

Lehrbehelfssammlung

Sicheres Arbeiten in der Metallbearbeitung





Inhalt

Vorwort	4
---------------	---

Arbeitsblätter

Arbeitsblatt 1 Sozialversicherungsträger.....	5
Arbeitsblatt 2 Innerbetrieblicher Verkehr	9
Arbeitsblatt 3 Maschinensicherheit handgeführter Arbeitsmittel	12
Arbeitsblatt 4 Spangebende Maschinen	15
Arbeitsblatt 5 Sicherheit beim Schweißen	18
Arbeitsblatt 6 Lärm	21

Vorwort

Liebe Lehrkräfte der Fachtheorie und Fachpraxis,

die vorliegenden Lehrbehelfe wurden von Experten:Expertinnen der AUVA im Rahmen des Projekts „Jugendliche in Ausbildung“ (JiA) speziell für Ihren Unterricht an Berufsschulen und berufsbildenden mittleren und höheren Schulen für die Fachbereiche Maschinenbau, Metallverarbeitung und fachverwandte Ausbildungswege entwickelt. Die Themen Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Unfallprävention können damit praxisnah und didaktisch vielseitig vermittelt werden. In einer Arbeitswelt, die sich ständig wandelt und immer komplexere Anforderungen stellt, spielen diese Inhalte eine zentrale Rolle, um Schüler:innen nicht nur fachlich, sondern auch sicherheitstechnisch auf ihren beruflichen Alltag vorzubereiten.

Die Arbeitsblätter in dieser Sammlung sind so gestaltet, dass sie sowohl im fachpraktischen als auch im fachtheoretischen Unterricht eingesetzt werden können. Sie fördern individualisiertes Lernen, aber auch Teamarbeit und erhöhen die Problemlösungskompetenz Ihrer Schüler:innen. Dabei wurde großer Wert daraufgelegt, praxisnahe Inhalte mit didaktischen Methoden zu verbinden, die auf die spezifischen Bedürfnisse der beruflichen Ausbildung eingehen.

Die Materialien sind modular aufgebaut und lassen sich flexibel anpassen- sei es für den Einsatz im praktischen Unterricht oder im Klassenzimmer. Die Übungen sollen nicht nur Wissen vermitteln, sondern auch dazu anregen, Sicherheitsbewusstsein und Verantwortungsgefühl für sich selbst und andere zu entwickeln.

Wir laden Sie ein, diese Materialien kreativ und vielseitig zu nutzen, um Ihren Schülern:Schülerinnen eine fundierte und praxisnahe Ausbildung zu ermöglichen. Ihre Expertise in Praxis und Theorie ist dabei der Schlüssel, um die Inhalte lebendig und nachhaltig zu gestalten.

Besuchen Sie uns für weiterführende Informationen auf unserer Homepage [auva.at](https://www.auva.at) und zögern Sie nicht, uns bei Fragen zu kontaktieren.

Mit den besten Wünschen für Ihren Unterrichtserfolg,
Ihr JiA-Team der AUVA

E-Mail: jia@auva.at

Sozialversicherungs- träger

kompetenz-
orientiert

Zuständigkeiten und Verantwortung

Dachverband der Sozialversicherungsträger		
Krankenversicherung	Pensionsversicherung	Unfallversicherung

Trage die jeweiligen Sozialversicherungsträger in die oberen fünf Kästchen ein.



ÖGK österreichische Gesundheitskasse



PVA Pensionsversicherungsanstalt



AUVA Allgemeine Unfallversicherungsanstalt



BVAEB Versicherungsanstalt öffentlich Bediensteter, Eisenbahn und Bergbau



SVS Sozialversicherungsanstalt der Selbstständigen (seit 2020)

Ordne die Berufe / Berufsbezeichnungen den Sozialversicherungsträgern zu:

Beamter:Beamtin:	Soldat:in:
Bauarbeiter:in:	Land- und Forstarbeiter:in:
Eisenbahner:in:	Make-up Artist:in mit eigenem Studio:

Wer könnte über die SVS pflichtversichert sein:

☐ Arzt:Ärztin mit eigener Ordination	☐ Land- und Forstwirt:in
☐ Anwalt:Anwältin mit eigener Kanzlei	☐ Lehrer:in
☐ Polizist:in	☐ Bankangestellter:Bankangestellte

Arbeitsunfall melden und dokumentieren

kompetenz-orientiert

Auszug aus einem Unfallbericht

Jedes Jahr ereignen sich etwa 128.900 Arbeitsunfälle im engeren Sinne in Österreich. Diese müssen erfasst, gemeldet und bearbeitet werden. Dazu sind wesentliche Angaben notwendig. Ein Arbeitsunfall ist ein Unfall, der **örtlich, zeitlich und ursächlich** in Zusammenhang mit der versicherten Tätigkeit steht.

Unfallhergang

Der Versicherte führte am Vormittag Lagerarbeiten durch. Dabei fuhr er mit einem Kommissioniergerät („Steiger“) auf eine Höhe von ca. zwei Metern. Dort musste er für einen:eine Kunden:Kundin auf der oberen Reihe des Regals Waren aus einer Palette entnehmen. Die Sicherheitsbügel des Geräts waren dabei vermutlich nicht geschlossen. In weiterer Folge stürzte der Lagerarbeiter aus dem fahrbaren Gerät auf den Betonboden am Firmengelände, wobei er mit dem Kopf und der rechten Schulter aufschlug.

Hier findest du die wichtigsten Inhalte eines Unfallberichtes. Unterstreiche in der Beschreibung des Unfallhergangs drei Hinweise darauf, dass es sich bei dem Vorfall um einen Arbeitsunfall handelt.

Persönliche Daten: Name, Wohnort, Geburtsdatum, Sozialversicherungsnummer

Teilzeitbeschäftigung im Ausmaß von 20 Wochenstunden

Ereignis vom 07.01.xxxx

Unfallort: Baumarkt, Warenlager

Unfallzeit: 11:40 Uhr

Arbeitszeitlagerung: täglich von 08:00 Uhr bis 12:00 Uhr

Unfallmeldung des Dienstgebers liegt vor

Stationäre Behandlung im UKH Salzburg bis 05.02.xxxx, danach Krankenstand sowie 6 Wochen med. Rehabilitation im AUVA-Rehabilitationszentrum Bad Häring bis 31.03.xxxx

Arbeitsfähigkeit ab 01.04.xxxx wieder hergestellt

Auf der AUVA-Seite findest du weitere Informationen zum Thema Arbeitsunfall und falls du einmal in deinem Berufsleben in der Situation bist, einen Arbeitsunfall melden zu müssen, kannst du das hier tun: auva.at/auva-ihre-leistungen/leistungen-auf-einen-blick/versicherungsschutz/arbeitsunfall/



Gemeinschaftsarbeit

Übersetze die englischen Begriffe der Wordbox in die deutsche Sprache.

sprach-
sensibel

Wordbox

Englisch	Deutsch
workplace accident	
injury	
safety instruction	
first aid	
unsafe behavior	
machine guard	
employee	
employer	
accident report	
accident insurance	
hazardous machine	

Verwendung von Arbeitsmitteln

kompetenz-orientiert

Dürfen Jugendliche in der Metallbearbeitung mit folgenden Arbeitsmitteln beschäftigt werden und wenn ja, ab wann?

Trage ja / nein, 12 Monate / 18 Monate bzw. ab 17 Jahren ein.

Arbeitsmittel	erlaubt für Jugendliche (nur unter Aufsicht einer fachkundigen Person)		
	ohne Ausbildungsverhältnis Praktikanten:Praktikantinnen	in Ausbildung (Lehrlinge)	mit Nachweis der Gefahrenunterweisung durch die Berufsschule
Fräsmaschinen mit Handbeschickung, Handentnahme oder Handvorschub			
Fräsmaschinen handgeführt bis 1.200 Watt Nennleistung			
Hobelmaschinen hand- geführt über 1.200 Watt Nennleistung			
Hobelmaschinen hand- geführt bis 1.200 Watt Nennleistung			
Kantenschleifmaschinen			
Stanzen und Pressen mit Handbeschickung oder Handentnahme mit Hub größer 6 mm			
Zerkleinerungsmaschinen mit gefährlicher Hand- beschickung während des Betriebes			
Hebebühnen und Hubtische nicht stationär			
selbstfahrende Arbeitsmittel führen			
Schweißarbeiten			

Hier findest du die AUVA-Richtlinie zu Gefahrenunterweisung im Berufsschulunterricht. Finde aus den Tabellen ab Seite 8 heraus, ob und ab wann Jugendliche im Betrieb mit den genannten Arbeitsmitteln arbeiten dürfen: auva.at/media/1qtdwjsu/gefahrenunterweisung_berufsschule_bf.pdf



Innerbetrieblicher Verkehr

kompetenz-orientiert

Gefahrenbereiche Arbeitsstätten

Finde die Begriffe: Öffnungen – Absturzhöhe – Verkehrsweg – Fluchtweg – Notausgang – Geländer – Bodenmarkierung – Palettenregal – Steigung – Gefälle – Lasten

H	Ö	J	G	D	J	K	T	Q	J	I	O	Ö	N	Ä	H	Y	D	A	E
M	F	C	Y	S	G	L	Ö	Z	K	W	H	K	O	L	K	D	U	I	R
K	F	L	U	C	H	T	W	E	G	Ä	A	M	T	N	O	Ü	S	G	M
F	N	F	P	Ä	P	S	Ö	M	P	L	D	H	A	W	Y	F	R	C	S
P	U	T	O	Ö	Ü	B	F	N	Ü	F	N	Ö	U	Q	X	E	T	A	H
A	N	H	I	H	Z	R	A	K	G	V	Y	A	S	H	V	P	Z	C	S
B	G	E	Z	H	T	K	U	O	H	X	B	Q	G	U	E	A	G	Ö	Q
S	E	D	R	L	R	V	O	P	N	C	D	H	A	E	G	L	D	G	N
T	N	H	D	U	W	E	E	Ü	M	S	C	D	N	Z	H	E	V	E	W
U	W	J	R	T	R	R	P	Ä	D	W	M	E	G	P	W	T	J	F	B
R	F	T	F	Z	J	K	Ü	Ö	O	S	K	R	M	Ü	P	T	K	Ä	E
Z	A	I	Z	R	G	E	L	Ä	N	D	E	R	D	A	Ü	E	U	L	V
H	Z	K	K	F	T	H	H	Q	Ä	L	E	J	W	F	A	N	Ö	L	R
Ö	Ü	K	L	D	D	R	S	S	D	J	F	E	M	G	F	R	Y	E	H
H	G	Q	V	B	M	S	D	I	L	K	L	S	F	J	A	E	V	A	E
E	H	M	U	V	B	W	F	Y	F	T	Ü	G	A	R	Q	G	M	K	T
M	K	G	T	R	O	E	N	X	E	Ä	D	Ü	Q	W	K	A	K	L	V
Q	Ö	W	E	D	E	G	K	C	Z	D	S	K	I	S	I	L	R	P	Z
Ü	W	R	L	S	W	Z	H	S	U	Ö	R	L	L	H	Ö	P	E	Ö	C
H	D	J	Ü	H	Ö	W	A	S	R	Ä	B	I	Ö	K	S	E	O	V	U
V	H	L	G	U	N	Ü	Y	W	T	T	M	Z	K	A	Ä	F	H	B	X
K	R	Ö	D	I	Z	F	V	E	P	S	T	E	I	G	U	N	G	S	D
Ö	U	O	V	O	J	Z	T	R	H	C	K	R	I	F	B	H	Ö	N	I
Ä	K	Z	K	L	K	H	E	D	Ü	S	G	Ö	A	L	X	S	H	M	Y
B	O	D	E	N	M	A	R	K	I	E	R	U	N	G	M	D	R	S	O
F	B	D	M	P	S	J	W	T	Q	C	V	W	R	L	L	F	H	Ö	C
L	A	S	T	E	N	Ö	U	T	Z	H	D	Q	U	L	K	H	F	S	P
H	Ä	S	Q	Ä	S	I	K	G	F	H	K	Ö	Z	A	Ä	A	U	I	Ü

Sicherer Umgang mit Leitern

kompetenz-
orientiert

Dieses Bild enthält mindestens vier Fehler im Umgang mit Leitern.
Kreuze die entsprechenden Stellen im Bild an und beschreibe die Fehler:



Wie man Herrn Berger eine Freude macht

Lena und Salim sind ein hochmotiviertes Lehrlingsteam und zeigen sehr viel Einsatzbereitschaft und Initiative auf ihrem Ausbildungsplatz. Die beiden bemerken, dass die Außenleuchte an der Maschinenhalle kaputt ist. Sie wollen, ihrem Lehrlingsausbilder Herrn Berger in der Mittagspause eine Freude bereiten.

Lies den Dialog und überlege dir mindestens fünf Gründe, warum Herr Berger nicht erfreut sein könnte:

Salim: Gehen wir später Mittagessen Lena? Ich steig schnell auf die Anlegeleiter, wechsele die Außenleuchte an der Maschinenhalle und repariere auch gleich das kaputte Deckenelement, wo es reinregnet. In dreißig Minuten bin ich fertig!

Lena: Es gibt ziemlich wenig Platz da und es ist eng. Aber irgendwie werde ich die Anlegeleiter schon anlehnen können! Blöd ist nur, wenn der Stapler kommt und verladen muss.

Salim: Reichst du mir bitte den Werkzeugkoffer, und den Koffer mit dem Akkuschauber, damit ich sie mit rauf nehmen kann?

Lena: Ja sicher, Salim! Soll ich dir eine Regenjacke bringen? Es beginnt tatsächlich zu regnen.

Salim: Ja bitte und bring mir bitte gleich die Gummistiefel mit!

Lena: Echt cool wie du das machst, Salim, schade dass Herr Berger nicht sieht, was wir beide im ersten Lehrjahr schon leisten.

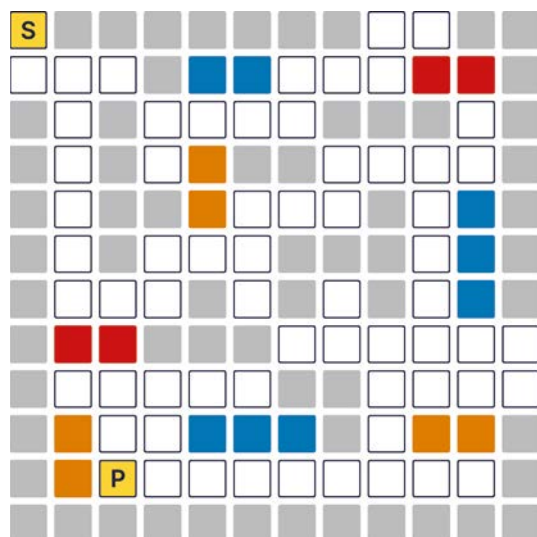
Salim: Ja ich glaube, er hätte wirklich eine Riesenfreude mit uns, wenn er uns sehen könnte! Wir beide sind einfach ein gutes und motiviertes Team!

Aufgabe

Der Stapler (S) soll die Palette (P) erreichen.
Zeichne den sicheren und regelkonformen Fahrweg ein.

Beachte:

- Es dürfen nur ausgewiesene Verkehrswege benutzt werden.
- Fußwege und Fluchtwege dürfen nur gequert werden, sie dürfen nicht längsseitig befahren werden.
- Rampen dürfen nur befahren werden, wenn die Last bergwärts befördert wird.



Legende

- Verkehrsweg (erlaubt)
- Fußweg (längs befahren verboten)
- Fluchtweg / Notausgang (freihalten)
- Rampe (darf nur befahren werden, wenn die Last bergwärts befördert wird)
- Wand / Hindernis
- Stapler (Start)
- Palette (Ziel)

Aufgabe

Setze die passenden Begriffe aus der Wortliste in den Lückentext ein:

Verkehrswegen **frei** FLUCHTWEGE *Sicherheitsabstand*
Fußwege RAMPEN *Sichtfeld*

- Stapler dürfen nur auf dafür vorgesehenen fahren.
- müssen jederzeit freigehalten werden.
- dürfen nur befahren werden, wenn die Last bergwärts befördert wird.
- sind keine regulären Fahrwege für Stapler.
- Da das beim Staplerfahren eingeschränkt ist, muss der:die Fahrer:in besonders umsichtig handeln und die Fahrgeschwindigkeit reduzieren.
- Verkehrswege müssen jederzeit von Hindernissen sein.
- Aufgrund des eingeschränkten Sichtfeldes des:der Staplerfahrers:Staplerfahrer:in müssen Fußgänger:innen einen ausreichenden einhalten.

Maschinensicherheit handgeführter Arbeitsmittel

kompetenz-
orientiert

Arbeitssicherheit am Winkelschleifer (< 1.200 W)

Kreuze jeweils die richtige Antwort an (es sind Mehrfachantworten möglich).

Welche Persönliche Schutzausrüstung ist beim Arbeiten mit dem Winkelschleifer erforderlich?

- ☐ Schutzbrille
- ☐ Gehörschutz
- ☐ Handschuhe (auf gute Passform achten und vorgesehenen Haltegriff verwenden)

Was muss vor dem Einschalten des Winkelschleifers überprüft werden?

- ☐ ob die Schleifscheibe unbeschädigt und richtig montiert ist
- ☐ ob die richtige Scheibe verwendet wird (Drehzahl)
- ☐ ob die Schutzhaube vorhanden ist
- ☐ ob die Schleifscheibe das Ablaufdatum überschritten hat

Was darf während des Schleifens nicht gemacht werden?

- ☐ die Maschine mit beiden Händen führen
- ☐ die Schleifscheibe seitlich belasten
- ☐ eine Schutzbrille tragen

Welche Gefahr besteht bei einer beschädigten Schleifscheibe?

- ☐ keine Gefahr
- ☐ die Scheibe kann bei hoher Drehzahl zerbrechen und Splitter können umherfliegen
- ☐ die Maschine wird langsamer
- ☐ die Schnittqualität verbessert sich

Wie sollte der Winkelschleifer beim Arbeiten gehalten werden?

- ☐ mit einer Hand
- ☐ locker, um flexibel zu bleiben
- ☐ am Kabel, um mehr Kontrolle zu haben
- ☐ mit beiden Händen (sicher am vorgesehenen Haltegriff und an der Maschine)

Was ist beim Funkenflug zu beachten?

- ☐ Funken dürfen auf brennbare Materialien treffen
- ☐ Funkenflug ist ungefährlich
- ☐ Funken können Brände verursachen, daher Arbeitsbereich freihalten
- ☐ Funkenflug ist nur bei Holz gefährlich

Safety Check an der Bohrmaschine

kompetenz-orientiert

In diesem Arbeitsblatt ordnest du Gebots- und Verbotssymbole (Piktogramme) der Bohrmaschine richtig zu und überlegst, was vor der Inbetriebnahme zu beachten ist. Solche Checklisten sind im Arbeitsalltag wichtig, um Arbeitsplätze zu bewerten („evaluieren“) und Risiken zu minimieren.

Raum		Inventar-Nr.:
Maschinenkategorie: Werkzeugmaschine		Baujahr: 2026
Marke: Drillbert		Füge hier die richtigen Gebots- zeichen ein:
Achtung:  rotierende Teile		Füge hier die richtigen Verbots- zeichen ein:



A



B



C



D



E



F



G

Welche Überlegungen sind richtig und welche falsch?	richtig	falsch
Ist eine Schutzbrille zu tragen?	☐	☐
Ist die Bedienungsanleitung vorhanden?	☐	☐
Müssen lange Haare zusammengebunden und durch ein Haarnetz gesichert werden?	☐	☐
Ist die Maschine äußerlich in einwandfreiem Zustand?	☐	☐
Ist das Ablaufdatum des Bohrers überschritten?	☐	☐
Ist der Zusatzhandgriff montiert?	☐	☐
Werden die passenden Handschuhe verwendet?	☐	☐
Wird lose Kleidung oder Schmuck getragen?	☐	☐
Ist der elektrische Anschluss (Steckdose) durch einen FI-Fehlerstrom-Schutzschalter abgesichert?	☐	☐
Ist der Bohrer fest eingespannt und unbeschädigt?	☐	☐
Ist die Drehzahl passend zum Material und Bohrdurchmesser eingestellt?	☐	☐
Wird die Maschine mindestens einmal jährlich durch eine fachkundige Person überprüft?	☐	☐

Sicherheitskennzeichnungen

kompetenz-orientiert

Fülle die fehlenden Angaben in der Tabelle aus. Nutze dabei dein Wissen und schau dich in deiner Umgebung um.

Kategorie	Farbe	Kontrastfarbe	Farbe des Bildzeichens	Form	Beispiel
VERBOT		weiß	schwarz	rund	
GEBOT	blau	weiß	weiß		
WARNUNG	gelb	schwarz		dreieckig	
	grün	weiß	weiß	rechteckig / quadratisch	
BRAND-BEKÄMPFUNG	rot		weiß	rechteckig / quadratisch	

Deine Meinung zählt!

Diskutiert in der Gruppe folgende Fragestellungen:

- Wie und wo sollen Kennzeichen in der Schule, in der Arbeit, auf Baustellen oder an Maschinen angebracht werden?
- Kann das Anbringen einer Sicherheitskennzeichnung den Arbeitsplatz, die Baustelle oder die Maschine tatsächlich sicherer machen? Gibt es Maßnahmen, die wirkungsvoller wären?
- Ist es sinnvoll, in allen Situationen möglichst viele Sicherheitskennzeichnungen anzubringen – auch wenn einige davon nicht direkt zutreffen- oder kann es eher zu Verwirrung und Nachlässigkeit führen?

Spangebende Maschinen

kompetenz-orientiert

Sicheres Arbeiten an der Bandsäge

Kreuze die jeweils richtige Antwort an (es sind Mehrfachantworten möglich).

Welche Persönliche Schutzausrüstung ist beim Arbeiten an der Bandsäge erforderlich?

- ☐ Schutzbrille
- ☐ Gehörschutz (bei Lärm ab 85 dB(A))
- ☐ Sicherheitsschuhe

Wo befinden sich die Hände beim Sägevorgang?

- ☐ möglichst nah am Sägeblatt
- ☐ mit Handschuhen direkt am Werkstück
- ☐ weder nah am Sägeblatt noch am Werkstück

Was ist vor dem Einschalten der Bandsäge zu prüfen?

- ☐ ob das Sägeblatt richtig gespannt und unbeschädigt ist
- ☐ ob die Schutzabdeckung vorhanden ist
- ☐ ob das Werkstück locker aufliegt
- ☐ ob die Maschine auf höchster Geschwindigkeit läuft

Was darf während des Sägevorgangs nicht gemacht werden?

- ☐ in die laufende Maschine greifen
- ☐ Maschine ausschalten
- ☐ Späne mit der Hand entfernen
- ☐ Schnittlinie beobachten

Welche Gefahr besteht bei zu hoher Vorschubkraft?

- ☐ das Sägeblatt kann reißen oder verkanten
- ☐ das Werkstück wird schneller fertig
- ☐ es besteht keine Gefahr
- ☐ die Schnittqualität verbessert sich

Wann dürfen Wartungsarbeiten an der Bandsäge durchgeführt werden?

- ☐ während die Maschine läuft
- ☐ bei Stillstand und nach dem Trennen vom Stromnetz
- ☐ direkt nach dem Sägevorgang ohne Abschalten
- ☐ wenn das Sägeblatt noch nachläuft

Sicheres Arbeiten an einer Drehmaschine

kompetenz-
orientiert

Kreuze die jeweils richtige Antwort an (es sind Mehrfachantworten möglich).

Welche Persönliche Schutzausrüstung ist beim Arbeiten an der Drehmaschine erforderlich?

- ☐ Schutzbrille
- ☐ Handschuhe
- ☐ Gehörschutz (bei Lärm ab 85 dB(A))
- ☐ alle genannten

Was darf während des Drehvorgangs nicht getragen werden?

- ☐ eng anliegende Kleidung
- ☐ lange, offen getragene Haare
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Sicherheitsschuhe

Wie müssen lange Werkstücke abgesichert werden?

- ☐ gar nicht, sie drehen sich frei
- ☐ mit einer festen Spannvorrichtung und ggf. Reitstock
- ☐ mit Klebeband
- ☐ sie müssen mit der Hand festgehalten werden

Wann dürfen Wartungsarbeiten an der Drehmaschine vorgenommen werden?

- ☐ während das Werkstück rotiert
- ☐ nur bei Stillstand der Maschine
- ☐ während des Drehvorgangs
- ☐ wenn das Werkstück halb eingespannt ist

Welche Gefahr besteht, wenn Handschuhe beim Drehen getragen werden?

- ☐ es besteht keine Gefahr
- ☐ Handschuhe können vom rotierenden Werkstück erfasst und eingezogen werden
- ☐ die Hände werden besser geschützt
- ☐ die Maschine läuft langsamer

Was ist beim Entfernen von Spänen zu beachten?

- ☐ mit der Hand sofort entfernen
- ☐ mit einem Pinsel oder Haken bei Stillstand der Maschine entfernen
- ☐ mit Druckluft während des Drehens entfernen
- ☐ mit Handschuhen im laufenden Betrieb entfernen

Sicheres Arbeiten an der Standbohrmaschine

kompetenz-
orientiert

Kreuze die jeweils richtige Antwort an (es sind Mehrfachantworten möglich).

Welche Persönliche Schutzausrüstung ist beim Arbeiten an der Standbohrmaschine unbedingt erforderlich?

- ☐ Schutzbrille
- ☐ Handschuhe
- ☐ Gehörschutz (bei Lärm ab 85 dB(A))

Was darf während des Bohrvorgangs auf keinen Fall getragen werden?

- ☐ eng anliegende Kleidung
- ☐ lange, offen getragene Haare
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Sicherheitsschuhe

Wie muss das Werkstück vor dem Bohren fixiert werden?

- ☐ mit der Hand festhalten
- ☐ locker auf den Tisch legen
- ☐ mit Klebeband befestigen
- ☐ mit Schraubstock oder Spannvorrichtung fixieren

Wann dürfen Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden?

- ☐ während der Bohrer läuft
- ☐ während des Bohrens
- ☐ nur bei Stillstand der Maschine
- ☐ wenn der Bohrer halb eingetaucht ist

Welche Gefahr besteht, wenn Handschuhe beim Bohren getragen werden?

- ☐ Handschuhe können vom Bohrer erfasst und eingezogen werden
- ☐ es besteht keine Gefahr
- ☐ die Hände werden besser geschützt
- ☐ der Bohrer wird schneller stumpf

Was ist bei der Drehzahl des Bohrers zu beachten?

- ☐ sie muss immer maximal eingestellt sein
- ☐ sie muss zur Materialart und zum Bohrdurchmesser passen
- ☐ sie ist unwichtig
- ☐ sie darf nur bei Holz reduziert werden

Sicherheit beim Schweißen

kompetenz-
orientiert

Autogenschweißen

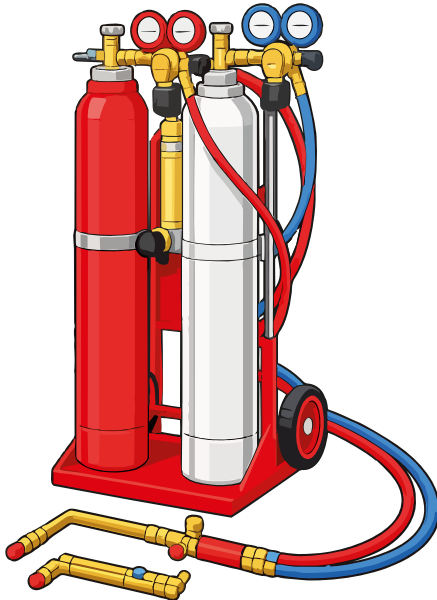
Die Persönliche Schutzausrüstung beim Schweißen ist Grundvoraussetzung für unfallfreies Arbeiten. Das folgende Bild zeigt eine typische Situation aus der Praxis.



© Wagner TGM

Benenne die am Bild sichtbaren Elemente der Persönlichen Schutzausrüstung:

Ordne richtig zu, welche Fehlerquellen die Flaschen bzw. die Druckminderer betreffen:



Autogenschweißen mit Acetylen und Sauerstoff

- | | |
|---|---|
| A | Umstoßen |
| B | Rückschlag |
| C | Ventilabriss |
| D | Sauerstoffanreicherung durch zu hohen Druck |
| E | falsche Lagerung (liegend) |
| F | defektes oder beschädigtes Manometer |
| G | Lagerung im Flucht- oder Verkehrsbereich |
| H | Rückströmungen |
| I | falscher Druckminderer |
| J | Beschädigung oder Verschmutzung |
| K | Flaschenbrand |
| L | UV (Sonnen)-Einstrahlung |
| M | Umfallen |
| N | unlesbare Manometerskala |
| O | fehlende Sicherung |

Fehlerquellen Flaschen:

Fehlerquellen Druckminderer:

Der Schweißarbeitsplatz

kompetenz-
orientiert

Kreuze die vier richtigen Antworten an.

Welche Maßnahmen schützen dich vor Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten?

- ☐ große Flamme beim Schweißen vermeiden, kleine Brenneinsätze verwenden
- ☐ in geschlossenen, kleinen Räumen schweißen, um die Umgebung zu schützen
- ☐ Schweißertische mit Absaugung verwenden oder Schweißrauchabsauggeräte aufstellen
- ☐ bei Verwendung umhüllter Stabelektroden Kopf und Schutzschild so halten, dass möglichst keine Schadstoffe in den Atembereich gelangen
- ☐ Dämpfe und Rauch kann man ignorieren, wenn das Schweißen nicht lange dauert
- ☐ für gute Be- und Entlüftung sorgen



Schweißarbeitsplatz mit Absaugung

Gefahren und Belastungen beim Schweißen

sprach-
sensibel

Ordne die englischen Begriffe den deutschen Übersetzungen
in der Aufzählung richtig zu.

Safe Welding – Sicheres Arbeiten beim Schweißen

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| ■ Personal Protective Equipment (PPE) | ■ electrical hazards |
| ■ fire and explosion hazard | ■ dangers and risks |
| ■ radiation | ■ noise |
| ■ welding in confined spaces | ■ ergonomics |
| ■ mechanical hazards | |

Deutsch	Englisch
Gefahren und Belastungen	
1. Strahlung	
■ infrarote Strahlung ■ sichtbares Licht ■ ultraviolette Strahlung	
2. Lärm	
■ Starke Lärmbelastung kann das Gehör dauerhaft schädigen.	
3. Mechanische Gefährdungen	
■ Draht, Schlacke, Spritzer, Funken	
4. Ergonomie	
■ Ungeeignete Körperhaltungen können Muskel- und Gelenkbelastungen verursachen.	
5. Brand- und Explosionsgefahr	
■ Schweißfunken können brennbare Materialien entzünden.	
6. Persönliche Schutzausrüstung	
■ Schweißhelm ■ Schutzkleidung ■ Handschuhe ■ Sicherheitsschuhe	
7. Elektrische Gefährdungen	
■ gefährlicher Strom bei feuchter Umgebung oder beschädigten Kabeln	
8. Schweißen in engen Räumen	
■ Gefahr durch Sauerstoffmangel, Rauch und eingeschränkte Fluchtwege	

Lärm

kompetenz-
orientiert

Single & Multiple Choice: Scann den QR-Code und sieh dir das Video an. Kreuze im Anschluss die jeweils richtige Aussage an. Es können mehrere Antwortmöglichkeiten richtig sein.

„Lärm am Arbeitsplatz –
Basisinformationen zur Audiometrie“
<https://www.youtube.com/watch?v=WGAuOAv1czU>



Lärm

- ☐ Lärm über 90 dB(A) am Arbeitsplatz ist für Jugendliche verboten.
- ☐ Lärm ist ein häufiger Grund für Schwerhörigkeit.
- ☐ Lärm sind nur Geräusche, die als unangenehm empfunden werden.
- ☐ Lärm am Arbeitsplatz ist eine Belastung.

Gehörschutz

- ☐ Ab 85 dB(A) am Arbeitsplatz muss ein Gehörschutz getragen werden.
- ☐ Ein Kapselgehörschutz ist besser als Gehörschutzstöpsel.
- ☐ Ab 80 dB(A) muss der:die Arbeitgeber:in einen Gehörschutz zur Verfügung stellen.
- ☐ Gehörschutz zu tragen ist immer freiwillig, da es die eigene Gesundheit betrifft.

Lärmmessbericht

- ☐ Im Messbericht ist angeführt, welche Mitarbeiter:innen bereits schlecht hören.
- ☐ Der:die Arbeitgeber:in ist für den Lärmmessbericht verantwortlich.
- ☐ Die tägliche Lärmbelastung ergibt sich aus den Pegeln sowie der Dauer der verwendeten Maschinen.
- ☐ Im Lärmmessbericht stehen die Maschinen, die zu laut sind.

Gehöruntersuchung (Audiometrie)

- ☐ Bei der Gehöruntersuchung werden nur die hohen Töne getestet.
- ☐ Eine regelmäßige Gehöruntersuchung verhindert eine Lärmschwerhörigkeit.
- ☐ Die Gehöruntersuchung ist ab 85dB(A) verpflichtend alle fünf Jahre durchzuführen.
- ☐ Die Gehöruntersuchung macht keinen Sinn, wenn man schon schlecht hört.

Lärmschwerhörigkeit

- ☐ Lärmschwerhörigkeit ist eine Berufskrankheit.
- ☐ Bei einer Lärmschwerhörigkeit werden alle Töne schlechter gehört.
- ☐ Lärmschwerhörigkeit ist nur in der Arbeit ein Problem.
- ☐ Wenn man lange genug Lärm vermeidet, kommt es zu einer Verbesserung.

Lärm und Vibrationen



STOP-Prinzip im Bereich Vibrationen

Vibrationen treten bei unterschiedlichen Tätigkeiten auf, insbesondere beim Umgang mit Maschinen, selbstfahrenden Arbeitsmitteln und handgeführten Werkzeugen. Sie entstehen durch mechanische Schwingungen und werden über den menschlichen Körper übertragen.

Je nach Stärke und Dauer der Einwirkung können Hand-Armvibrationen unterschiedliche Auswirkungen auf die Gesundheit haben: Schädigungen der Gefäße und Nerven („Weißfingerkrankheit“), Konzentrationsstörungen, Bewegungseinschränkungen in der Halswirbelsäule und psychische Beschwerden (Unruhe, Stress, ...) sind Beispiele dafür.



Die Maßnahmen hierfür leitet man nach dem STOP-Prinzip ab:

große Wirkung

- S** Man substituiert (ersetzt) gefährliche oder belastende Arbeitsmittel (z. B. durch Austausch oder Stilllegung alter defekter Maschinen).
- T** Man trifft technische Maßnahmen (z. B. Abdeckung einer Antriebswelle).
- O** Man trifft organisatorische Maßnahmen (z. B. Trennung von Maschinenarbeitsplätzen und Handarbeitsplätzen zur Lärmvermeidung).
- P** Man schützt sich durch das Tragen geeigneter Persönlicher Schutzausrüstung (z. B. Gehörschutz, Schutzhandschuhe).

kleine Wirkung

Kreuze in der Tabelle an, um welche Art der Maßnahme es sich nach dem STOP-Prinzip handelt:

Maßnahme	S	T	O	P (PSA)
Schwingungsgedämpfte, handgeführte Maschinen verwenden	☐	☐	☐	☐
Vibrationsgedämpfte Zusatzhandgriffe	☐	☐	☐	☐
Arbeit auf mehrere Personen aufteilen	☐	☐	☐	☐
Vibrationshemmende Handschuhe tragen	☐	☐	☐	☐
Förderbänder anstelle von Rüttlern verwenden	☐	☐	☐	☐
Gedämpfte, luftgefederte Fahrersitze verwenden	☐	☐	☐	☐
Fertigungsverfahren verwenden, die notwendige Nacharbeiten (schleifen) vermindern	☐	☐	☐	☐
Arbeitsdauer begrenzen	☐	☐	☐	☐



Lehrbehelfssammlung

Sicheres Arbeiten in der Metallbearbeitung

Das barrierefreie PDF dieses Dokuments gemäß PDF/UA-Standard ist unter [auva.at/downloads](https://www.auva.at/downloads) abrufbar.

Medieninhaber und Hersteller: Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Wienerbergstraße 11, 1100 Wien
Verlags- und Herstellungsort: Wien

HUB – 06 / 2026 – htp / esc

Titelfotos: © auremar / Adobe Stock; © ehrenberg-bilder / Adobe Stock; © FotoArtist / Adobe Stock

Illustrationen: AUVA / Attila Primus

Layout: Oanh Ho