



Sicherheit im Werkunterricht

Arbeitsbehelf für die Sekundarstufe 1

Ausschließlich
für den
schulischen
Einsatz

Impressum

Medieninhaber und Hersteller:

Allgemeine Unfallversicherungsanstalt

Verlags- und Herstellungsort: Wien

Projektleitung: Christoph Mandl, BEd
Projektgruppe: DI Michael Horner
Ing. Bernard Pfandler
MMag. Iris Radler-Gollner

Grafik & Gestaltung: Frederic Hutter

Lektorat: scriptophil. die textagentur

1. Auflage, 02/2019

Vorwort

Sehr geehrte Pädagogin!
Sehr geehrter Pädagoge!

Bei der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) sind rund 1,4 Millionen Kindergartenkinder ab dem verpflichtenden Kindergartenjahr, Schülerinnen und Schüler sowie Studierende kraft Gesetzes beitragsfrei unfallversichert. Eine der Kernaufgaben der AUVA stellt die Prävention dar. Als Österreichs größter gesetzlicher Unfallversicherungsträger ist es uns wichtig, auch im Bildungsbereich kompetenter Partner in Fragen der Unfallverhütung und Sicherheitspädagogik zu sein.

Das vorliegende Medium ist als Arbeitsbehelf gedacht und richtet sich in erster Linie an Werklehrerinnen und Werklehrer. Es soll sie in ihrer täglichen wertvollen Arbeit mit den jungen Mitgliedern unserer Gesellschaft unterstützen, denn insbesondere im Werkunterricht muss die Sicherheit Vorrang haben. Manchmal wird in der täglichen Routine allerdings gegen diese „Vorrangregel“ verstoßen, was schwerwiegende Folgen haben kann.

Um dem entgegenzuwirken, verfolgt dieser Arbeitsbehelf folgende Ziele:

- Bewusstseinssteigerung im Umgang mit möglichen Gefahren und deren Ursachen (erkennen – richtig handeln – künftig vermeiden)
- Reflexion des eigenen Sicherheitsdenkens im Werkunterricht (sowohl durch Lehrerinnen und Lehrer als auch durch Schülerinnen und Schüler)
- Steigerung des Interesses an sicheren Arbeitsbedingungen im Werkunterricht
- sicherheits- und verantwortungsbewusstes Handeln als Erziehungsziel verstehen

Das Medium „Sicherheit im Werkunterricht – Arbeitsbehelf für die Sekundarstufe 1“ soll dazu beitragen, dass Sicherheitsvorkehrungen im Werkunterricht konsequent beachtet und eingehalten werden. Dafür werden mögliche Gefahren im Umgang mit Arbeitsmitteln im Werkunterricht beschrieben. Auf eine einfache und verständliche Darstellung von notwendigen Maßnahmen zur Unfallverhütung wird Wert gelegt.

Dieses Medium wurde von der Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF), den Bildungsdirektionen und den Pädagogischen Hochschulen der Bundesländer erstellt. Die Autoren bedanken sich hiermit für die sehr gute Zusammenarbeit in dieser Sache. Des Weiteren sind auch Erfahrungen anderer gesetzlicher Unfallversicherungsträger des deutschsprachigen Raumes eingeflossen.

Soweit personenbezogene Bezeichnungen nur in weiblicher oder männlicher Form angeführt sind, beziehen sich diese jeweils auf Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsverzeichnis

Lehrplanbezug	5
Handhabung der Mappe	6
Werkraumordnung	9
Sicherheitszeichen	13
Poster	14
Arbeitsblätter	15
Information zum Thema Betriebsanleitungen	19
Arbeitsmittel-Checklisten	20
Weiterführende Informationen	99

Lehrplanbezug

Der Lehrplan für das Fach „Technisches und textiles Werken“ legt sowohl den inhaltlichen Rahmen für den Unterricht als auch die Voraussetzungen für ein sicheres Arbeiten fest. Neben der Auseinandersetzung mit inhaltlichen Bereichen wie Technik oder Körper und Raum verlangt der Lehrplan auch, **den Schülerinnen und Schülern ein Sicherheits- und Gesundheitsbewusstsein für den Einsatz von Werkzeugen, Werkstoffen und Technologien zu vermitteln.**

Weiter heißt es im Lehrplan für „Technisches und textiles Werken“ der Sekundarstufe 1:

„Maschinen, Geräte und Materialien sind in den Werkräumen so zu verwenden bzw. aufzustellen, dass eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Gesundheit nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen ist. Individuelle Voraussetzungen und der Entwicklungsstand von einzelnen Schülerinnen und Schülern sind zu berücksichtigen. [...]“

Der Sicherheitsbegriff ist also im Lehrplan verankert. Darüber hinaus schreibt der Lehrplan für „Technisches und textiles Werken“ im Punkt „forschendes und prozesshaftes Lernen“ vor, dass

„... die Schülerinnen und Schüler in ihren Lernprozessen fachkundig zu unterstützen und zu begleiten sind.“

Es bedarf also auch einer gewissen Fachkunde, um den Sicherheitsbegriff richtig verstehen und vorleben zu können. Genau hier setzt das vorliegende Medium „Sicherheit im Werkunterricht – Arbeitsbehelf für die Sekundarstufe 1“ an. Es soll Werklehrerinnen und Werklehrer sowie Schülerinnen und Schüler dabei unterstützen, fachkundige Kenntnisse im Bereich der Sicherheit und in weiterer Folge auch im Bereich des Gesundheitsschutzes zu erlangen beziehungsweise sie zu vertiefen. Der Begriff der Sicherheit fließt zwar in viele Fach- und Kompetenzbereiche der Schule ein, muss hier aber unbedingt als eigenständig wahrgenommen werden.

Handhabung der Mappe

Das vorliegende Medium dient der Sicherheit im Werkunterricht. Es versteht sich als Behelf für die Werklehrerin bzw. den Werklehrer, um einen sicheren und gesundheitsschützenden Werkunterricht gewährleisten zu können. Die Inhalte lassen sich im theoretischen und praktischen Werkunterricht umsetzen. Nachstehend wird überblicksmäßig auf die einzelnen Kapitel eingegangen.

Werkraumordnung

Der „Sonderunterrichtsraum für den Werkunterricht“ wird in diesem Medium sinngemäß als „Werkraum“ bezeichnet!

Eine entsprechende Regelung über das Zusammenarbeiten im Werkraum ist unabdingbar. Neben der Unterrichtsvorbereitung, der Zurverfügungstellung von persönlicher Schutzausrüstung und dem Erkennen von mangelhaften Sicherheits-/Schutzeinrichtungen ist die Werkraumordnung die Basis für einen unfallfreien Werkunterricht. Das Kapitel gibt Anregungen zur Erstellung einer Werkraumordnung und geht auch auf deren rechtlichen Hintergrund ein.

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung

Die rechtliche Grundlage für die „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ bildet die „Kennzeichnungsverordnung – KennV“. Nachdem es Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnungen gibt, welche in die KennV bisher noch keinen Einzug gefunden haben, basieren die in diesem Medium vorkommenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnungen größtenteils auf der Norm EN ISO 7010.

Die Autoren haben sich, wohlwissend, dass eine Verordnung im Stufenbau der Rechtsordnung einer Norm gegenüber höher zu stellen ist, im Sinne der Vollständigkeit und Einheitlichkeit dazu entschlossen.

Für darzustellende Inhalte, welche bisher weder in die Kennzeichnungsverordnung noch in die Norm EN ISO 7010 Einzug gefunden haben – aus präventiver Sicht aber wichtig sind - werden bewährte Abbildungsvorschläge der Autoren verwendet.

HINWEIS

Die Norm EN ISO 7010 regelt Rettungs-, Verbots-, Gebots-, Warn- und Brandschutzzeichen international. Zusammengefasst spricht man hier auch von „Sicherheitszeichen“, in der Praxis oft auch von „Piktogrammen“.

Sicherheitszeichen und Arbeitsblätter

Die im Medium vorkommenden Arbeitsblätter zum Thema „Sicherheitszeichen“ und die dazu zu verwendenden Lösungsblätter, basieren ebenfalls auf der Norm EN ISO 7010.

HINWEIS

Die Norm setzt bei der Titulierung der Gebotszeichen auf das Wort „benutzen“ was auch im Sinne der Autoren aussagekräftiger erscheint, als das Wort „tragen“, das in der KennV seine Anwendung findet.

Sollten sich Schüler bei der Erarbeitung der richtigen Lösung auf die Titulierung nach der Kennzeichnungverordnung – KennV beziehen („tragen“), muss das sinngemäß auch als „richtig“ gewertet werden.

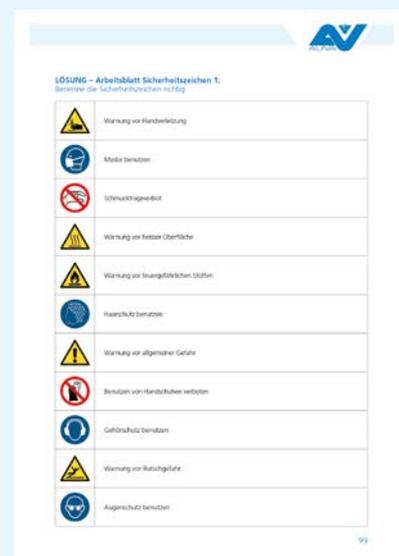
Ein Beispiel am Gebotszeichen zum Thema Augenschutz:



Titulierung nach
EN ISO 7010 = „Augenschutz
benutzen“



Titulierung nach
KennV = „Augenschutz
tragen“



Sicherheitszeichen – Poster

Um auf die Wichtigkeit und die hohe Wirksamkeit von Sicherheitszeichen noch stärker hinzuweisen, findet sich in diesem Medium auch ein Poster in zweifacher Ausführung, das die in diesem Medium vorkommenden Sicherheitszeichen (und weitere) gesammelt abbildet. Dieses Poster wird zum Aushang im Werkraum empfohlen.

Arbeitsmittel-Checklisten

Kern der Mappe bilden Checklisten zur sicheren und richtigen Verwendung von verschiedenen Arbeitsmitteln. Anhand der Checklisten lassen sich Arbeitsmittel einfach und unkompliziert hinsichtlich ihrer Qualität und sicheren Verwendung kontrollieren. In einfacher Sprache wird auf die richtige und sichere An- und Verwendung hingewiesen. Gegebenenfalls sind bei einzelnen Checklisten zu Arbeitsmitteln auch Sicherheitszeichen vermerkt, die beispielsweise Auskunft über eine zu verwendende persönliche Schutzausrüstung geben.

Information zum Thema Betriebsanleitungen

Im Umgang mit Betriebsanleitungen gibt es einiges zu beachten. Das vorliegende Medium entbindet nicht davon, Betriebsanleitungen und deren sicherheitsrelevante Angaben zu berücksichtigen. Dieses Kapitel informiert darüber, welche Mindestinhalte eine Betriebsanleitung aufweisen muss.

HINWEIS

Betriebsanleitungen können oft auch nützliche Ergänzungen für die Erarbeitung von theoretischen Inhalten im Werkunterricht enthalten.

Leervorlage

Sollten in Ihrem Unterricht Arbeitsmittel zum Einsatz kommen, die in dieser Erstversion nicht oder nur allgemein behandelt werden, können Sie diese mittels Leervorlage hinsichtlich ihres sicheren Einsatzes evaluieren* und das Ergebnis dann an das Kapitel „Arbeitsmittel-Checklisten“ anhängen. Die Leervorlage dazu finden Sie auf der beigelegten DVD.

* „Evaluierung“ (sinngemäß zusammengefasst):

- Ermittlung und Beurteilung von möglichen Gefahren
- Setzung von Maßnahmen gegen diese Gefahren
- begleitende Dokumentation darüber
- wiederkehrende Kontrolle des Evaluierungsprozesses

Was wir noch sagen möchten

- Ein wesentlicher Beitrag zum sicheren Arbeiten im Werkunterricht ist auch die Schulung der Eigenverantwortung der Schülerinnen und Schüler. Weisen Sie deshalb regelmäßig daraufhin, dass aus verhältnismäßig geringen Gefahren schnell große werden können, wenn man mit Arbeitsmitteln/Arbeitsstoffen nicht verantwortungsvoll umgeht oder diese nicht ihrer sachgemäßen Bestimmung nach verwendet.
- Rufen Sie sich selbst und Ihren Schülerinnen und Schülern relevante Sicherheitsbestimmungen regelmäßig in Erinnerung.
- Es ist beabsichtigt, diese erste Version dem jeweils aktuellen Bedarfsstand anzugleichen. Sollten bestimmte Inhalte hier noch keinen Platz gefunden haben, bitten wir um Verständnis – konstruktive Anregungen und Verbesserungsvorschläge für künftige Auflagen teilen Sie uns bitte mit!
- Der vorliegende Behelf soll auch als Nachschlagewerk dienen – es kann daher an manchen Stellen zu Wiederholungen kommen.
- Dieses Medium entbindet nicht davon, sicherheitsrelevante (Hersteller-)Angaben zu beachten.
- Seien Sie sich stets Ihrer Vorbildfunktion bewusst, was die Vermittlung des sachgerechten Umgangs mit Werkzeugen, Maschinen und Stoffen betrifft. Sollten Fragen zu diesem Medium oder generell zur Unfallverhütung auftauchen, zögern Sie nicht, Expertinnen und Experten zu kontaktieren!
- Die Zusammenstellung der Inhalte beruht vor allem auf der täglichen Arbeit der Unfallverhütungsdienste der AUVA mit Schulen und Bildungseinrichtungen (Lehrerinnen und Lehrern, Hochschulprofessorinnen und Hochschulprofessoren aus dem Fachbereich). Darüber hinaus wurden Überlegungen der Fachinspektorinnen und Fachinspektoren der Landesschulräte miteinbezogen.
- Elektrische Anschlussleitungen“, umgangssprachlich auch „Kabel“ genannt, werden nachfolgend als „E-Leitung“ angeführt. Diese sind stets so zu verwenden, zu verlegen und zu führen, dass sie keine Stolperstelle darstellen.
- **Die Auswahl der hier behandelten Arbeitsmittel erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.**

Die Autorinnen und Autoren
Wien, Februar 2019

Werkraumordnung

Gemäß Schulunterrichtsgesetz (§ 44 – § 50 SchUG) ist eine Schul-/Hausordnung zu erstellen, die das Zusammenleben am Schulstandort regelt.

Sonderunterrichtsräume, wie der Werkraum, benötigen eigene, vertiefende Benutzungsanweisungen und Verhaltensvorschriften. Diese sind in der sogenannten „Werkraumordnung“ zu regeln. Die Werkraumordnung ist sinngemäß in denselben Rang zu stellen wie die Schul- bzw. Hausordnung

Um dem Ziel eines sicheren und gesundheitsfördernden Lernens und Arbeitens näherzukommen, ist es notwendig, von den Schülerinnen und Schülern regelmäßig und wiederkehrend die Einhaltung der einzelnen Punkte der Werkraumordnung einzufordern.

Werkraumordnung standortspezifisch erstellen

Werkraumordnungen müssen individuell und standortspezifisch erstellt werden. Dazu gilt es in einem ersten Schritt, die Gegebenheiten des Werkraumes am eigenen Schulstandort zu evaluieren und die Ergebnisse der Evaluierung an die Inhalte der Werkraumordnung anzupassen.

Denken Sie daran, die Werkraumordnung wiederkehrend auf ihre Aktualität hin zu prüfen (Umbauten, Neuananschaffungen ...). Bewusst wurde hier auf eine starre (grafische) Vorlage verzichtet. Vielmehr ergeht die Aufforderung, bei der Erstellung zu versuchen, die Schülerinnen und Schüler über „möglichst viele Kanäle“ zu erreichen (Vorschlag: Schülerinnen und Schüler in die Erstellung miteinbeziehen!).

Dennoch spricht auch nichts gegen eine herkömmliche – und bewährte – Auflistung an Verhaltensregeln. Wichtig ist, wie eingangs erwähnt, dass die Schülerinnen und Schüler die Werkraumordnung verstehen und annehmen, dass diese standortspezifisch erstellt wurde und wiederholt in Erinnerung gerufen wird. Vergessen Sie nicht auf die nachstehenden Punkte:

- Erarbeiten (evaluieren) beziehungsweise besprechen Sie mit den Schülerinnen und Schülern regelmäßig eventuelle Gefahren im Werkraum.
- Adaptieren Sie gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern die Werkraumordnung.
- Sprechen Sie in der Werkraumordnung die Schülerinnen und Schüler möglichst direkt an.
- Schließen Sie mit den Schülerinnen und Schülern eine Verhaltensvereinbarung über die Einhaltung der Werkraumordnung ab.
- Vergewissern Sie sich, dass die Schülerinnen und Schüler alle Inhalte der Werkraumordnung verstanden haben.
- Rufen Sie bei den Schülerinnen und Schülern regelmäßig in Erinnerung, die Werkraumordnung nach bestem Wissen und Gewissen einzuhalten.
- Überprüfen Sie den Wissensstand der Schülerinnen und Schüler über die Werkraumordnung wiederkehrend.

Überlegungen im Vorfeld der Erstellung

Bevor es um Formulierungen im Detail geht, berücksichtigen Sie auch folgende Punkte, die Sie sich als Werklehrerin bzw. Werklehrer regelmäßig in Erinnerung rufen sollten:

- Wurden die Schülerinnen und Schüler vor der Verwendung von Arbeitsmitteln in deren sicherer und richtiger Verwendung unterwiesen? Welche Möglichkeiten habe ich zu überprüfen, ob die Schülerinnen und Schüler die Inhalte der Unterweisung verstanden haben (mehrfaches Nach- und Zwischenfragen, vorzeigen lassen, Arbeitsmittel-Checklisten als Leervorlagen verwenden)?
- Werden Arbeitsmittel vor jeder Anwendung auf offensichtliche Mängel hin überprüft?
Hinweis betreffend schadhafte Arbeitsmittel:
 1. aus dem Verkehr ziehen
 2. melden (Schüler an Lehrkraft, Lehrkraft an Fachkoordinator/-koordinatorin oder Schulleitung)
 3. **fachgerecht** reparieren lassen **oder** entsprechend entsorgen
- Habe ich Unterweisungen entsprechend dokumentiert (Klassenbuch, eigene Unterlagen, ...)?
- Kennen alle Personen im Werkraum die Standorte der nächsten Erste-Hilfe-Einrichtungen?
- Sind Arbeitsstoffe (Lacke, Lösungsmittel, Reinigungsmittel, ...) versperrt gelagert?
- Kann ich den Werkraum ausreichend be- und entlüften?
- Ist eine angemessene Beleuchtung der Arbeitsplätze gegeben?
- Werden die sicherheitsrelevanten Angaben (Bedienungsanleitungen) des Arbeitsmittelherstellers beachtet und eingehalten (z. B. Wechsel von Klingen, Bohrern, Sägeblättern, ...)?
- Arbeiten die Schülerinnen und Schüler stets mit fettfreien (und sauberen) Händen?
- Steht eine allenfalls erforderliche, persönlich passende und richtige Schutzausrüstung zur Verfügung?
- Sind ausreichend Arbeitsplätze vorhanden (freigeräumt, funktionstüchtig, ...)?
- Gibt es genügend Ablageflächen?
- Habe ich alle Arbeitsmittel für die geplanten Vorhaben zur Verfügung?
- Ist der Boden frei von Abfällen und möglichen Stolperquellen?
- Wissen die Schülerinnen und Schüler über die Handhabung von Sicherheitsschaltern und Not-Halt-Tastern Bescheid? Auch im Maschinenraum?
- Können Mindestabstände zwischen Beobachtungs- und Gefahrenbereichen eingehalten werden?
- Ist hinsichtlich Heißarbeiten (mit Arbeitsmitteln wie Plattenkocher, LötKolben, Keramik-Brennofen, Bügelstation, ...) der Standort der nächstgelegenen Löscheinrichtung (Feuerlöscher, Löschdecke, ...) allen Personen im Werkraum bekannt?

Inhalte einer Werkraumordnung

Nachstehend sind Anregungen zur Erstellung einer standortspezifischen Werkraumordnung aufgelistet, die auf Erfahrungen aus unserer täglichen Arbeit (Unfallverhütungsdienst der AUVA) mit Schulen und anderen Bildungseinrichtungen sowie der Schulaufsicht basieren. Sie sollten gegebenenfalls in Ihrer Werkraumordnung Platz finden.

Vor dem Werkunterricht

- Jacken und Taschen bleiben außerhalb des Werkraumes.
- Lege Schmuck, Tücher oder Schals vor dem Werken ab.
- Binde lange Haare immer zusammen.

- Trage geschlossenes und festes Schuhwerk.
- Trage im Werkraum eng anliegende Kleidung.
- Verwende nur Getränkebehälter, die verschließbar sind.
- Achte darauf, dass Getränkebehälter ausschließlich mit Lebensmitteln befüllt werden.
- Beachte, dass im Werkraum nicht gegessen werden darf.

Der richtige Umgang mit Gefahren und bei Unfällen

- Melde Unfall- und Gefahrenquellen sowie Schäden sofort deiner Lehrkraft.
- Melde beschädigte, mangelhafte Arbeitsmittel unverzüglich deiner Lehrkraft.
- Melde Arbeitsmittel mit offensichtlichen Mängeln/Schäden am Gehäuse, an der Isolation, an der elektrischen Anschlussleitung etc. sofort deiner Lehrkraft.
- Melde Unfälle (auch Beinaheunfälle) und/oder Verletzungen sofort deiner Lehrkraft.

Sicherheitsanweisungen und Unterweisungen

- Halte die Sicherheitsanweisungen der Lehrkraft stets ein.
- Verwende Arbeitsmittel nur nach Unterweisung durch die Lehrkraft und mit deren Zustimmung.
- Führe vor der Inbetriebnahme von Arbeitsmitteln eine Sichtkontrolle auf offensichtliche Mängel durch. Melde entdeckte Mängel sofort der Lehrkraft.
- Beachte die Warnzeichen, befolge die Ge- und Verbotsschilder im Werkraum sowie an Arbeitsmitteln und Arbeitsstoffen.
- Verwende bereitgestellte persönliche Schutzausrüstungen.
- Beachte, dass an rotierenden Maschinen keine Handschuhe getragen werden dürfen.
- Kontrolliere Schutzabdeckungen und Sicherheitseinrichtungen an Arbeitsmitteln stets vor Inbetriebnahme.
- Vergewissere dich, dass du den Ort des Not-Halt-Tasters kennst.
- Verwende nur einwandfreie, unbeschädigte Arbeitsmittel.
- Benutze Arbeitsmittel stets bestimmungsgemäß.
- Mitgebrachte Arbeitsmittel dürfen ausschließlich nach Zustimmung der Lehrkraft verwendet werden.
- Halte beim Arbeiten genügend Abstand zu deinen Nachbarn ein.
- Achte beim Werken im Stehen auf einen sicheren Stand. Verwende ein Podest nur dann, wenn auch darauf ein sicherer Stand gewährleistet ist.
- Entferne Stäube und Späne an ihrer Entstehungsstelle. Wirble sie dabei nicht unnötig auf. Holzstaub immer aufsaugen oder aufwischen, nicht trocken aufkehren.
- Führe Mess- und Einstellarbeiten nur bei ausgeschalteter Maschine durch. Störungsbehebungen oder Reinigungsarbeiten werden nur von der Lehrkraft vorgenommen.
- Führe Wartungsarbeiten oder Austauscharbeiten (Klingen, Bohrer, ...) nur nach Rücksprache mit der Lehrkraft durch (Betriebsanleitungen beachten)
- Führe E-Leitungen immer so, dass sie nicht zur Stolperstelle werden.
- Beachte, dass der Werknebenraum (mit Kreissäge, Hobelmaschine, Fräsmaschine, Winkelschleifer, ...) bis auf Widerruf nur gemeinsam mit der Lehrkraft betreten werden darf.

Das persönliche Verhalten im Werkraum

- Achte an deinem Arbeitsplatz und im gesamten Werkraum stets auf Sauberkeit und Ordnung.
- Halte den Fußboden von Abfällen, Verunreinigungen und Stolperquellen frei.
- Gehe mit Arbeitsmitteln/Arbeitsstoffen sorgsam um.
- Gehe mit Werkzeugen und auch Werkstücken immer vorsichtig um. Reiche sie behutsam weiter.
- Räume das Werkzeug nach Gebrauch gereinigt wieder an seinen Platz.
- Im Werkraum wird nicht geschrien, nicht gerannt und nicht geschubst.
- Im Werkraum wird nichts herumgeworfen.

Nach dem Werkunterricht

- Mein Arbeitsplatz ist sauber und ordentlich aufgeräumt.
- Wenn ich meine Aufräumarbeiten schneller als andere erledigt habe, gebe ich der Lehrkraft Bescheid und biete meine Hilfe zur Unterstützung anderer an.
- Ich hetze mich nicht, wenn ich bemerke, dass andere ihre Arbeiten (auch das Aufräumen) schon abgeschlossen haben.

HINWEIS

Der Umgang mit Stäuben

Achten Sie darauf, dass anfallende Stäube und Späne nicht aufgewirbelt werden – vor allem der feine, gesundheitsgefährdende Holzstaub gelangt so sonst in die Atemluft. Sorgen Sie dafür, dass Stäube an ihrem Entstehungsort abgesaugt werden, bestenfalls durch eine ortsfeste oder mobile Absauganlage. Dabei ist auf die richtige Positionierung der Absauganlage zu achten (möglichst nahe am Entstehungsort; Luftzug nicht am Gesicht vorbeiführen).

Entfernen Sie Stäube ansonsten mit einem feuchten Tuch oder Wischmopp.

Sicherheitszeichen

Beiliegend findet sich – in zweifacher Ausführung – ein Poster mit Sicherheitszeichen zum Aushang an einer übersichtlichen Stelle im Werkraum. Die Auswahl der abgebildeten Sicherheitszeichen beruht auf den bundesweiten Erfahrungen der täglichen Arbeit des Unfallverhütungsdienstes der AUVA mit Schulen und Bildungseinrichtungen. Die Zahl der existierenden Sicherheitszeichen ist natürlich höher als jene der hier abgebildeten.

Auch wenn das eine oder andere abgebildete Sicherheitszeichen in Ihrem Werkraum nicht vorkommt, sollte der Themenbereich „Sicherheitszeichen“ im Werkunterricht unbedingt Platz finden. Dazu eignen sich neben dem Poster in der Theorie auch die nachstehenden Arbeitsblätter, die als Vorschläge zum Heranführen an das Thema anzusehen sind.

In diesem Zusammenhang verweisen wir hier insbesondere auf unsere App „Zeichen der Sicherheit“, die über apps.auva.at kostenlos herunterzuladen ist.



Sicherheitszeichen

Warnzeichen



Warnung vor Handverletzungen



Warnung vor allgemeiner Gefahr



Warnung vor gegenläufigen Rollen



Warnung vor Laserstrahl



Warnung vor magnetischem Feld



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen



Warnung vor heißer Oberfläche



Warnung vor Rutschgefahr



Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre

Gebotszeichen



Fußschutz benutzen



Augenschutz benutzen



Maske benutzen



Kopfschutz benutzen



Schutzkleidung benutzen



Schutzschürze benutzen



Handschutz benutzen



Haarschutz benutzen (Abbildungsvorschlag der Autoren)



Gehörschutz benutzen

Verbotszeichen



Schmucktrageverbot (Abbildungsvorschlag der Autoren)



Benutzen von Handschuhen verboten

Rettungszeichen



Erste Hilfe

Brandschutzzeichen



Feuerlöscher

Information zum Thema Betriebsanleitungen

Jede Maschine, die für die Verwendung in Österreich vorgesehen ist, muss mit einer Betriebsanleitung in deutscher Sprache ausgestattet sein. Weiters muss eine Originalbetriebsanleitung in der Sprache des Herstellers mitgeliefert werden.

Der Mindestinhalt einer Betriebsanleitung ist in Anhang I, 1.7.4 der Maschinen-Sicherheitsverordnung (MSV) 2010 geregelt.

Nachstehend sind einige wichtige Punkte des Mindestinhalts angeführt:

- Firmenname und vollständige Anschrift des Herstellers und ggf. des Bevollmächtigten
- Angaben gemäß Anhang I, 1.7.3 der MSV (Kennzeichnung der Maschinen) mit Ausnahme der Seriennummer, das sind Name und Anschrift des Herstellers, Typenbezeichnung oder Serienbezeichnung, ggf. Eignung der Maschine zur Verwendung in explosionsfähiger Atmosphäre und das Baujahr
- EG-Konformitätserklärung oder ein Dokument, das diese Erklärung inhaltlich wiedergibt
- allgemeine Beschreibung der Maschine
- alle für Verwendung, Wartung, Prüfung und Instandsetzung erforderlichen Angaben
- bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine
- Hinweise zu Transport, Handhabung und Lagerung der Maschine
- Anleitungen zu Montage, Aufbau und Anschluss der Maschine
- mögliche Lärm- und Vibrationsminderungsmaßnahmen
- Angabe der Restrisiken und Maßnahmen gegen diese Risiken
- Werkzeugmerkmale
- Vorgehen bei Unfällen und Störungen
- Beschreibung der von der benutzenden Person durchzuführenden Wartungs- und Reparaturarbeiten und der dabei notwendigen Schutzmaßnahmen
- Spezifikation der zu verwendenden Ersatzteile
- Emissionsangaben, z. B. Lärm, Vibrationen oder Strahlung
- Verkaufsprospekte dürfen der Betriebsanleitung nicht widersprechen
- Emissionsangaben in Prospekten müssen mit jenen in der Betriebsanleitung übereinstimmen

HINWEIS

Rechtlich gesehen ist ein Mangel in der Betriebsanleitung gleichzusetzen mit einem Mangel an der Maschine!

Arbeitsmittel-Checklisten

Die **Auswahl der Arbeitsmittel** wurde nach reiflicher Überlegung fachkundiger Personen aus den Bereichen Unfallverhütung, Hochschulpädagogik, Schulpraxis und Schulaufsicht getroffen. Die Auswahl **erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit**. Um einzelne Arbeitsmittel schneller auffinden zu können, sind diese alphabetisch gelistet. Anregungen und Ergänzungsvorschläge werden gerne entgegengenommen. Arbeitsmittel, die hier nicht angeführt sind, können mittels „Leervorlage“ evaluiert und dem Kapitel „Arbeitsmittel-Checklisten“ angehängt werden (siehe Punkt Leervorlage).

Die nachstehenden Checklisten sind durchwegs wie folgt gegliedert:

- Bezeichnung des Arbeitsmittels
- ggf. kurze Beschreibung der bestimmungsgemäßen Verwendung
- ggf. Piktogramme (Warn- und Verbotsschilder sowie Gebotszeichen zur richtigen Verwendung persönlicher Schutzausrüstung)
- einfache (beispielhafte) grafische Darstellung des Arbeitsmittels
- Bildbeschreibung der wichtigsten Bestandteile des Arbeitsmittels in einfacher Sprache
- Sicherheits- und Qualitätsmerkmale, die **vor jeder Inbetriebnahme zu prüfen** sind (teils auch grafisch dargestellt)
- **Tipps zur richtigen und sicheren Verwendung** (teils auch grafisch dargestellt)

ACHTUNG

Nachstehende Maschinen dürfen nach den Rechtsgrundlagen Lehrplan „Technisches und textiles Werken“ bzw. „Kinder- und Jugendlichen-Beschäftigungsgesetz 1987 (KJBG)“

ausschließlich von fachkundigen Lehrkräften bedient werden:

- Bandsäge
- Fräsmaschine (Handoberfräsmaschine)
- Hobelmaschine
- Kreissäge (Handkreissäge)
- Winkelschleifer

Diese sind in diesem Medium gekennzeichnet mit:

! An dieser Maschine dürfen ausschließlich fachkundige Lehrkräfte arbeiten!

Arbeitsmittel, die Schülerinnen und Schüler nur **unter Beaufsichtigung** durch die Lehrkraft verwenden sollten:

- Bandschleifmaschine (stationär und handgeführt)
- Hebelblechschere
- Keramik-Brennofen
- Papierschneidemaschine
- Plattenkocher
- Schleifbock
- Stichsäge

Diese sind gekennzeichnet mit:

! Nur unter der Aufsicht der Lehrkraft zu verwenden !

WICHTIG

- In jedem Fall ist vor Inbetriebnahme und bei jeder Benützung von Arbeitsmitteln auf die individuellen Voraussetzungen und den Entwicklungsstand der Schülerin bzw. des Schülers Rücksicht zu nehmen.
- Arbeitsmittel dürfen nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Die nachstehenden Checklisten entbinden nicht davon, auch die sicherheitsrelevanten Angaben („Betriebsanleitungen“) des Arbeitsmittelherstellers zu beachten und in die Sicherheitsunterweisung der Schülerinnen und Schüler einfließen zu lassen.
- Die grafischen Darstellungen der verschiedenen Arbeitsmittel in diesem Medium sind beispielhaft und sollen vor allem dem besseren Verständnis dienen.
- Schäden/Mängel an elektrisch betriebenen Arbeitsmitteln oder an deren E-Leitungen dürfen ausschließlich von Elektro-Fachkräften behoben werden.
- Wartungsarbeiten oder Austauscharbeiten (Wechsel von Klingen, Schleifscheiben, Sägeblättern, ...) an Arbeitsmitteln dürfen nur nach Herstellerangaben (Betriebsanleitung) erfolgen.

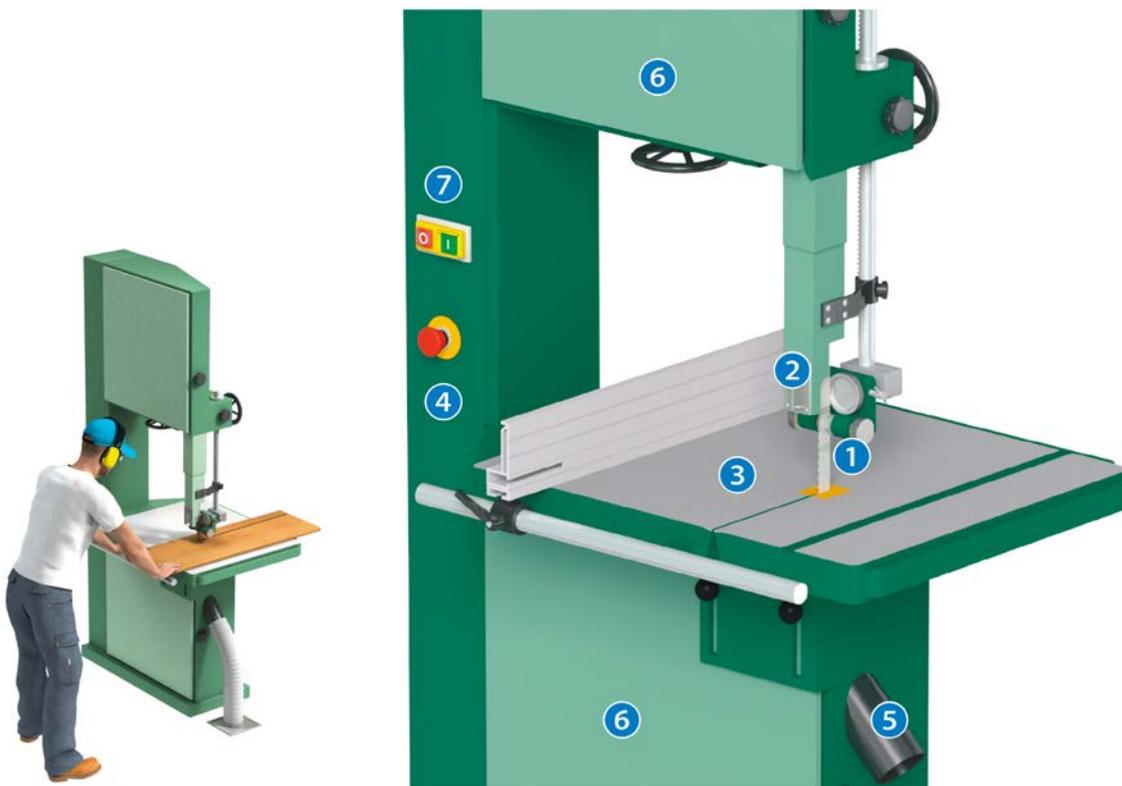
Die Arbeitsmittel in alphabetischer Reihenfolge

! Bandsäge	23	! Kreissäge	61
! Bandschleifmaschine handgeführt	25	Laubsäge	63
! Bandschleifmaschine stationär	27	Lötstation	65
Cuttermesser	29	Nähmaschine	67
Dampfbügelstation	31	! Papierschneidemaschine	69
Dekupiersäge	33	! Plattenkocher	71
Elektroherd mit Backrohr	35	Puksäge	73
Feile	37	Raspel	75
Feinsäge	39	Rollmesser	77
Filznadel	41	Säulenbohrmaschine	79
Fuchsschwanz	43	Schere	81
Hammer	45	! Schleifbock	83
! Handkreissäge	47	Schraubendreher	85
! Handoberfräsmaschine	49	Schraubstock	87
! Hebelblechschere	51	Stemmeisen	89
Heißklebepistole	53	! Stichsäge	91
! Hobelmaschine	55	Vorstechahle	93
Japansäge	57	Wasserkocher	95
! Keramik-Brennofen	59	! Winkelschleifer	97

Bandsäge

! An dieser Maschine dürfen ausschließlich fachkundige Lehrkräfte arbeiten!

Eine Bandsäge ist eine stationäre, kraftmotorisch betriebene Werkzeugmaschine, deren Sägeband - im Kreis geführt - endlos läuft. Bandsägen werden zum Sägen von Holz und Materialien mit ähnlichen physikalischen Eigenschaften (wie z. B. Kunststoff) verwendet.



Gebotszeichen



Gehörschutz
benutzen



Augenschutz
benutzen



Haarschutz be-
nutzen

Verbots- und/oder Warnzeichen



Benutzen von
Handschuhen
verboten

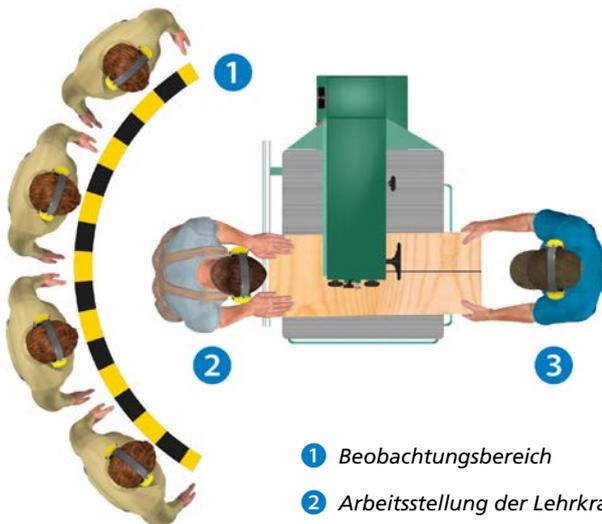
- 1 Sägeband
- 2 Sägebandabdeckung, höhenverstellbar
- 3 Sägetisch
- 4 Not-Halt
- 5 Absaugstutzen für Holz- bzw. Kunststoffstaub
- 6 Gehäusetüren
- 7 Ein-Aus-Schalter

Bandsäge

! An dieser Maschine dürfen ausschließlich fachkundige Lehrkräfte arbeiten!

Sicherheits-/Qualitätsmerkmale

- Hauptschalter mit Not-Halt-Funktion vorhanden
- Unterspannungsauslösung bzw. Wiederanlaufschutz nach Stromausfall vorhanden
- Gehäusetüren geschlossen (nur mit Werkzeug zu öffnen bzw. kontaktgesichert)
- höhenverstellbare Sägeblattabdeckung, wenn möglich durchsichtig (Acrylglas)
- Hilfsmittel (wie z. B. Schiebestöcke) griffbereit an der Maschine verwahrt
- Sägeblattnachlauf nach dem Ausschalten zeitlich eng begrenzt (wenige Sekunden)
- genügend Abstand zu benachbarten Maschinen, zu Wänden oder zu anderen festen Gegenständen vorhanden
- ausreichend Bewegungsfreiraum um Bandsäge vorhanden (Mindestabstand eine Armlänge)



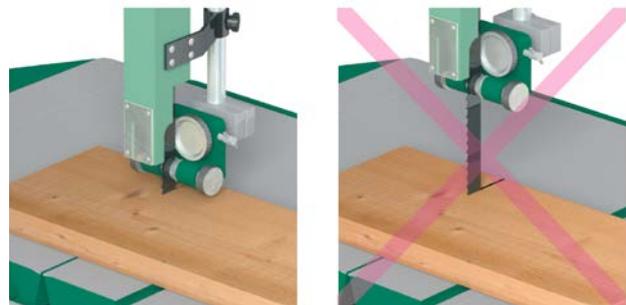
- 1 Beobachtungsbereich
- 2 Arbeitsstellung der Lehrkraft
- 3 Helfer bzw. Helferin

Hinweis

Kennzeichnung des Gefahrenbereiches am Boden mittels schwarz-gelben Gefahren-Markierungs-Klebebands (Abgrenzung Gefahren- und Beobachtungsbereich)

Richtige und sichere Verwendung

- höhenverstellbare Sägeblattabdeckung in Abhängigkeit von der Werkstückdicke einstellen (nur die benötigte Schnittzone des Sägeblattes liegt frei)



- Arbeitsstellung: vor der Maschine in Schnittrichtung
- Hände außerhalb der Schneideebene flach auf das Werkstück auflegen
- bei besonderen Schnitten (Längs- oder Querschnitten, beim Bogenschneiden, beim Auftrennen oder beim Rundholzschnneiden) ggf. weiterführende Fachliteratur zu Rate ziehen
- richtige Personenanordnung rund um die Bandsäge (von oben betrachtet)