritzer, Splitter oder Strahlung. Deshalb musst du sie beim Umgang mit ätzenden Arbeitsstoffen wie Lösungsmitteln, Kühlschmierstoffen, Holzschutzmitteln oder Lacken tragen, aber auch beim Schweißen. Beim Bearbeiten von Metallen, Holz, Aluminium oder bestimmten Kunststoffen sind Schutzbrillen Pflicht.

Lärmschwerhörigkeit ist eine der häufigsten Berufskrankheiten. Ab 80 dB(A) solltest du deine Ohren schützen, ab 85 dB(A) ist ein Gehörschutz in Lärmbereichen sogar vorgeschrieben. Dazu gehören Arbeiten an den meisten Sägen, Fräsen, Drehmaschinen und den meisten Schleifmaschinen. Kapselgehörschutz (Micky Maus), Gehörschutzstöpsel, Bügelstöpsel, Otoplastiken oder Gehörschutz, der direkt am Schutzhelm befestigt ist: Welcher **Gehörschutz** der richtige für dich ist, hängt von der Arbeitsumgebung, aber auch von der Schalldämmung und dem Tragekomfort ab.



Die Zehenschutzkappen der **Sicherheitsschuhe** sowie der Durchtrittschutz in der Sohle schützen deine Füße vor herabfallenden Teilen und vor Verletzungen durch spitze Teile auf dem Boden. Du musst sie immer tragen.



Masken schützen deine Atemwege bei Arbeiten mit Stäuben, Gasen oder Dämpfen. Je nach Einsatzbereich enthalten sie Filter verschiedener Größe gegen Partikel, Gase und Dämpfe oder sie versorgen dich mit Atemluft.

Mein Tipp !

„Um meinen Gehörschutz richtig einzusetzen, greife ich zuerst mit der linken Hand über meinen Kopf und ziehe leicht an meinem rechten Ohr, um den Gehörgang zu öffnen. Dann drücke ich mit der anderen Hand den Stöpsel zusammen und stecke ihn ins Ohr. Auf der anderen Seite mache ich es genauso: mit der rechten Hand das linke Ohr aufziehen und dann den Stöpsel einsetzen.“
(Marvin, Azubi)



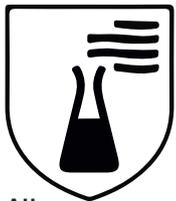
Handschuh-Guide

Scharfe Gegenstände, Chemikalien, Wasser, Reibung oder UV-Strahlung – deine Hände können bei der Arbeit auf ganz unterschiedliche Weise verletzt und deine Haut geschädigt werden. Handschuhe schützen dich. Aber es müssen die geeigneten Schutzhandschuhe für deine Tätigkeit sein. Unser Handschuh-Guide gibt dir einen Überblick.



Diese Handschuhe gibt es:

EN 374-3



AJL

Chemikalienschutzhandschuhe musst du bei Arbeiten mit Gefahrstoffen tragen. Mit der Zeit zersetzen die Chemikalien jeden Handschuh (Durchbruchzeit). Achte darauf, dass du sie nicht länger trägst als vorgegeben. Die Buchstaben unter dem Piktogramm zeigen, für welche Chemikalien sie unter anderem geeignet sind.

EN 388



3X43F

Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken sind in unterschiedlichen Graden abriebfest, schnittfest, reißfest und sicher gegen Durchstiche. Die Kennziffern unter dem Symbol geben an, welches Level für welche Eigenschaft gilt. Dabei gibt es immer die Einstufung von 0 bis 4/5 (bzw. A bis F), wobei 5 (bzw. F) den größten Schutz bedeutet. Damit Handschuhe ausreichend schnittfest sind, sollte also mindestens an der 2. Stelle eine 3 stehen.

EN 407



Schutzhandschuhe gegen thermische Risiken wie Hitze und/oder Feuer. Sie bestehen dementsprechend aus feuerfesten Materialien.



Achtung: Bei Arbeiten an sich drehenden Maschinen wie Fräse, Drehmaschine, Bohrer oder Säge trägst du keine **Handschuhe**.



Deine **Hautschutzcreme** bildet einen Schutzfilm auf deiner Haut. Du trägst sie auf, bevor du mit hautbelastenden Arbeitsstoffen wie Wasser, wässrigen Reinigungslösungen oder Kühlschmierstoffen arbeitest (mehr dazu auf den folgenden Seiten).

Lösungsmittel, Kühlschmierstoffe, Wasser, Lacke, Stäube oder Späne – all das kann deine Haut im Beruf schädigen. Hier erfährst du, wie du mit heiler Haut davonkommst.

Mit heiler Haut



Im Handumdrehen

Schrauben, tippen, greifen, aber auch streicheln, tasten, fühlen. Was würdest du tun, wenn du deine Hände nicht mehr benutzen könntest? Chemikalien wie Lösungsmittel, Lacke, Reinigungsmittel oder Holzschutzmittel greifen die Haut mit der Zeit an. Das gilt auch für den häufigen Kontakt mit Wasser. Auch die immer gleichen Handgriffe können deine Haut an der betroffenen Stelle schädigen. Scharfkantige Gegenstände wie Werkzeuge oder Späne können sie verletzen. Und UV-Strahlung bei Arbeiten in der Sonne oder beim Schweißen kann sogar Hautkrebs verursachen.

Hauterkrankungen gehören zu den häufigsten gemeldeten Berufskrankheiten – über alle Branchen hinweg. Im schlimmsten Fall können sie dazu führen, dass du dir einen anderen Beruf suchen musst. Hand- und Hautschutzmaßnahmen gehören deshalb zu den grundlegenden Maßnahmen für sicheres und gesundes Arbeiten. Schutzhandschuhe und Hautschutz- sowie Hautpflege-mittel sind ein wichtiger Bestandteil deiner persönlichen Schutzmaßnahmen.

In jedem Betrieb sollte es einen Hautschutzplan geben. Darin steht, welche Risiken für deine Haut bestehen und was du dagegen tun kannst.

So schützt du deine Haut

Hautschutzmittel trägst du auf, bevor du mit hautbelastenden Arbeitsstoffen wie Kühlschmierstoffen, Wasser oder wässrigen tensidischen Lösungen arbeitest. Die Creme schwächt den Kontakt mit dem gefährdenden Arbeitsstoff. Schöner Nebeneffekt: Wenn du vor der Tätigkeit cremst, kannst du deine Hände danach leichter reinigen und musst nicht stark schrubben. Das schont die Haut zusätzlich.

Praxistipp

Hände waschen mit Handwaschpaste? Mit einem Lappen, mit dem du vorher Staub oder Späne weg-gewischt hast? Oder mit Bremsenreiniger? Bevor du deine Hände mit etwas davon sauber machst, frag dich, ob du auch deine Brillengläser oder dein Auto damit reinigen würdest. Ist die Antwort nein, dann lass diese „Reinigungsmittel“ auch nicht an deine Haut!

Check den Chef

Deine Arbeitgeberin oder dein Arbeitgeber muss dir ein geeignetes Hautschutzmittel zur Verfügung stellen, weil es ein Teil deiner persönlichen Schutzmaßnahmen sein kann. Wenn du die Creme nicht verträgst, geh zum Betriebsarzt/zur Betriebsärztin und sprich mit deinem Chef oder deiner Chefin, damit er oder sie dir eine andere Creme besorgen kann.



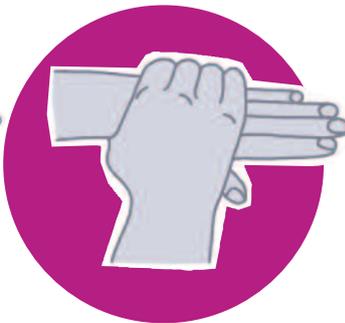
Richtig cremen



Eine etwa haselnussgroße Menge Hautschutzcreme auf den Handrücken geben und von da aus gleichmäßig verteilen.



Fingerzwischenräume sorgfältig eincremen. Denk auch an den Daumen.



Nagelfalze, Fingerkuppen und Fingerkanten nicht vergessen. Mit dem Rest Handflächen und Handgelenke eincremen.



Mit den Fingernägeln über die Innenflächen kratzen, damit die Creme auch unter die Fingernägel gelangt.

Hautpflegecreme trägst du nach Feierabend und in deiner Freizeit auf. Sie hilft deiner Haut, sich zu erholen. Aufgetragen wird sie wie Hautschutzcreme.

Schutzhandschuhe solltest du Hautschutzmitteln immer vorziehen, es sei denn, bei deiner Tätigkeit besteht Einzugsgefahr. Du ziehst sie an, wenn du mit Wasser, Reinigern oder Chemikalien arbeitest oder mit scharfkantigen Gegenständen hantierst. Welche Schutzhandschuhe für welche Tätigkeiten die richtigen sind, liest du auf Seite 12.

Hände richtig waschen

Jedes Händewaschen belastet deine Haut. Verzichte am besten ganz auf Bürsten oder Reinigungsmittel mit Pee-

ling (Handwaschpaste) oder Lösungsmitteln, denn das verletzt deine Haut oder schädigt deren natürlichen Schutzfilm. Am schonendsten sind milde Reinigungsmittel.

1. Reinigungsmittel sparsam dosieren.
2. Gleichmäßig auf den Händen, auch zwischen den Fingern und an den Fingerkuppen, verteilen.
3. Verschmutzung mit warmem Wasser abwaschen.
4. Hände mit reichlich Wasser abspülen.

Trockne deine Hände nach dem Waschen gründlich ab – mit einem weichen Papiertuch und auch in den Fingerzwischenräumen. Nach dem Händewaschen eincremen nicht vergessen.

Gabelstapler, Hubwagen, Heberoller – sie nehmen dir die Last ab. Aber nicht die Verantwortung. Sechs Regeln helfen dir.

Im Schlepptau



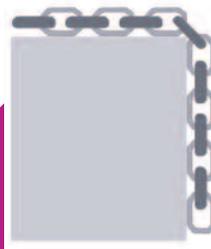
Damit das Anschlagen und Transportieren von Lasten reibungs- und gefahrlos über die Bühne geht, musst du auf einige Dinge achten. Als Erstes brauchst du eine Unterweisung. Bevor es dann losgeht, schaust du, ob das Hebezeug und das Anschlagmittel, also das Seil, die Kette oder das Hebeband, mangelfrei sind. Anhand kleiner (meist runder) Aufkleber kannst du feststellen, ob sie kontinuierlich geprüft wurden. Schließlich soll die Last nicht abstürzen. Denke auch immer daran, dass die Last beim Transport durch die Bewegung verrutschen kann.

Tipp

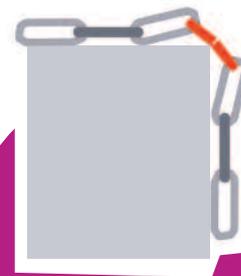
Mit den Suchwörtern „Belastungstabellen“ und „DGUV“ findest du im Internet eine Broschüre mit übersichtlich aufgelisteten Tragfähigkeiten für verschiedene Anschlagmittel.

So vermeidest du drei Fehler-Klassiker:

- Keine beschädigten oder ungeprüften Anschlagmittel verwenden.
- Keine Knoten in der Kette oder dem Hebeband, da das Anschlagmittel geschädigt wird.
- Keine langgliedrige Kette verwenden, da das Kettenglied genau auf der Kante aufliegt und bricht (siehe Bild). Nur Kurzglieder-Ketten verwenden!



Richtig



Falsch

Warum reicht ein Autoführerschein für den Gabelstapler nicht aus?

Viele Flurförderzeuge wie der Gabelstapler haben eine Hinterachslenkung, die ganz ungewohnte Fahrbewegungen mit sich bringt. Wer ohne Fahrausbildung unterwegs ist, kann beim Heben und Senken der Lasten kritische Situationen erleben. Wer den „Staplerschein“ macht, lernt Traglastdiagramme zu lesen und alles, was wichtig ist, über Rückhaltesysteme.



Transportieren

Für dich als Auszubildenden oder als Auszubildende gibt es im innerbetrieblichen Verkehr viele Fahrzeuge, die du nach einer Unterweisung ohne weitere Voraussetzungen nutzen darfst: die sogenannten Mitgänger-Flurförderzeuge mit kraftbetriebenem Fahrwerk wie

- Handgabelhubwagen (Ameise),
- Elektro-Niederhubwagen oder
- hydraulischer Scherenhubwagen.

Wenn du damit unterwegs bist, solltest du Sicherheitsschuhe tragen.

Für Krane und Flurförderzeuge mit Fahrersitz oder -stand musst du mindestens 18 Jahre alt sein, eine Ausbildung erhalten und deine Befähigung nachweisen. Außerdem musst du einen entsprechenden Auftrag dazu erhalten haben. Also lieber keine unerlaubten Spritztouren ...

Die 6 Regeln im innerbetrieblichen Verkehr:

1. Die Last solltest du niemals über Personen hinwegführen – halte dich ebenfalls nie unter Lasten auf.
2. Wenn du sie so niedrig wie möglich hängst, hast du sie immer im Blick.
3. Wenn die Last pendelt, ist die Gefahr größer, dass du sie nicht mehr kontrollieren kannst. In der Ruhe liegt die Kraft.
4. Niemals darfst du jemanden einfach so auf der Last mitfahren lassen. Diese Idee kann zu besonders heftigen Unfällen führen ... und zu deiner Kündigung. Begleitpersonen sind nur unter ganz spezifischen Rahmenbedingungen erlaubt. Sprich mit deinem Chef.
5. Wenn es eng wird, wird es schnell wirklich eng: Vorsicht im Bereich zwischen Last und Wand oder einer Säule. Passierst du solche Stellen, dürfen sich dort keine Menschen aufhalten. Es besteht Quetschgefahr beim Auspendeln oder durch Verutschen der Last beim Anheben, Absetzen oder Verfahren.
6. Wer im Betrieb mit dem Gabelstapler fährt, braucht dazu einen „Staplerschein“ – der normale Führerschein für das Auto reicht nicht.

Innerbetrieblicher Transport

Und jetzt du. Teste deinen Expertenstatus.

[1]

Übung: richtiges Heben

So hebst du richtig: Nimm dir einen schweren Gegenstand von bis zu 15 Kilo und stell ihn nah vor dich auf den Boden. Diesen Gegenstand sollst du jetzt rückschonend heben: Dazu gehst du in die Hocke, als würdest du dich auf einen Stuhl setzen. Dann greifst du den Gegenstand mit beiden Händen und hebst aus den Beinen heraus die Last, ohne dabei den Rücken zu krümmen. So entlastest du deine Wirbelsäule.



Übe diese Art, Lasten zu heben, einige Male. Wenn du dir das Anheben so angewöhnst, senkst du das Risiko für Rückenwirbelverletzungen und -beschwerden um ein Vielfaches.

[2]

Last Minute

Was wird in deinem Betrieb wie befördert? Und wo drohen Gefahren? Wie kann man sie entschärfen? Mache eine Liste. Du hast eine Minute Zeit zu überlegen, was bei euch im Betrieb transportiert wird. Danach trägst du diese Transportgüter in die Lasten-Liste unten ein und auch gleich, wie man sie möglichst ohne Unfall sicher transportiert. Ein paar Anregungen findest du in den ersten beiden Zeilen ...

Lasten-Liste

Ort	Gefahrenquelle	Maßnahme
Beispiel Regal Materiallager	scharfkantige Metallrohre, herabfallende Rohre	Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe
Holzlager	unhandliche, glatte Holzplatten	Plattenroller, Plattentransportwagen, rutschhemmende Handschuhe
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Trotz aller Sicherheitsmaßnahmen können in deinem Betrieb Arbeitsunfälle passieren. Dann zählt oft jede Sekunde. Wenn du weißt, wie du dich richtig verhältst, kannst du anderen am besten helfen.

Lebensretter



Alle sind verpflichtet, verletzten Kollegen oder Kolleginnen zu helfen. Aber es gibt in jedem Betrieb auch ausgebildete Ersthelferinnen und Ersthelfer, die wissen, was in welcher Situation zu tun ist.

Alle im Betrieb können sich zum Ersthelfer oder zur Ersthelferin ausbilden lassen – auch Azubis. Und wer schon einen Erste-Hilfe-Kurs für den Führerschein gemacht hat: Es gibt auch Auffrischkurse ...

Damit du im Ernstfall schnell helfen kannst, mach dir bewusst:

- Wer ist in deinem Betrieb Ersthelfer/in oder Ersthelfer?
- Wo findest du diesen Ersthelfer oder die Ersthelferin?
- Wo ist der nächste Verbandkasten?
- Wo hängt gegebenenfalls der nächste automatisierte externe Defibrillator (AED)?
- Wo gibt es eine Augendusche oder Augenspülflasche?
- Was ist bei der Ersten Hilfe zu tun?
- Wo hängt der nächste Feuerlöscher?

In deinem Betrieb hängen Anleitungen zur Ersten Hilfe. Schau sie dir an und versuch, sie dir einzuprägen.



Ein Erste-Hilfe-Plakat zum Aufhängen findest du am Ende des Kapitels.

Arbeitsunfälle melden

Jeder Unfall muss gemeldet werden. Das gilt auch für vermeintliche Kleinigkeiten. Das hat Vorteile: Erst wenn deine Vorgesetzten oder Auszubildenden wissen, dass es einen Unfall gab, können sie der Unfallursache auf den Grund gehen und Maßnahmen ergreifen, um solche Unfälle in Zukunft vielleicht zu vermeiden.

Das Verbandbuch

Wenn du dich verletzt hast, gehört der Vorfall ins Verbandbuch. Darin steht, wer sich wann verletzt hat, wie es zu dem Unfall gekommen ist, ob jemand den Unfall bezeugen kann, wie die Art der Verletzung war und wer welche Erste-Hilfe-Maßnahmen ergriffen hat. So wird jeder Unfall dokumentiert – für den Fall, dass erst später Folgen deiner Verletzung auftreten. Wer für den Eintrag verantwortlich ist (du, Ersthelfer/in oder Vorgesetzte), regelt jeder Betrieb individuell. Also besser fragen, bevor du selbst loslegst.

Der Durchgangsarzt

Wird nach einem Arbeits- oder Wegeunfall eine ärztliche Behandlung gebraucht, musst du in der Regel zu einem Durchgangsarzt oder zu einer Durchgangsarztin, der oder die von den Berufsgenossenschaften dazu beauftragt wurde. Er oder sie behandelt dich dann entweder selbst oder empfiehlt dir eine spezielle medizinische Behandlung in einer Praxis oder im Krankenhaus.

Hauptsache helfen

Wenn du in einer Notsituation helfen musst, hast du vielleicht die Sorge, dass du einen Fehler machen könntest. Das brauchst du nicht. Der größte Fehler wäre, gar nicht erst zu helfen. Du willst ja bestimmt auch, dass andere dir helfen, wenn mal was passiert.



Erste Hilfe

Notruf absetzen: 112 wählen

Vielleicht kommst du im Laufe deines Arbeitslebens in die Situation, dass du einen Notruf absetzen musst, weil sich ein Kollege oder eine Kollegin schwer verletzt hat. Damit der Rettungsdienst die richtigen Schritte einleiten kann, musst du am Telefon diese Infos durchgeben:

- Wo ist der Notfall?
- Was ist geschehen?
- Wie viele Verletzte oder Erkrankte gibt es?
- Welche Verletzungen oder Erkrankungen haben sie?

Sobald der Notruf abgesetzt ist, beginnst du, dem oder der Verletzten zu helfen. Verschaff dir einen Überblick: Wie geht es der Person? Ist sie bei Bewusstsein? Hat sie sichtbare Verletzungen?

Bewusstlosigkeit: Atem prüfen

Sprich die Person an, fasse sie bei den Schultern und rüttle leicht an ihr, um zu prüfen, ob sie wirklich bewusstlos ist. Atmet die Person? Halte deine Wange und dein Ohr über Mund und Nase der Person. Spürst du die Atmung? Siehst du, ob sich Brust und Bauch heben und senken? Wenn sie atmet, bringst du sie in die stabile Seitenlage. Wenn du den Eindruck hast, dass die Wirbelsäule verletzt sein könnte, darfst du die verletzte Person aber nicht bewegen.

Atemstillstand – 30:2

Wenn die verletzte Person nicht atmet, musst du mit Herzdruckmassage und Beatmung beginnen. Du legst dazu beide Hände übereinander in die Brustmitte. Dann drückst du mit durchgestreckten Armen 30-mal auf den Brustkorb und beatmest danach zweimal. Dazu überstreckst du den Kopf der Person leicht und bläst kurz in Mund oder Nase. Mach das so lange im Wechsel, bis die

Person wieder atmet oder der Rettungsdienst kommt. Wenn es in deinem Betrieb einen **automatisierten externen Defibrillator (AED)** gibt, bitte jemanden, ihn zu holen. Das Gerät erklärt dir dann alle notwendigen Schritte zur Wiederbelebung.

Augenverletzung

Hat ein Kollege oder eine Kollegin einen Fremdkörper oder eine ätzende Flüssigkeit ins Auge bekommen, muss das Auge gespült werden. Hilf der Person dabei, das unverletzte Auge abzudecken. Verwende zum Spülen am besten eine Augendusche oder eine Augenspülflasche mit der entsprechenden Lösung. Wenn es so etwas in deinem Betrieb nicht gibt, spülst du die Augen für 10 Minuten unter fließendem Wasser aus.



Leben retten

Mehreren Tausend Menschen pro Jahr bleibt das Herz stehen. Mit einer **Herzdruckmassage** kannst du Leben retten. Eine Anleitung.



Wenn du eine bewusstlose Person vorfindest:

- Sprich sie laut an,
- fasse sie kräftig an den Schultern,
- **prüfe, ob sie wirklich bewusstlos ist.**



Atmet die Person?

- Halte für etwa 10 Sekunden Wange und Ohr dicht über Mund und Nase der Person,
- ziehe den Kopf der Person leicht nach hinten und hebe das Kinn an, um die Atemwege frei zu machen.
- Wenn du Atmung fühlst oder hörst: Senken und heben sich auch Brust und Bauch?

Wenn die Person nicht oder nicht normal atmet, musst du unbedingt mit der Wiederbelebung beginnen.



Bevor du mit der Ersten Hilfe beginnst: **Notruf 112 wählen.**

Wichtigste Info:

- Wo bist du?
- Was ist passiert?
- Wie viele Verletzte gibt es?
- Wie ist die Art der Verletzung?

Wenn andere Personen in der Nähe sind, bittest du sie, den Notruf zu wählen. Lass sie auch einen automatisierten externen Defibrillator (AED) holen, sofern einer vorhanden ist.



Jetzt beginnst du mit der **Herzdruckmassage**. So geht's:

- Du kniest dich neben den Brustkorb und machst den Oberkörper der Person frei.
- Einen Handballen auf den Druckbereich in der Mitte der Brust legen, nicht auf die Rippen.
- Den anderen Handballen darüberlegen und die Finger verschränken.



Nach 30-mal drücken beatmest du die Person 2-mal: Leg deinen Mund über Mund oder Nase der Person und blase etwa 1 Sekunde lang Luft in die Lunge – so lange im Wechsel mit der Herzdruckmassage, bis ein AED verfügbar ist oder professionelle Hilfe kommt.

Automatisierter externer Defibrillator (AED): Nach dem Einschalten befolgst du einfach die Schritte, die dir das Gerät über die Sprachsteuerung oder die Piktogramme vorgibt. Keine Sorge! Du kannst nichts falsch machen – außer nichts zu tun!



**BIN MIR
SICHER**

Kapitel „Gefahrstoffe“

Maschinen sind laut, Maschinen sind groß. Gefahrstoffe nicht. Und deswegen reicht Respekt allein nicht.

Ehrlich gefährlich



Schmiermittel, Reinigungsmittel, Lacke, Legierungen, Bleichmittel, Farben, Montageschäume, Dichtungsmassen, Stäube, Betriebsstoffe, Gase – egal, ob Holz- oder Metallbranche: Du bist von Gefahrstoffen umzingelt. Aber wer mit Formatkreissägen, Hobelmaschinen, Fräsen oder mit 1.000° C heißen Schweißflammen umgehen kann, schafft das auch mit Gefahrstoffen. Ein paar Basics musst du allerdings kennen ...

Was sind Gefahrstoffe?

Ganz einfach: Es sind Stoffe und Gemische mit gefährlichen Eigenschaften sowie explosionsfähige Erzeugnisse. Sie verursachen akute oder chronische gesundheitliche Schäden. Gefahrstoffe können zum Beispiel entzündbar, explosionsgefährlich oder schädlich für die Umwelt sein. Wichtig: Gefahrstoffe können auch bei Tätigkeiten mit Arbeitsstoffen entstehen oder freigesetzt werden, die selbst kein Gefahrstoff sind. So ist Holz selbst kein Gefahrstoff, aber der Staub, der beim Schleifen entsteht.

Was ist so tückisch an Gefahrstoffen?

Die falsche Einstellung. Anders als bei den großen lauten Maschinen in deinem Betrieb erkennt man die mit ihnen verbundenen Gefahren nicht auf den ersten Blick. Einige riechen sogar gut oder sehen total harmlos aus ... bis auf farbige Symbole. Die nicht zu kennen und ihre Hinweise nicht zu befolgen, ist grob fahrlässig für deine Gesundheit. Die wichtigsten lernst du auf den nächsten Seiten kennen.

Wie erkenne ich Gefahrstoffe?

Am leichtesten an den Symbolen, die man korrekt „Gefahrenpiktogramme“ nennt. Sie gelten weltweit. Du findest die Piktogramme auf Etiketten von Verpackungen, Flaschen, Gebinden oder Fässern. Es gibt einen Standard für solche Etiketten – das GHS (GHS steht für Globally Harmonized System). Der Standard schreibt vier Elemente vor:

- Gefahrenpiktogramme
- Signalwörter
- Gefahrenhinweise
- Sicherheitshinweise

Von Zecken und Gefahrstoffen

Welches ist das gefährlichste Tier im Wald? Richtig, die Zecke: Du siehst sie erst, wenn sie schon an deinem Blut saugt. Und da kann die Zecke in Risikogebieten schon zwei Krankheiten übertragen: Die Frühsommer-Meningoenzephalitis (besser bekannt als FSME) und die Borreliose. Beides sind Krankheiten, die deinem Körper langfristig schaden können. Wie schützen? Durch lange Kleidung und Impfung. Beide Maßnahmen sind präventiv – vorbeugend. So ähnlich ist das mit den Gefahrstoffen. Die von ihnen ausgehenden Gefahren siehst du meist nicht und am besten schützt du dich durch Prävention: Wenn nötig, trägst du Schutzausrüstung, gehst sachgerecht mit Gefahrstoffen um und nutzt Vorsorgeangebote.



Gefahrenpiktogramme: Ein Piktogramm umfasst immer mehrere Gefahrenklassen. Das Gefahrenpiktogramm GHS02 (Flamme) gilt zum Beispiel für entzündbare Flüssigkeiten und entzündbare Gase.

Gefahrenhinweise: Sie weisen auf besondere Gefahren hin. Man nennt sie auch H-Sätze (H steht für das englische Wort „Hazard“ = Gefahr). Jeder der standardisierten H-Sätze enthält eine Nummer. Beispiele: „H228 Entzündbarer Feststoff“ oder „H331 Giftig bei Einatmen“.

Sicherheitshinweise: Hierunter fallen vorbeugende Hinweise zum sicheren und sachgerechten Umgang mit Gefahrstoffen. Sie nennt man auch P-Sätze (P steht für „precautionary“ = vorbeugend). Beispiele: „P232 Vor Feuchtigkeit schützen“ oder „P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen“.

Signalwörter: Sie geben Auskunft über den Gefährdungsgrad eines Stoffes oder Stoffgemisches. Sie können farblich hinterlegt sein.

Gefahr für schwerwiegende Gefahren
Achtung für weniger schwerwiegende Gefahren

Den Umgang mit Gefahrstoffen und welche Persönliche Schutzausrüstung (PSA) du benötigst, lernst du in einer Unterweisung. Zusätzlich werden auftretende Gefahren,

Die Betriebsanweisung

die erforderlichen Schutzmaßnahmen, das Verhalten im Gefahrfall, mögliche Erste-Hilfe-Maßnahmen und die sachgerechte Entsorgung in einer Betriebsanweisung geregelt. Diese standardisierten Blätter hängen in der Regel in deinem Betrieb aus.

Praxistipp

Gerade wenn man nicht oft mit Gefahrstoffen zu tun hat, hilft es, diese Betriebsanweisungen kurz vor dem Start der Tätigkeit zu lesen.

Für eine Reihe von Gefahrstoffen gibt es zudem Verwendungsverbote und Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche sowie für schwangere und stillende Frauen. Das alles wird in Gefährdungsbeurteilungen geregelt, die jeder Betrieb erstellen muss. Bist du schwanger, solltest du dich an deinen Hausarzt/deine Hausärztin oder an deinen Betriebsarzt/deine Betriebsärztin wenden und das weitere Vorgehen klären. Vielleicht musst du dann bestimmte Tätigkeiten meiden.

In Bereichen, in denen man Gefahrstoffen ausgesetzt sein kann, darf nicht gegessen, getrunken oder geraucht werden.

Gefahrenpiktogramme



GHS01
Explodierende Bombe
explosiv



GHS07
Ausrufezeichen
Reizwirkung auf Haut,
Augen oder Atemwege.
Gesundheitsschädlich.
Kann Hautallergie auslösen.
Betäubende Dämpfe.



GHS02
Flamme
Entzündbar durch Fremd-
einwirkung (z. B. Luft, Wasser,
Energie) oder selbst-
entzündbar.



GHS08
Gesundheitsgefahr
Zeitversetzt schwere
Gesundheitsschäden
möglich, z. B. Krebs-
erkrankungen, Organschä-
den, Allergien bei Einatmen,
Lungenschäden bei
Verschlucken möglich.



GHS03
Flamme über einem Kreis
Brandverursachend oder
brandverstärkend.



GHS09
Umwelt
gewässergefährdend



GHS04
Gasflasche
Gase: Zerbersten der
Behälter möglich.
Tiefgekühlt verflüssigte
Gase: Kälteverletzung bei
Berührung.



GHS05
Ätzwirkung
Schwere Verätzungen,
schwere Augenschäden.



GHS06
Totenkopf mit gekreuzten
Knochen
Sofort lebensbedrohliche
Vergiftung durch Verschluck-
en, Einatmen oder Berüh-
rung – auch durch
kleine Mengen.

Aceton
(Index-Nr.: 606-001-00-8)

Gefahr

Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P241 Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung/... verwenden.
P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P305 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
+P351 +P338
P403
+P235 Kühl an einem gut belüfteten Ort aufbewahren

Beispiel: Signalwort, Hinweise und Gefahrenpiktogramme für das Lösungs- und Reinigungsmittel Aceton

Gefahrstoffe

Und jetzt du. Teste deinen Expertenstatus.

[1]

Einen der folgenden Sätze wirst du vielleicht mal von einem unvorsichtigen Kollegen oder einer Kollegin hören. Aber du weißt es besser. Warum stimmen folgende Statements nicht? Begründe!

„Das Bisschen kann doch nicht schaden ...“

.....
.....
.....
.....

„So selten wie ich das benutze ...“

.....
.....
.....
.....

„Ich benutze das schon so lange, mir geht's immer noch gut.“

.....
.....
.....
.....

„Das mit der Schutzkleidung dauert mir zu lange ...“

.....
.....
.....
.....

„So schlimm wird es schon nicht sein ...“

.....
.....
.....
.....

Asbest



Asbestfasern sind krebserzeugend. Deswegen ist dieser Baustoff verboten. Doch überall lauern Altlasten. Wir zeigen dir, wann du sofort Alarm schlagen musst.

Nur keinen Staub aufwirbeln

Kaum ein anderer Baustoffbestandteil ist so gefährlich, so unsichtbar und so weit verbreitet wie Asbestfasern. Wie kann das sein?

Die Geschichte: Noch bis vor wenigen Jahrzehnten wurde Asbest als „Wunderfaser“ bezeichnet. Die Mineralfasern sind sehr hitzebeständig, dämmen hervorragend und verfügen über eine große Festigkeit. Kein Wunder also, dass es einen Asbest-Hype gab. In zahlreichen technischen Anwendungen und auch in einer Reihe von Baustoffen wurden die Fasern beigemischt und eingesetzt.

Doch dann wurden Fachleute im Arbeitsschutz und in der Medizin stutzig: Personen, die viel mit Asbest in Berührung kamen, klagten über Atemnot, Reizhusten und schleimigen Auswurf. Viele konnten mit der Zeit nicht mehr arbeiten. Die Beobachtungen häuften sich so auffällig, dass „Asbestose“ schon 1936 als Berufskrankheit anerkannt wurde. In den Folgejahren wurden dann auch Krebserkrankungen in Folge von Asbeststaub in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen. Es dauerte allerdings, bis man wirklich die Notbremse zog: Die Verwen-

dung und die Verarbeitung asbesthaltiger Werkstoffe wurde ab 1994 in Deutschland verboten. Seit 2005 gilt ein EU-weites Verbot. Aktuell sterben in Deutschland etwa 1.600 Menschen pro Jahr an den Folgen von Asbest.

Das musst du wissen:

1. Asbest steckt überall – auch in Materialien und Maschinen, die Asbestfasern nicht vermuten lassen (siehe unsere Fotogalerie auf der nächsten Seite).
2. Asbestfasern sind so zäh, dass sie deine Lunge nie wieder verlassen. Raushusten ist nicht.
3. Eine Lungenschädigung tritt oft erst Jahrzehnte später ein.
4. Ob und wie stark sie deine Gesundheit beeinträchtigen, hängt davon ab, wie viele Fasern du einatmest.

Es gibt stark gebundene und schwach gebundene Asbestprodukte – also Materialien, bei denen sich Fasern relativ leicht oder nur schwer lösen. Vor allem die schwach gebundenen Materialien sind gefährlich, weil bereits durch Luftzirkulation oder Vibrationen Fasern freigesetzt werden können. Richtig gefährlich wird es, wenn die Fasern durch Instandhaltungs-, Umbau- oder Abbrucharbeiten freigesetzt werden. Hier besteht akute Gesundheitsgefahr! Das gilt auch für die mechanische Bearbeitung stark gebundener asbesthaltiger Materialien.

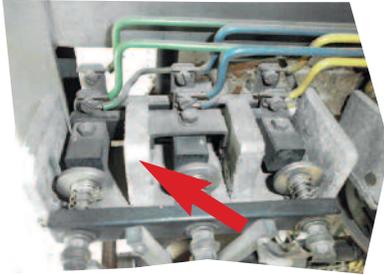
Praxistipp

Wenn du den Verdacht hast, dass bei einer Tätigkeit Asbestfasern freigesetzt werden könnten, wende dich an deinen Vorgesetzten oder an deine Vorgesetzte. Unter 18 Jahren darf man dich bei Tätigkeiten mit krebserzeugenden Stoffen – und dazu gehört Asbest – nicht einsetzen. Auch über 18 Jahre darfst du das nur, wenn dein Vorgesetzter oder deine Vorgesetzte über einen Sachkundenachweis verfügt, du unterwiesen bist (siehe S. 6–7) und über eine geeignete Persönliche Schutzausrüstung verfügst (PSA S. 10–12).



Typische Anwendungsbeispiele aus dem Bereich Holz und Metall

Hier droht Asbest-Gefahr



Asbestleichtbauplatten:
Verkleidungen von Brand-
schutztüren und
-wänden, in Heizkörperni-
schen, unter Fensterbret-
tern, unter abgehängten
Decken, in Verkleidungen
von Treppen- und Decken-
untersichten, Brandschutz-
verkleidungen von
Lüftungskanälen, Ab-
deckungen von Kabel-
kanälen, Kabeltrassen und
Kabelschächten, Ausklei-
dungen von Einbauteilen
bei Elektroinstallationen.



Asbesthaltige Putze, Spachtelmassen und Fliesenkleber wurden überwiegend bis Anfang der 1980er-Jahre eingesetzt. Sie wurden aber vereinzelt auch in Gebäuden gefunden, die noch 1994 errichtet wurden. Die Verwendung ist nicht auf Feuchträume begrenzt.



Asbestschnüre, Isolations-
bänder, Dichtungsringe:
Überall dort, wo Hitze im
Spiel ist. Zum Beispiel
in älteren Kraftwerken,
Chemieanlagen, in Zentral-
heizungsanlagen oder an
Öl- und Kachelöfen.



Asbestflachdichtung



Abgaskrümmen
mit
Asbestband.



Asbesthaltige Fußbodenbeläge



Spritzasbest: Im sichtbaren Innenbereich an Wänden seltener ein Problem. Häufig jedoch zu finden im Innern von Lüftungs- und Klimakanälen, hinter Verschalungen, in Zwischenböden oder in Kabelkanälen (Stichwort: Kabelstränge erneuern).



Dach- und Fassadenziegel: Typische unbeschichtete und beschichtete kleinformatige Fassadenplatten.



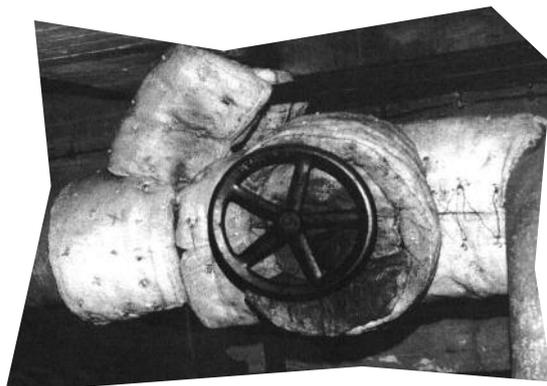
Asbestzement-Entwässerungsleitung



Asbestzement-Lüftungskanäle



Ebene oder wellige, meist graue Asbestzementplatten als Bedachung, Wand, Balkonbrüstung, Fassaden- oder Dachüberstandverkleidung an Häusern, alten Industrie- und Lagerhallen, Scheunen, Stallgebäuden, Garagen, Gartenlauben und Schuppen.



Isolation an Heißwasser- und Dampfleitungen, Behälter- und Rohrleitungsisolierungen im Kraftwerks- und Anlagenbau.

Praxistipp

Unsichtbare Gefahr: Einzelne Asbestfasern kann man nicht sehen, menschliches Haar ist etwa 100 Mal dicker. Erst sichtbare Faserbüschel sind ein Hinweis auf Asbest. Gewissheit würde erst eine Laborprobe bringen. Da du die sicherlich nicht mal eben so durchführen kannst, frage lieber ein Mal zu viel, ob das Material vor dir Asbest enthalten könnte.



**BIN MIR
SICHER**

Kapitel „Arbeiten an und mit Maschinen“



Im Universum zieht ein schwarzes Loch sämtliche Materie um sich herum ein. Im Betrieb bist du der Herr der schwarzen Löcher. Und du lässt dich beim Bohren in nichts hineinziehen ...

Bohrende Fragen

Die Spindel einer einfachen Bohrmaschine macht schon 2.500 Umdrehungen pro Minute. Was sie erfasst, wickelt sie ein. Und das in einer Geschwindigkeit, die selbst bei einer superschnellen Reaktion zu schweren Verletzungen führen kann. Erfasst der Bohrer gar lange Haare und der Kopf gerät in die Maschine, besteht Lebensgefahr. Deswegen:



Eng anliegende Kleidung, **Ärmel** nach innen krepeln



Lange Haare durch **Mütze/Haarnetz** schützen



Ringe und Schmuck vor dem Bohren ablegen



Gegen herumwirbelnde Bohrspäne hilft die **Schutzbrille**



KEINE Handschuhe! Handschuhe können eingezogen werden. So schnell bekommst du deine Finger nicht raus. Also lieber eine kleine Wunde am Finger als die ganze Hand riskieren.

Mein Tipp

Handbohrmaschine: ankörnen

„Arbeitest du mit einer Handbohrmaschine, schau dir die Maschine vor dem Start an: Hast du den richtigen Bohrer montiert und ist die Maschine äußerlich in Ordnung (inklusive Stecker und Isolation)? Ich körne mein Werkstück immer leicht an, so rutsche ich beim Bohren nicht so leicht ab. Reduziere bei Lochbohrungen kurz vor dem Durchtritt den Andruck – nicht dass du ins Schlingern gerätst.“ (Hannah, Azubi)



Bevor es losgeht

Hast du den richtigen Bohrer gewählt? Metallbohrer (Spitze kegelförmig), Steinbohrer (keilförmig), Holzbohrer (Zentrierspitze).

Werkstück sichern

Ein loses Werkstück kann vom Bohrer mitgerissen werden. Wenn es sich vom Bohrer löst, wird es zu einem Wurfgeschoss. Das Werkstück lieber fest einspannen oder einen Anschlag nutzen. Und wenn du das Werkstück wechselst, schaltest du vorher die Maschine aus und wartest einfach den Auslauf des Bohrers ab. Geduld rettet Finger.

Schutzglas und Not-Aus

Bevor es losgeht, den Futterschutz in Position bringen, ein kurzer Leerlauf-Check und ein Blick zum Not-Aus-Schalter – nur für den Fall der Fälle. Ist das Werkstück so groß, dass der Futterschutz nicht an allen Seiten schützt, ist die persönliche Schutzausrüstung besonders wichtig.

Scharfe Späne

Je nach Material können Bohrspäne messerscharf sein. Damit nichts ins Auge geht: Schutzbrille! Späne mit der Hand wegwischen ist eine schlechte Idee: Vergiss nicht, du hast ja keine Handschuhe an. Dann lieber einen Besen oder Pinsel nehmen.



Schau dir auch das Tutorial „Bohren an der Ständerbohrmaschine“ auf www.bghm.de an (Webcode: 3554)



Praxistipp

Wenn du mal das **Bohrfutter wechseln** musst, drehst du die Spindel nach unten und sicherst sie. Mit einem Keil (oder „Austreiber“) drückst du den Kegel heraus. Wenn du dazu einen Hammer nutzt, pass auf, dass der Keil nicht durchs Langloch fliegt und dich oder andere verletzt. Damit das Bohrfutter dir nicht auf die Füße fällt, halte es mit der anderen Hand fest.



Schnelle Drehbewegungen und scharfe Werkzeuge – das macht die Arbeit an der Fräse gefährlich. Bei Arbeiten mit Holz kommt auch noch Staub dazu. Mit ein paar Vorsichtsmaßnahmen kannst du dein Werkstück sicher abliefern.

Eingeschärft



Der Selbst-Check

Die Fräse dreht sich so schnell, dass sie dich mit Körperteilen, Haaren, Kleidung oder Schmuck einziehen könnte, wenn du durch eine unüberlegte Bewegung zu nah herankommst. Deshalb mach erst mal den Selbst-Check:

- Trag eng anliegende Kleidung,
- kremple Ärmel immer nach innen hoch,
- binde lange Haare zusammen oder steck sie hoch,
- und zieh deinen Schmuck aus.
- Handschuhe sind an der Fräse verboten. Du darfst nur Handschuhe tragen, um das scharfkantige Fräs Werkzeug an der ausgeschalteten Maschine auszuwechseln. Diese Handschuhe müssen schnittfest sein.

Metall fräsen

Damit dein Werkstück oder Teile davon dir nicht um die Ohren geschleudert werden: Spann dein Werkstück richtig ein – und zwar so tief wie möglich. Es sollte viel Kontakt mit dem Schraubstock oder der Einspannvorrichtung haben. Der Frässchutz schützt dich nicht nur vor herumfliegenden Teilen und Spänen, sondern auch vor Schnittverletzungen, wenn die Fräse stillsteht. Im Idealfall hat dein Chef einen Frässchutz, den du flexibel dort einsetzen kannst, wo du ihn gerade brauchst.

Metallspäne können messerscharf sein. Reinige die Maschine nur mit einem Besen, nie mit Pressluft. Herumfliegende Späne können dich und auch Kollegen in der Nähe verletzen. Außerdem wird durch Pressluft Kühlschmierstoff aufgewirbelt. Kühlschmierstoff-Rückstände

auf deinem Werkstück wischst du am besten mit einem Lappen ab, bevor du es weiterverarbeitest.

Holz fräsen

Wenn du Holz fräst, ergibt sich eine zusätzliche Gefahr: Staub. Stäube können zu allergischen Reaktionen führen, deine Atemwege schädigen und Krebs erzeugen. Verwende deshalb nur Maschinen, an denen der Staub abgesaugt wird. Vielleicht habt ihr ja eine Absaugeinrichtung in der Werkstatt? Dann schließ die Maschine immer dort an. Wenn es in deinem Betrieb so etwas nicht gibt, trag auf jeden Fall eine Atemschutzmaske.

Um deine Hände, Haare und Kleidung vor dem Einzug zu schützen und deine Hände auch vor Schnittverletzungen, verwendest du den Vorschubapparat der Maschine. Stell ihn dabei so ein, dass dein Werkstück sicher am Anschlag liegt. Wenn du dein Werkstück mit den Händen schieben musst, legst du deine Hände flach und mit geschlossenen Fingern darauf. Auch beim Holzfräsen gilt: Reinige die Maschine nie mit Pressluft. Sie wirbelt gesundheitsschädliche Stäube auf.



Schau dir unser Tutorial zum Arbeiten an der Fräse auf www.bghm.de an (Webcode 3560)



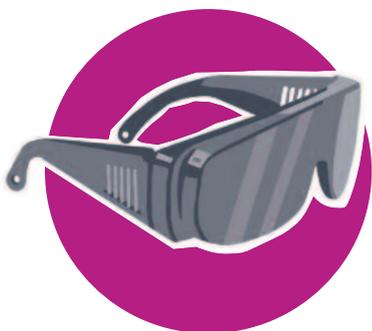
Die Hände fahren mit

Wenn du dein Werkstück an der Holzfräse mit den Händen führen musst, legst du deine Hände flach und mit geschlossenen Fingern auf dein Werkstück. Deine Finger sind dabei parallel zur Fräse. Und wenn du den Futterschutz vorher richtig auf die Höhe deines Werkstücks eingestellt hast, sind deine Hände jetzt gut geschützt.



Arbeits- und Schutzkleidung

Welche Schutzkleidung du tragen musst, hängt von deiner geplanten Tätigkeit ab. Deine Schutzausrüstung wird dir von deiner Arbeitgeberin oder deinem Arbeitgeber gestellt.



Die **Schutzbrille** schützt deine Augen vor herumfliegenden Spänen oder Spritzern von Kühlschmiermittel.



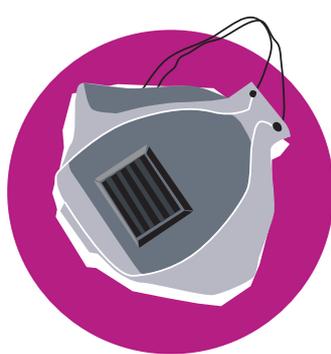
Hautschutzcreme legt einen Film über deine Haut, damit sie durch den Kontakt mit Kühlschmierstoffen nicht geschädigt wird.



Die Stahlkappen der **Sicherheitsschuhe** schützen deine Füße vor herabfallenden Teilen.



Die Fräse kann laut werden. **Gehörschutz** verhindert, dass der Lärm deine Ohren nachhaltig schädigt.



Mit der **Atemschutzmaske** verhinderst du, dass Holzstaub in deine Lungen gelangt und sich dort festsetzt.



KEINE Handschuhe! Sie können durch die Maschine leicht eingezogen werden – und deine Hände damit auch.

Mein Tipp

„Ich trage beim Wechseln des Fräasers schnittfeste Handschuhe. Die scharfen Kanten können sonst meine Finger verletzen. Die Handschuhe sollten mindestens Schnittschutzklasse 3 haben.“ (Daniel, Azubi)
Wie du das erkennst, erfährst du auf Seite 12.





Drehende Bewegungen in hohen Geschwindigkeiten – das macht das Arbeiten an der Drehbank so gefährlich. Kleidung und Körperteile können eingezogen, Teile herumgeschleudert werden. Wer die Risiken kennt, kann auf die eigene Sicherheit achten.

Abgedreht

Selbst-Check

An der Drehbank geht es mit bis zu 4.000 Umdrehungen rund. Und genau darin liegt das größte Risiko: Du kannst mit Körperteilen, Haaren, Kleidung oder Schmuck eingezogen werden. Wenn die Maschine dich erfasst hat, kommst du nur mit schweren Verletzungen wieder frei. Deshalb mach erst mal den Selbst-Check:

- Trag eng anliegende Kleidung,
- kremple Ärmel immer nach innen hoch,
- binde lange Haare zusammen oder steck sie hoch,
- zieh deinen Schmuck aus und
- trag auf keinen Fall Handschuhe bei der Arbeit.

Achtung, Schleudergefahr

Teile deines Werkstück oder des Spannfutters können während der Arbeiten mit großer Geschwindigkeit weggeschleudert werden – und dich erheblich verletzen. Spann dein Werkstück richtig ein und benutze ein passendes Spannfutter: drei Spannbacken für runde Werkstücke, vier Spannbacken für eckige. Die Spannbacken dürfen nicht überstehen. Das Spannfutter muss alle 4 bis 6 Wochen geschmiert werden.

Den Spanschlüssel ziehst du nach dem Einspannen sofort ab, sonst fliegt er dir um die Ohren, wenn die Maschine startet. Benutze den Futterschutz der Maschine.

Beim Futterwechsel legst du am besten ein passendes Holzbrett unter. Sonst kann dir das Futter die Finger quetschen, wenn es runterfällt. Gegen wegfliegende Teile und Späne helfen Späne- und Futterschutz der Maschine.

Hände weg

Wenn du dein Werkstück glatt schmirgeln oder entgraten willst, machst du das besser nie direkt mit den Händen. Die Gefahr, eingezogen oder anderweitig verletzt zu werden, ist viel zu groß. Dafür gibt es das Schmirgel- oder Schleifbrett.

Metallspäne können messerscharf sein. Und während die Maschine läuft, sind sie oft auch sehr heiß. Mit einem Spänehook entfernst du sie sicher. Er muss einen glatten Griff mit Fangschutz haben, in dem sich deine Finger nicht verfangen können. Wenn die Maschine aus ist, kannst du zum Reinigen aber auch einen Handbesen benutzen.

Praxistipp

Lass die Zentrierspitze nicht im Reitstock stecken, wenn du sie nicht brauchst. Wenn du zum Beispiel beim Futterwechsel abrutschst oder das Futter beim Ziehen plötzlich nachgibt, kannst du dich an der Spitze schwer verletzen.

So schützt du dich

Warum Arbeits- und Schutzkleidung so wichtig ist: Herumfliegende Späne sind messerscharf und können deine Augen schwer verletzen. Trag deshalb eine Schutzbrille. Die schützt dich auch vor Kühlschmierstoff-Spritzern. Diese Schmierstoffe schädigen auch deine Haut. Dagegen hilft Hautschutzcreme. Sie legt einen Schutzfilm auf deine Hände. Mach es perfekt: an Gehörschutz denken ...



Arbeits- und Schutzkleidung

Welche Schutzkleidung du tragen musst, hängt von der geplanten Tätigkeit ab. Deine Schutzausrüstung wird dir von deinem Arbeitgeber oder von deiner Arbeitgeberin gestellt.



Die **Schutzbrille** schützt deine Augen vor herumfliegenden Spänen oder Spritzern von Kühlschmiermitteln.



Hautschutzcreme legt einen Film über deine Haut, damit sie durch den Kontakt mit Kühlschmierstoffen nicht geschädigt wird.



Die Stahlkappen der **Sicherheitsschuhe** schützen deine Füße vor herabfallenden Teilen.



KEINE Handschuhe! Sie können durch die Maschine leicht eingezogen werden – und deine Hände damit auch.



Gehörschutz verhindert, dass du irgendwann schwerhörig wirst.

Mein Tipp

Ohne Pressluft

„Späne wegblasen mit Pressluft? Keine gute Idee: Die scharfkantigen Späne können dich und auch Kollegen in deiner Nähe verletzen. Außerdem haftet an Werkstück und Maschine Kühlschmierstoff. Die Pressluft wirbelt auch die schädlichen KSS-Chemikalien auf, die du dann als Aerosole einatmest. Ich entferne Späne immer mit einem Handbesen oder Spänehook.“

(Marvin, Azubi)



Schau dir unser Tutorial zum Arbeiten an der Drehbank auf www.bghm.de an (Webcode 3557)



Wissenstest Drehen

Und jetzt du. Teste deinen Expertenstatus.

[1]

Vervollständige diese Tabelle:

Gefährdung	Maßnahme
Eingezogen werden
Wegfliegende und herabfallende Teile
Schnittverletzungen
.....	Schutzbrille, rutschfester Boden, Flüssigkeiten auf dem Boden aufnehmen
.....	Hautschutzcreme auftragen
.....	richtige Drehzahl/Vorschub, passenden Bohrer auswählen, Werkstück fixieren, Schutzbrille tragen

[2]

Wie sieht der ideale Spänehooken aus und warum? Zeichne und begründe.

.....
.....
.....
.....

[3]

Warum solltest du Werkstück und Maschine nicht mit Pressluft reinigen?

.....
.....
.....
.....

[4]

Von Hand schmirgeln und entgraten ist an der Drehbank keine gute Idee. Warum nicht und was ist die Alternative?

.....
.....
.....
.....

Beim Arbeiten mit der Säge sind deine Hände oft nur wenige Zentimeter vom scharfen Sägeblatt entfernt. Aber du hast zwei Freunde, die deine Finger schützen ...

Fritz und Franz



Vorbereitung

Das Sägeblatt ist nicht nur messerscharf, es dreht sich auch schnell. Selbst wenn du es nur kurz berührst, kannst du dich schneiden und erheblich verletzen. Dazu kommt: Holz ist – anders als Metall – kein homogener Werkstoff. Je nach Art und Alter kann sich Holz oder Holzwerkstoff beim Sägen ganz unterschiedlich verhalten. Innere Spannungen oder lose Äste können gefährlich werden. Check dein Werkstück auf Risse und lose Äste. Alle Sägen müssen mit Schutzeinrichtungen ausgerüstet sein. Wenn du sie konsequent nutzt, minderst du das Verletzungsrisiko.

Sägehilfen Fritz und Franz

Wichtig ist das passende Sägeblatt für dein Werkstück. Es muss scharf und rissfrei sein. Der Spaltkeil verhindert den Rückschlag von Werkstückteilen. Der Abstand zwischen Spaltkeil und Sägeblatt soll etwa 8 mm betragen (bei Handkreissägen 5 mm). Die Schutzhaube auf Werkstückdicke einstellen oder auf den Maschinentisch absenken. Wenn das Sägeblatt schräg steht, benutze die breite Schutzhaube.

An der Formatkreissäge kannst du Hilfsmittel nutzen, wie den Schiebstock oder ein Nachschiebeholz für schmalere Werkstücke. Kleine und schmale Werkstücke kannst du auch mit den Sägehilfen Fritz und Franz nachschieben. Mach einfach möglichst wenig mit den Fingern. Und wenn du die Hände zum Nachschieben brauchst: Leg sie flach

und mit geschlossenen Fingern auf dein Werkstück. Späne und Splitter entfernst du an der laufenden Säge nur mit einem Hilfsmittel, nie mit den Händen. Wenn du mit der Handkreissäge arbeitest, verwendest du immer eine Führungsschiene und fixierst dein Werkstück.

Bei der Arbeit mit der Säge gilt: Aus ist erst, wenn sich nichts mehr dreht. Greif nie über oder unter das Sägeblatt, solange die Maschine läuft. Warte, bis das Sägeblatt stillsteht, bevor du die Maschine reinigst oder Teile deines Werkstücks entfernst.

Sauger, bitte!

In der Werkstatt wie unterwegs gilt: Holzstaub ist gesundheitsschädlich und muss abgesaugt werden. In der Werkstatt sind Absauganlagen Pflicht. Wenn du auf der Baustelle bist, schließ deine Säge an einen mobilen Sauger an.

Praxistipp

Vergiss nicht, den Spaltkeil nachzustellen, nachdem du das Sägeblatt gewechselt hast. Vor allem bei der Arbeit auf der Baustelle wird das häufig vergessen. Der Spaltkeil soll etwa 8 mm Abstand zum Sägeblatt haben.

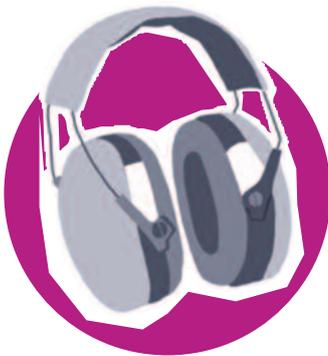
So schützt du dich

In der Holzwerkstatt ist es laut und staubig. Darunter leiden deine Ohren und deine Atemwege. Außerdem können Holzteile absplintern und runterfallen. Und du hast es mit Gefahrstoffen in Holzschutzmitteln oder Lacken zu tun. Mit der richtigen Schutzausrüstung arbeitest du sicherer.



Arbeits- und Schutzkleidung

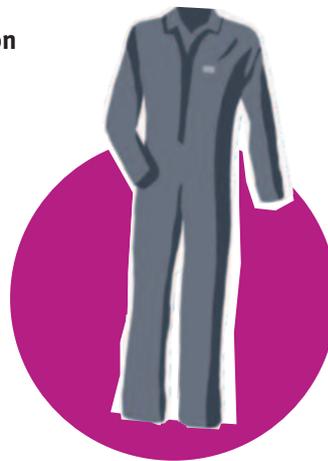
Welche Schutzkleidung du tragen musst, hängt von deiner geplanten Tätigkeit ab. Deine Schutzausrüstung wird dir von deinem Arbeitgeber oder deiner Arbeitgeberin gestellt.



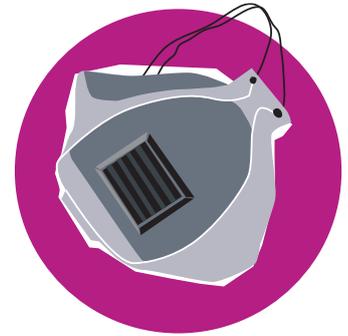
Gehörschutz verhindert, dass du irgendwann schwerhörig wirst.



Die **Stahlkappen** der **Sicherheitsschuhe** schützen deine Füße vor herabfallenden Teilen.



Eng anliegende **Arbeitskleidung**



Eine **Maske** mit entsprechendem Partikelfilter verhindert, dass du schädlichen Staub einatmest.



Hautschutzcreme legt einen Film über deine Haut, damit sie nicht geschädigt wird.



KEINE Handschuhe an der Säge. Beim Sägeblattwechsel und beim Umgang mit Holzschutzmitteln und Lacken solltest du aber die passenden **Schutzhandschuhe** tragen.

Fingerfreie Zone !

„120 Millimeter rund um das Sägeblatt ist für mich fingerfreie Zone! Wenn meine Hände gar nicht erst in die Nähe des Sägeblatts kommen, kann ich mich auch nicht schneiden.“ (Moritz, Azubi)



Wissenstest Sägen

Und jetzt du. Teste deinen Expertenstatus.

Links in der Tabelle siehst du mögliche Gefahren. Beschreibe kurz in der rechten Spalte, wie du dich schützen kannst. Folgende Stichwörter helfen dir dabei:

Handschuhe * Gehörschutz * Hautschutzcreme *stationäre Absaugvorrichtung * Werkstück festspannen * Schutzhaube * mobile Absaugvorrichtung * Fritz und Franz * Atemschutzmaske mit Partikelfilter *

Gefahr	Maßnahmen
Schnittverletzungen
Rückschlag
Lärm
Staub
Gefahrstoffe
Brand- und Explosionsgefahr



Schau dir unser Video-Tutorial mit Moritz zum Arbeiten mit der Formatkreissäge auf www.bghm.de an (Webcode 3556)



Hobelmaschinen können mit ihren scharfen Messerwellen deinen Händen gefährlich werden. Hilfsmittel und Schutzmaßnahmen mindern das Verletzungsrisiko.

Sicher hobeln



Vorbereitung

Die paar Millimeter Überstand reichen aus: An den messerscharfen Hobelwellen kannst du dir deine Hände in Sekundenschnelle verletzen. Deshalb dürfen Azubis unter 18 Jahren an dieser Maschine nur dann unter Aufsicht arbeiten, wenn die Tätigkeit dem Ausbildungsziel dient und sie eine Unterweisung erhalten haben.

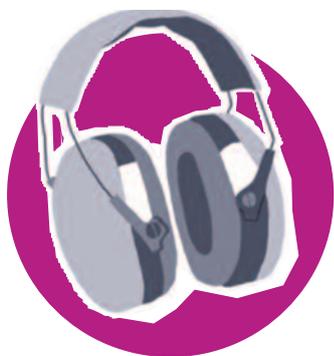
Von allen sich drehenden Maschinen kannst du mit Kleidung, Haaren oder Körperteilen eingezogen werden. Trage deshalb eng anliegende Kleidung und auf keinen Fall Handschuhe.

Holzstaub und die darin enthaltenen Gefahrstoffe können deine Atemwege nachhaltig schädigen. Benutz deshalb immer die Absaug-einrichtung an der Maschine. Wenn das nicht möglich ist, trag am besten eine Atemschutzmaske mit entsprechendem Partikelfilter.

Abrichthobel

Um deine Hände zu schützen, verwende Hilfsmittel, etwa Zuführhilfen wie die Zuführlade, den Hilfsanschlag oder das Schiebeholz. Das gilt vor allem für lange, schmale Werkstücke.

Arbeits- und Schutzkleidung



Gehörschutz verhindert, dass du irgendwann schwerhörig wirst.



Die Stahlkappen der **Sicherheitsschuhe** schützen deine Füße vor herabfallenden Teilen.



Keine Handschuhe bei Arbeiten an der Maschine. **Schnittfeste Handschuhe** schützen dich beim Messerwechsel, **Schutzhandschuhe** beim Umgang mit Lacken oder Holzschutzmitteln.



Schutzbrücke richtig einstellen !

„Stell die Abdeckung oder Schutzbrücke über der Messerwelle so ein, dass nur das Stück der Welle frei ist, das du auch wirklich für dein Werkstück brauchst. Der Rest der Messerwelle muss verdeckt sein. Zieh dein Werkstück nie über die freie Messerwelle zurück.“

(Josy, Azubi)



Herumfliegende Teile können gefährlich werden: Prüfe vorher, ob dein Werkstück Risse oder lose Äste hat.

Halte deine Hände beim Nachschieben flach und die Finger zusammen. Splitter und Späne solltest du nie mit der Hand entfernen, solange die Maschine läuft. Hier gilt: Aus ist erst, wenn sich nichts mehr dreht.

Dickenhobel

Den Dickenhobel darfst du nur für Werkstücke verwenden, die länger sind als der Abstand zwischen den beiden Achsen der Ein- und Auszugswalze. Öffne die Abdeckung der Maschine erst, wenn die Messer stillstehen. Sieh nicht bei laufendem Betrieb in die Maschine hinein, weil Teile herausfliegen und dich verletzen können.

Wissenstest Hobeln

Und jetzt du. Teste deinen Expertenstatus.

Frage

Oft könnte man eigentlich Hobel auf die maximal mögliche Spanabnahme einstellen und wäre dadurch schneller fertig. Warum ist das keine gute Idee?

Deine Antwort

.....
.....
.....
.....

Bei längeren Werkstücken gibt es am Dickenhobel in der Praxis immer mal wieder ein ganz bestimmtes Problem. Errätst du, welches?

.....
.....
.....
.....

Der letzte Schliff

Schleifen macht raue Oberflächen glatt, wirbelt aber jede Menge Staub auf. Und von Staub gehen mehr Gefahren aus als nur eine vernebelte Sicht.

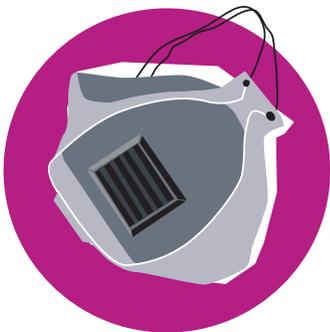
Sie sind aus einer Holzwerkstatt nicht wegzudenken: Kanten-, Langband- und Breitbandschleifmaschinen. Was früher noch schweißtreibende Handarbeit war, machen heute Maschinen. Und an denen stehst du und zwar mit dieser PSA:



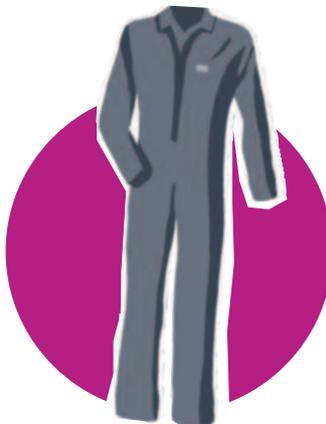
Gehörschutz
für die Ohren



Sicherheitsschuhe
für einen sicheren Stand
beim Arbeiten



Mit der **Atemschutzmaske** verhinderst du, dass Holzstaub in deine Lunge gelangt und sich dort festsetzt.



Eng anliegende Arbeitskleidung



Ringe und sonstigen Schmuck
vorher ausziehen



Mein Tipp !

Gefährliche Stäube

„Holz ist ein Naturmaterial. Deswegen denkt man nicht, dass Holzstäube gefährlich sein können: In hoher Konzentration besteht im Zusammenspiel mit Hitze Explosionsgefahr.“

(Ria, Azubi)

Holzstäube trocknen außerdem die Haut aus und belasten die oberen Atemwege. Staubpartikel bestimmter Holzarten sind krebserregend (z. B. Buche, Eiche, Esche, Erle, Ahorn) oder es besteht der Verdacht einer krebserregenden Wirkung. Deswegen ist die Absaugung so wichtig. Sollte die nicht möglich sein, brauchst du eine Atemmaske mit Partikelfilter.“

Staub, Späne und Schürfverletzungen

Bevor du mit der Arbeit startest, schau kurz, wo der Not-Aus ist und ob in deinem Werkstück vielleicht Nägel und Schrauben stecken (Brand- und Explosionsgefahr). Beim Schleifen entstehen Stäube und es fliegen Späne. Kanten-, Langband- und Breitbandschleifmaschinen verfügen deswegen über eine Absaugeinrichtung. Die muss funktionieren (siehe Kasten „Gefährliche Stäube“).

Bearbeitest du große Werkstücke, hol dir Hilfsmittel wie einen Hubtisch oder eine Tischverlängerung. Wenn du dann deinem Werkstück den letzten Schliff verpasst, achte auf diese vier Punkte:

- Warte, bis die volle Drehzahl erreicht ist.
- Dem Schleifband sollten deine Finger nie zu nahe kommen. Deswegen gibt es bei Kanten- und Langbandschleifmaschinen einen Werkstückanschlag. Erst wenn das Holz anliegt, kannst du es an das Schleifband führen.
- Achte immer auf eine sichere Werkstückführung.
- Verwende für das Schleifen besonders kleiner oder schmaler Werkstücke eine Zuführhilfe.



Schau dir das Tutorial zum Arbeiten an Kantenschleifmaschinen auf www.bghm.de an (Webcode 3558)



Exkurs: Metallverarbeitung !

Auch in der Metallbranche wird geschliffen – vor allem mit dem Winkelschleifer. Ein paar Tipps ...

Die Schutzhaube am Winkelschleifer so einstellen, dass sie dich vor Funken schützt. Schau auf die Rückseite der Schleifscheibe: Da steht, für welche Arbeiten du sie einsetzen darfst. Nur wer noch keine Erfahrung hat, hält das Werkstück in einer Hand, während er oder sie mit der anderen schleift. 40 % aller Unfälle passieren so. Also: Werkstück sicher einspannen und dann mit beiden Händen den Winkelschleifer führen. Du brauchst eine geeignete Absaugeinrichtung. Beachte: Beim Schleifen von Leichtmetall besteht sogar Explosionsgefahr!



Schau dir das Tutorial zum Arbeiten an Winkelschleifmaschinen auf www.bghm.de an (Webcode: 3555)



Schwerste Quetschungen, abgetrennte Finger, zertrümmerte Hände – damit dir das bei der Arbeit an der Presse nicht passiert, haben wir hier Tipps für dich.

Quetschgefahr



Vorbereitung

Die Gesenkbiegepresse oder Abkantpresse arbeitet mit einer solchen Kraft, dass ein kurzer Moment der Unachtsamkeit zu schwersten Verletzungen führen kann. Deshalb gehört diese Presse auch zu den Maschinen, die du erst ab 18 bedienen darfst – und ab 16 nur in Ausnahmefällen.

Verletzungsgefahr besteht nicht nur, wenn deine Hände direkt zwischen Stempel und Werkstück geraten. Dein Werkstück kann beim Pressvorgang auch nach oben schwenken und danach, beim Öffnen der Maschine, wieder herunterfallen. Auch beim Einstellen der Anschläge kannst du dich verletzen. Außerdem kannst du dich am Blech schneiden. Achte deshalb immer auf deine Hände: Trag schnittfeste Handschuhe und nutze Anschläge und Zuführhilfen, wann immer es geht. Nicht in all diesen Fällen helfen dir die Schutzeinrichtungen der Maschine. Das gilt vor allem beim Bearbeiten von großen Blechen, die du meist mit den Händen führen musst.

Schutzeinrichtungen nutzen

Für Pressen gelten strenge Sicherheitsmaßnahmen. Für dich ist das Wichtigste: Nutze diese Schutzeinrichtungen. Neuere Gesenkbiegepressen mit CE-Zeichen können schnell abwärts fahren. Sie verfügen über einen Lichtvorhang oder ein Kamerasystem, das mit ab- oder aufwärts fährt. Zudem verfügen sie über einen oder mehrere dreistufige Fußschalter. Ältere Maschinen ohne CE-Zeichen verfügen hingegen oft über eine oder mehrere Zweihand-Fuß-Kombinationsschaltungen. Dabei müssen alle

Bedienpersonen und du jeweils eine eigene Zweihandschaltung betätigen, um das Oberwerkzeug bis auf einen maximalen Spalt von 6 mm zu schließen. Anschließend könnt ihr die Bleche mit der Hand führen und die Schließbewegung mit dem Fußschalter einschalten. Voraussetzung: An der Vorderseite der Presse muss eine Ablage für das Blech montiert sein.

An der Furnierpresse

Bei Arbeiten an der Furnierpresse kommt neben Quetschungen der Hände noch eine weitere Gefährdung dazu: Chemikalien, die deine Haut und Atemwege schädigen können. Wenn du mit lösungsmittelhaltigen Stoffen arbeitest, lüftest du am besten deinen Arbeitsplatz. Schutzhandschuhe schützen deine Haut vor Kleber, Leim und anderen Stoffen.

Praxistipp

Achte immer darauf, dass es auch für dich Hand-schutzmaßnahmen an der Maschine gibt. Den besten Schutz bietet ein Lichtvorhang oder ein Kamerasystem zusammen mit einer eigenen Steuereinrichtung. Nur wenn die Steuerung der Gesenkbiegepresse ausgeschaltet ist, darfst du mit den Händen in die Maschine fassen. Die Fußschalter alleine sind keine Schutzvorkehrung! Achte darauf, dass das Prisma und die Stempel gut befestigt sind.

So schützt du dich

Warum Arbeits- und Schutzkleidung so wichtig sind: An scharfkantigen Blechen kannst du dir die Finger schneiden. Schnittfeste Handschuhe schützen dich. Gehörschutz ergibt Sinn, weil die Maschine ziemlich laut werden kann.



Arbeits- und Schutzkleidung

Welche Schutzkleidung du tragen musst, hängt von der geplanten Tätigkeit ab. Deine Schutzausrüstung wird dir von deiner Arbeitgeberin oder deinem Arbeitgeber gestellt.



Gehörschutz verhindert, dass du irgendwann schwerhörig wirst.



Die Stahlkappen der **Sicherheitsschuhe** schützen deine Füße vor herabfallenden Teilen.



Schnittfeste Handschuhe schützen dich beim Messerwechsel. **Schutzhandschuhe** beim Umgang mit Lacken, Lösungs- oder Holzschutzmitteln verhindern Hautschädigungen.

Wissenstest Pressen

Und jetzt du. Teste deinen Expertenstatus.

Frage

Welche Schutzeinrichtungen an der Gesenkbiegepresse sind Vorschrift?

Deine Antwort

.....

.....

.....

.....

Bei welchen Arbeitsschritten der Maschine kannst du dich verletzen?

.....

.....

.....

.....

Schweißt zusammen

Augen, Haut, Lunge, Ohren – kaum eine Tätigkeit im Handwerk verlangt so viel Arbeitsschutz wie das Schweißen. Aber gute Vorbereitung und ein Blick für die Risiken sorgen für Sicherheit.

Vorbereitung

Beim Schweißen fliegen Funken und Schweißperlen. Die Brandgefahr ist hoch. Deswegen muss der Arbeitsbereich vor dem Schweißen aufgeräumt werden. Alle brennbaren Stoffe, Behälter mit Chemikalien, Putztücher, Kabel oder Papiere gehören außer Reichweite. Dann erfolgt der Technik-Check: Ist das Schweißgerät in Ordnung?

Gasschweißverfahren: Sauerstoff- und Brenngas-schläuche dürfen nicht beschädigt sein. Vor allem dort, wo sie sich biegen – also im Bereich des Flaschenanschlusses und des Brenners –, werden sie besonders beansprucht. Auch die Schlauchklemmen müssen richtig sitzen.

Lichtbogenschweißverfahren: Schadhafte Isolierungen, fehlende oder defekte Isolierkappen sind ein Risiko und müssen ausgewechselt werden. Gleiches gilt für die Leitungsisolierung. Am besten gleich einen Schritt weiter denken und die Leitungen so verlegen, dass sie bei den Arbeiten weder stören noch beschädigt werden können.

Exkurs: „Körperdurchströmung“

Bei allen Schweißverfahren, die mit elektrischem Strom arbeiten, besteht die Gefahr, dass man selbst Teil des Stromkreises wird. Das nennt man dann Körperdurchströmung. Klingt harmlos, die möglichen Auswirkungen sind es nicht: Muskelverkrampfungen, -kontraktionen, Nervenerschütterung, Blutdrucksteigerung, Herzkammerflimmern, Herzstillstand. Selbst kleine Stromstöße können Schreckreaktionen verursachen, die dann zu Verletzungen führen können. Der beste Schutz ist eine ausreichende Isolation – z. B. durch Hand- und Sicherheitsschuhe sowie eine isolierende Unterlage.

Praxistipp

Ein kritischer Teil der Isolation ist der Arbeitsanzug, wenn er durch Schweiß durchfeuchtet und damit leitfähig wird. Bei Arbeitsunterbrechungen den Elektrodenhalter oder Schweißbrenner niemals unter den Arm klemmen und die Arbeitskleidung lieber einmal zu viel wechseln ...

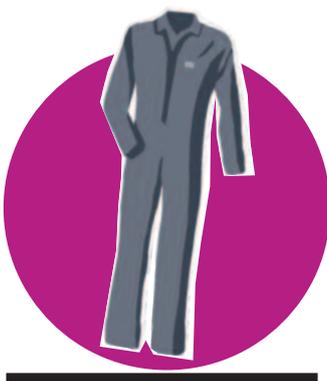
So schützt du dich

Warum Arbeits- und Schutzkleidung so wichtig sind: Beim Schweißen arbeitest du mit extrem hohen Temperaturen. Die Flamme oder der Lichtbogen können Verbrennungen hervorrufen oder Arbeitskleidung entflammen. Es entsteht aber auch Strahlung, die deine Augen und deine Haut dauerhaft schädigen kann. Zudem entstehen Rauche, die mitunter krebserregend sind. Entsprechend schützt deine Arbeits- und Schutzkleidung Augen, Haut, Haare und Lunge.



Arbeits- und Schutzkleidung

Welche Schutzkleidung du tragen musst, bestimmt die geplante Tätigkeit. Wichtig ist, dass sie schwer entflammbar, nicht elektrisch leitfähig und sauber ist. Denn auch Schmutzreste können sich entzünden.



Schwer entflammbare **Kleidung**.



Die **Schweißschürze** schützt vor hohen Temperaturen.



Die Hände sind der Schweißflamme am nächsten. Wichtig bei **Handschuhen** ist der lange Schaft.



Aber auch die Arme sind nah am zu schweißenden Werkstück. **Ärmelschoner** bieten einen zusätzlichen Schutz.



Schweißergamaschen schützen vor Funkenflug.



Sicherheitsschuhe sorgen für deinen sicheren Stand, schützen vor Durchströmung und herabfallenden Teilen.



Beim Schweißen entsteht auch Strahlung. Hier helfen **Cremes**, die vor UV-Strahlung schützen.

Augen- und Gesichtsschutz

Nicht nur wegen der Funken, sondern auch wegen der Strahlung musst du Augen und offene Hautpartien wie Hals und Arme schützen.



Spezielle **Brillen** mit geringem Schutzfilter eignen sich nur dann, wenn die Person, die sie trägt, nicht direkt in die Flamme oder den Lichtbogen schauen muss.



Schutzschilde werden mit einer Hand gehalten. Nur eine Hand ist zum Schweißen frei. Im Schild innen ist ein Fenster für normale, umschaltbare oder elektrooptische Filter eingearbeitet.



Ein **Schweißhelm** schützt vor Strahlen, Hitze und Funken. Ein automatischer Schweißhelm erkennt das Zünden des Lichtbogens und verdunkelt das Sichtfeld. Vorteil: Mit einem Helm hast du beim Schweißen beide Hände frei.



Die **Schweißermütze** schützt die Haare und hält Schweiß ab, der sonst ins Gesicht laufen würde.

Atemschutz

Obwohl man Rauch und Gase beim Schweißen deutlich riechen kann, vergessen manche den Atemschutz.

Weil gesundheitliche Beeinträchtigungen oder Erkrankungen in der Regel erst nach Jahren zu spüren sind, werden die Gefahren durch Rauche und Gase unterschätzt. Aber dann ist es zu spät. Wie groß die Gesundheitsgefahren sind, hängt unter anderem davon ab, welche Werkstoffe und Verfahren eingesetzt werden. Werden etwa unlegierte Stähle geschweißt, besteht der Schweißrauch überwiegend aus Eisenoxid-Partikeln. Sie können die Lunge schädigen. Bei hochlegierten Stählen ist der Schweißrauch krebserregend.

Absaugen schützt alle: Der beste Schutz ist es, Schweißrauche und -stäube direkt an der Entstehungsstelle abzusaugen. Das schützt nicht nur dich, sondern auch deine Kolleginnen und Kollegen.

Das hilft gegen „schlechte Luft“:

- Be- und Entlüften
- Absaugeinrichtungen
- Atemschutzmasken
- Frischlufthelme

Das schützt, wenn keine Absaugung möglich ist:

- Partikelfilternde Masken: Sie helfen gegen Schweißrauche.
- Partikelfilternde Masken mit Gasfilter: Sind nitrose Gase zu erwarten, braucht es einen passenden Gasfilter. Nitrose Gase sind Stickstoffoxidgemische. Sie entstehen beim Schweißen.
- Kombinationsfilter: Sind auch toxische Rauche in gefährlicher Konzentration möglich, sind Kombinationsfilter nötig, z. B. gegen nitrose Gase und Zinkoxid.

Welche Maske man benötigt, hängt von der Tätigkeit und dem Werkstück ab. Eine einfache Atemschutzmaske reicht dann nicht mehr, wenn beim Schweißen mit Sauerstoffverarmung durch Verbrennungs- oder auch Verdrängungsvorgänge zu rechnen ist. Das ist etwa dann der Fall, wenn in besonders engen Räumen geschweißt wird – zum Beispiel in Tanks. Dort braucht es Atemschutzgeräte. Solche Arbeiten werden aber nicht von Azubis, sondern von erfahrenen und zusätzlich qualifizierten Beschäftigten ausgeführt.

Gefährdungen erkennen

Mit den typischen Gefährdungen beim Schweißen kennen wir von der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) uns aus. Die häufigsten haben wir hier aufgelistet:



Gefahr	Maßnahmen
Körperdurchströmung durch beschädigte Zuleitungen und Isolierungen sowie Elektrodenreste	Sichtprüfung der entsprechenden Teile, Schweißstromrückführung am Werkstück oder Schweißstisch fest anbringen, Elektrodenreste aus Halterung entfernen, Schutzhand- und Sicherheitsschuhe tragen
Schweißbrauche	Brennerintegrierte oder nachzuführende Absaugung
Brände	Brennbare Gegenstände wegräumen oder sicher abdecken
Verbrennungen durch Lichtbogen, Schweißperlen oder das Hantieren mit heißen Werkstücken	Persönliche Schutzausrüstung: Lederschürze, Lederhandschuhe, Sicherheitsschuhe mit Gamaschen
Verblitzen/Strahlung	Schweißerschutzhelm oder Schweißerschutzschild mit ausreichender UV-Stufe, Schweißerschutzanzug, offene Hautpartien schützen, benachbarte Arbeitsplätze abschirmen
Stolpern und Stürze	Auf Ordnung achten: keine Kabel- oder Schlauchschlingen, keine im Weg liegenden Werkstücke



Nicht „mal eben schnell ...“ !

Die Aufforderungen, „Du ,halt mal kurz!“ oder „Schau bitte mal!“, können beim Schweißen fatal enden: Ein Blick ohne Schutzbrille im falschen Moment, schon droht die Gefahr des Augenverblitzens. Eine helfende, aber ungeschützte Hand am Werkstück plus ein paar Schweißperlen ergeben schwere Verbrennungen. „Mal eben schnell“ gibt es beim Schweißen nicht. Erst der Schutz, dann die Hilfe.

 Schau dir auch unser Tutorial zum Thema Schweißen auf www.bghm.de an (Webcode 3559)



Wissenstest Schweißen

Und jetzt du. Teste deinen Expertenstatus.

[1] Vervollständige diese Tabelle:

Schutzkleidung	Schutz vor
.....	Verblitzung
Schweißschürze
Sicherheitsschuhe
.....	Schützt die Haut gegen UVA-, UVB- und UVC-Strahlung
Schutzhandschuhe

[2] Was denkst du? Warum sind Schweißschürzen und Handschuhe oft aus Leder?

.....
.....
.....
.....

[3] Denk an dein Unternehmen: Welche Schweißverfahren werden dort häufig angewendet und wie schützen sich die Kolleginnen und Kollegen? Beschreibe die Tätigkeiten und den getroffenen Arbeitsschutz.

.....
.....
.....
.....



[4] Darth Vader kennst du: Ist sein Helm für Schweißarbeiten geeignet? Diskutiere Pro und Kontra.

.....
.....
.....
.....

Herausgeberin:
Berufsgenossenschaft Holz und Metall
Isaac-Fulda-Allee 18
55124 Mainz
Telefon: 0800 9990080-0 (kostenfrei)
www.bghm.de

Gestaltung & Redaktion:
wdv Gesellschaft für Medien &
Kommunikation mbH & Co. OHG, Bad Homburg
www.wdv.de

Fotos: wdv, BGHM, fotolia/axepe; SUGS Björn Dommann; Getty Images / mapodile; ©Carsten Stolze - stock.adobe.com
Bestell-Nr.: BG 8.3.1. / 12.2019