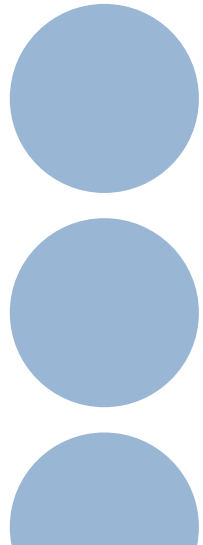


TSM-Ausbildung (Heft, Werkstückkatalog, Unterweisungspläne)

TSM-Ausbilderfortbildung

ID 081691



Neuerungen im TSM-Lehrgangsbegleitheft

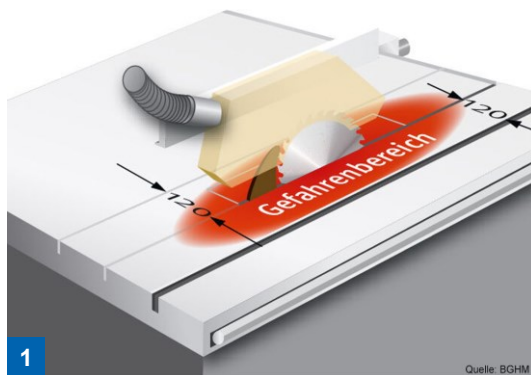
Druck- und Onlineversion Mai 2020

- Layout zu 2016 ist gleich
- Neue Inhalte / Fotos
- Textliche Änderungen



ID 081692

Tisch- und Formatkreissägemaschine: Seite 18



Es darf nicht mit der Hand in den Gefahrenbereich (seitlich, vorne und hinten) gegriffen werden!

Faustregel:

Die Werkstückbreite zum Führen mit der Hand ergibt sich aus:

Gefahrenbereich 120 mm plus Handbreite, darunter Hilfsmittel benutzen!

ID 081694

Tisch- und Formatkreissägemaschine - Verhaltensmaßnahmen



Arbeitsgänge an Kreissägen so planen, dass die Hände beim Vorschieben stets außerhalb des **120-mm-Gefahrenbereichs** um das gefahrbringende Sägeblatt bleiben.

Für erfahrene Mitarbeiter kann diese neue Regelung eine Umstellung der Arbeitsweise bedeuten.

ID 081695



Tisch- und Formatkreissägemaschine: Seite 22

Halten und Führen kleiner schmaler Werkstücke mit der Sägehilfe



ID 081696



Tisch- und Formatkreissägemaschine: Seite 23

Ablängen schmaler Werkstücke mit Spannelementen



ID 081697

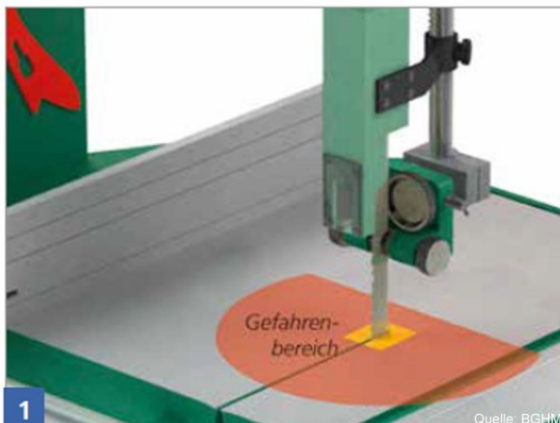
Tisch- und Formatkreissägemaschine: Seite 28

Sägen mit Schablonen



ID 081699

Tischbandsägemaschine: Seite 45



Bei Abständen von weniger als 120 mm zum Sägeblatt Schiebestock verwenden, bei Bedarf auch zweites Werkstück zum Andrücken benutzen.

ID 081701

Abricht Hobelmaschine Seite 67



Quelle: BGHM

Abrichten kurzer Werkstücke



Quelle: BGHM

Faustregel:

Von einem kurzen Werkstück spricht man, wenn die Werkstücklänge unter zweimal Handlänge plus einmal Handbreite liegt.

ID 081703

Fotos „Klappenschutz mit Fügeleiste“ entfernt

Abricht Hobelmaschine

Abricht Hobelmaschine

Fügen breiter Werkstücke

Vor dem Fügen (Anhobeln von Winkellanten an hochkant zugeführte Werkstücke) den Fügeanschlag auf den vorgesehenen Winkel einrichten.
Aufgabefisch auf vorgesehene Spanabnahme einstellen.
Wenn möglich, Schutzeinrichtungen vor dem Anschlag so einrichten, dass ein Andruck des Werkstücks gegen den Fügeanschlag erzielt wird.



Schutzbrücke auf Werkstückdicke einstellen (entfällt bei Schutzbrücken mit Einlaufschubel).



Das Werkstück mit der abgerichteten Fläche im Bereich des Aufgabefisches an den Anschlag anlegen.
Zum Vorschieben beide Hände mit geschlossenen Fingern auf der oberen Werkstückkante aufliegen und Werkstück gleichmäßig vorschieben.
Finger während des gesamten Arbeitsganges parallel zur Werkstückkante halten.

Quelle: BGHM

Abrichten und Fügen von Werkstücken mit geringen Querschnitten

Flachen Hilfsanschlag in Arbeitsstellung schwenken oder Winkelhilfsanschlag am Fügeanschlag sicher befestigen.

Vor dem Fügen (Anhobeln von Winkellanten an hochkant zugeführte Werkstücke) den Fügeanschlag auf den vorgesehenen Winkel einrichten.
Aufgabefisch auf vorgesehene Spanabnahme einstellen.



Schutzbrücke auf Werkstückdicke einstellen (entfällt bei Schutzbrücken mit Einlaufschubel).

Hinweis: Einstellung der Schutzbrücke und Handhaltung sind gleich, auch wenn ein Hilfsanschlag als ergonomisches Hilfsmittel nicht vorhanden ist.



Zum Vorschub die Hände mit geschlossenen Fingern flach auf das Werkstück und den Hilfsanschlag legen.
Beim Vorschieben Druck auf das Werkstück nur auf dem Abnahmetisch ausüben.

Quelle: BGHM

ID 081711



Tischfräsmaschine Seite 103 – neu hinzugekommen



Werkstück beim Einschwenken mit beiden Händen rechts von der Schutzeinrichtung halten. Um die beim Fräsvorgang auftretenden Kräfte optimal kontrollieren zu können, ist die gezeigte Handhaltung unbedingt zu beachten.



6 Um die beim Fräsvorgang auftretenden Kräfte optimal kontrollieren zu können, ist die gezeigte Handhaltung unbedingt zu beachten.

ID 081705



Werkstückkatalog

G-TSM

ID 081712

G-TSM Werkstücke

Aktueller Stand

- www.bghm.de
- Webcode 331
- G-TSM

Die Werkstücke G-TSM

1. Phase

- Uhr / Pendeluhr
- Beistelltisch
- Regaltreppe
- Schlüsselleiste

2. Phase

- Spiegelrahmen/Pinnwand
- Neues Werkstück: Vorlage Grundform - Eigene Gestaltungsmöglichkeiten

1. und 2. Phase zusammen

- Schlüsselkasten
- Neues Werkstück: Multifunktionsschrank Butzi

Quelle: www.bghm.de

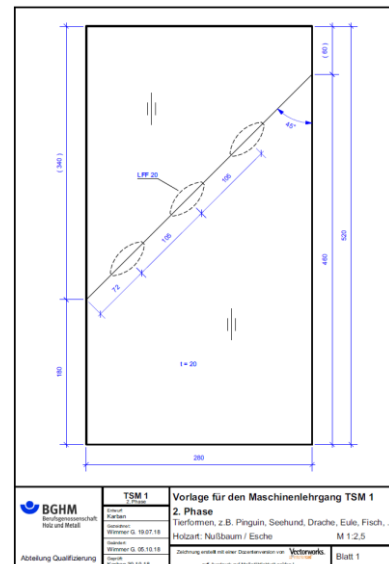
ID 081713

G-TSM – neues Werkstück 2. Phase

Grundform der bekannten Figuren mit unterer Ablage

Hier können die Auszubildenden die Form selbst gestalten

- Kreativität gefordert



Quelle: BGHM

ID 081717

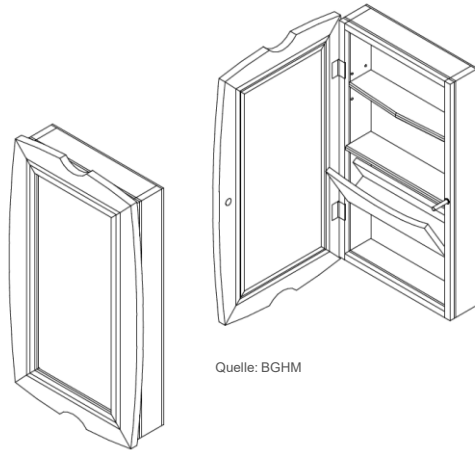


G-TSM – neues Werkstück 1. und 2. Phase zusammen

Multifunktionsschrank Butzi

Zeichnungen verfügbar als:

- DIN A4 Seiten 1-9
- DIN A3 Seiten 1-5
- Explosionszeichnung
- Schnittzeichnungen
- Materialliste



ID 081718



Multifunktionsschrank Butzi – Türe /
Korpus / Inneneinteilung



ID 081719

Multifunktionsschrank Butzi – Türfüllung variabel

z. B.: Acrylglas, HPL, Furniert, Furniert mit Intarsien, Linoleum, Spiegel,



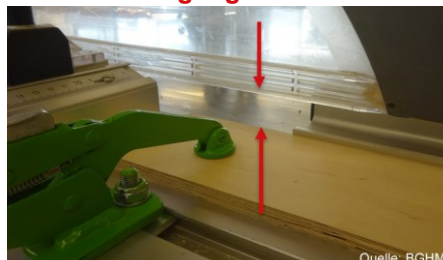
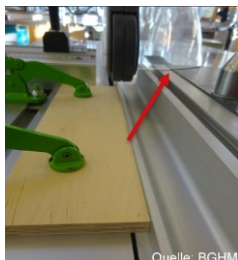
ID 081720

Multifunktionsschrank Butzi – Zuschnitt Kipplade

Einseitig / Beidseitig 45° Grad sägen
mit Spannelementen, da die Teile sehr schmal und dünn sind (125mm / 70mm / 72mm – 12mm dick)

- Umgelegter und verkürzter Anschlag
 - > **Problem: Breite Haube lässt sich nicht auf Werkstück absenken**

Arbeitsgang so nicht durchführen.



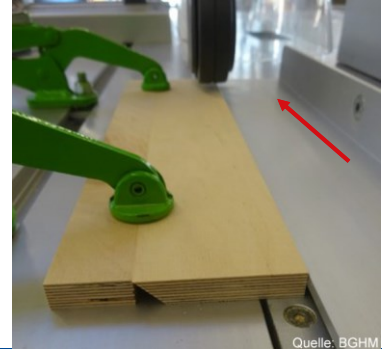
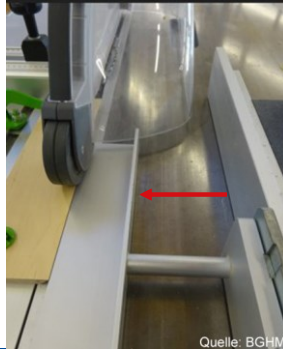
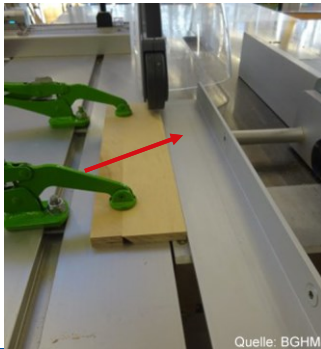
ID 081721

Multifunktionsschrank Butzi – Zuschnitt Kipplade

Einseitig / Beidseitig 45° Grad sägen

mit Spannelemente da die Teile sehr schmal und dünn sind (125mm / 70mm / 72mm – 12mm dick)

- mit Hilfsanschlag: **Breite Haube lässt sich auf Werkstück absenken.**



ID 081722

Multifunktionsschrank Butzi – Zuschnitt Kipplade

Auf Breite sägen, wenn einseitig 45° Grad angeschnitten wurde (Vorder- und Hinterteil der Kipplade)

- mit abgefälzter Sägehilfe
- zurückgezogenem Anschlag
- evtl. umgelegt

Haube lässt sich auf Werkstück absenken

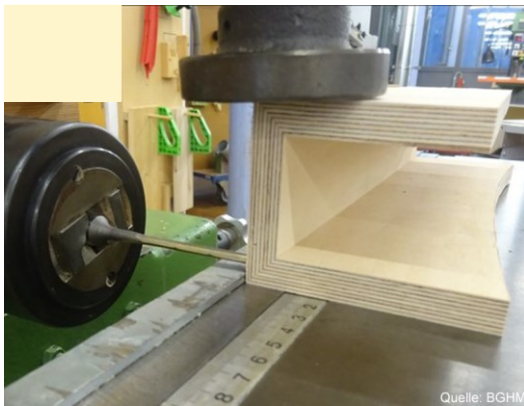


ID 081723



Multifunktionsschrank Butzi – Drehachse Kipplade

Langlochbohrmaschine – Langlochfräsbohrer / Langlochbohrer - Schlitzfräser



ID 081724



Neue Unterweisungspläne

zur Genehmigung beim BMAS

(Bundesministerium für Arbeit und Soziales)

ID 081725

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neue Bezeichnung	Bisherige Bezeichnung
G-TSM/24 (G = Grundkurs)	TSM1/99
TSM1/24	TSM2/99
TSM2/24	TSM3/99
Öffnung für andere Berufe Bogenmacherhandwerk Geigenbauerhandwerk Handzuginstrumentenmacherhandwerk Klavier- und Cembalobauerhandwerk Orgel- und Harmoniumbauerhandwerk Zupfinstrumentenmacherhandwerk Holzbildhauerhandwerk Drechsler (Elfenbeinschnitzer) und Holzspielzeugmacherhandwerk Rollladen- und Sonnenschutztechnikerhandwerk	Öffnung für andere Berufe Klavier- und Cembalobauerhandwerk Orgel- und Harmoniumbauerhandwerk Holzbildhauerhandwerk Drechsler (Elfenbeinschnitzer) und Holzspielzeugmacherhandwerk Glaser- und Fensterbauerhandwerk

ID 081726

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu	Alt
G-TSM/24 (G = Grundkurs)	TSM1
Handlungsorientiert	Zielorientiert
Säbelsäge kommt neu hinzu	Handhobelmaschine entfällt
Absaugtisch verpflichtend	Absaugtisch war nur optional

ID 081726a

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

Alt

Kennziffer: G-TSM/24

UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Grundbildung im

TISCHLERHANDWERK
Tischler/in (13270-00)

1 Thema der Unterweisung

Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen I

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche
Teilnahme: Auszubildende im 1. Ausbildungsjahr
Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

1 Thema der Unterweisung

Einführung in das Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen
Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes, des Umweltschutzes und der rationellen Energieverwendung beachten und anwenden.
Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrganges zusätzlich integriert zu vermittelnde Qualifikation:

- Heben von Lasten mit und ohne technische Hilfsmittel
(nicht Krane und Flurförderzeuge)

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche
Teilnehmer/innen: Auszubildende des 1. Ausbildungsjahres
Teilnehmerzahl: 8 – 12 Auszubildende je Lehrgang

ID 081726b

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

Alt

3.1 Arbeiten an stationären Sägemaschinen 40 %

Tisch- und Formatkreissägemaschine

- Arten und Aufbau von Sägeblättern und deren Kennzeichnung kennen und Sägeblätter unter Berücksichtigung von Einsatzbereich, Schneidengeometrie und Wirkungsweise auswählen, insb. einteilige und Verbundwerkzeuge
- Sicherheitstechnische Einrichtungen/Vorrichtungen auswählen und nutzen, insb. Spaltkeil und obere Werkzeugverdeckung
- Massivholz besäumen und von Breite sägen
- Schmale Werkstücke ablängen, insb. mit Spannelementen
- Kurze Werkstücke herstellen
- Verdeckte Sägeschnitte durchführen, insb. Absetzen
- Plattenwerkstoffe und sonstige Werkstoffe formatieren, insb. Acrylglas

3.2 Arbeiten an Sägemaschinen 40,0

Arbeiten an Tisch- und Formatkreissägemaschinen

- Längssägen – Besäumen
- Längssägen – von Breite sägen
- Quersägen – Herstellen kurzer Werkstücke
- Quersägen – Ablängen schmaler Werkstücke
- Verdeckt sägen – Absetzen
- Arbeiten mit dem Vorschubapparat

ID 081726c

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

Bandsägemaschine

- Sägeblätter unter Berücksichtigung des Kurvenradius auswählen und Schrängung prüfen
- Schutzvorrichtungen für gerade Schnitte, zum Auftrennen und Quersägen nutzen, Hilfsmittel auswählen, z. B. Schiebelade
- Schnitte zum Auftrennen durchführen, insb. Holzpakete
- Geschweifte Werkstücke herstellen

Alt

- **Arbeiten an Bandsägemaschinen**
- Gerade Schnitte – Auftrennen
- Gerade Schnitte – Quersägen
- Herstellen geschweiften Werkstücke

ID 081726d

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

3.2 Arbeiten an stationären Hobelmaschinen

20 %

Abrichtobelmaschine

- Arten von Abrichtobelmaschinen kennen, insb. Vor- und Nachteile unterschiedlicher Messerwellen und -arten
- Sicherheitstechnische Einrichtungen nutzen, insb. Brückenschutz und Vorschubapparat
- Massivholz auswählen und überprüfen, insb. auf Fremdkörper, Äste, Sandkopf und Fehlstellen
- Massivholz durch Abrichten und Fügen unter Berücksichtigung des Faserverlaufs bearbeiten, insb. breite, schmale und kurze Werkstücke herstellen

Dickenobelmaschine

- Arten von Dickenobelmaschinen kennen, insb. Vor- und Nachteile unterschiedlicher Messerwellen und -arten
- Schutzvorrichtungen prüfen, insb. Greiferrückschlagssicherung
- Mindestlänge der zu bearbeitenden Werkstücke in Abhängigkeit vom Vorschub bestimmen
- Massivholz bearbeiten, z. B. breite, schmale und kurze Werkstücke herstellen

Alt

3.3 Arbeiten an Hobelmaschinen

25,0

Arbeiten an Abrichtobelmaschinen

- Abrichten und Fügen breiter Werkstücke
- Abrichten und Fügen schmaler Werkstücke
- Abrichten kurzer Werkstücke

Arbeiten an Dickenobelmaschinen

- Hobeln breiter Werkstücke
- Hobeln schmaler Werkstücke
- Hobeln kurzer Werkstücke

ID 081726e

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

3.3 Arbeiten mit handgeführten Maschinen

30 %

Handkreissägemaschine

- Sägeblätter auswählen, insb. unter Berücksichtigung der Schneidengeometrie und Wirkungsweisen
- Schutzvorrichtungen nutzen, insb. Spaltkeil, Führungsschwert, Pendelhaube und Tauchsäge
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Massivholz ablängen
- Holzwerkstoffe unter Verwendung von Führungsschienen zuschneiden

Handstichsägemaschine

- Sägeblätter für Massivholz unter Berücksichtigung des Kurvenradius auswählen
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Geschweifte Werkstücke herstellen

Alt

Arbeiten mit Handkreissägemaschinen

- Zuschneiden – Vollholz
- Zuschneiden – Plattenwerkstoffe

Arbeiten mit Handstichsägemaschinen

Herstellen geschweifter Werkstücke

ID 081726f

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

Handoberfräsmaschine

- Arten von Handoberfräsmaschinen kennen und nach Einsatzbereichen auswählen
- Fräswerkzeuge auswählen, insb. Falzfräser, Nutfräser und Profilfräser
- Hilfsmittel auswählen und einsetzen, insb. Kopierhülsen und Führungssysteme
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Werkstücke bearbeiten, z. B. Rundungen, Fasen und Nuten

Formfedernutfräsmaschine

- Formfedernutfräsmaschinen kennen, insb. Nutfräser und Harzgallenfräser
- Hilfsmittel auswählen und einsetzen, insb. Zwingen und Bankhaken
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Massivholz und Plattenwerkstoffe bearbeiten, insb. Formfederverbindungen herstellen

Alt

3.4 Arbeiten mit Handoberfräsmaschinen

12,5

- Herstellen von Verbindungen (z.B. Gratverbindungen)
- Fräsen mit Schablonen
- Verwendung von Maschinenführungssystemen

3.5 Arbeiten mit Formfedernutfräse

2,5

- Herstellen von Formfederverbindungen

ID 081726g

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

Handgeführte Dübelfräs- und -bohrmaschine

- Dübelfräs- und -bohrmaschine unterscheiden und nach Einsatzbereichen auswählen
- Hilfsmittel auswählen und einsetzen, insb. Zwingen und Bankhaken
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Massivholzverbindungen herstellen

Säbelsägemaschine

- Sägeblätter unterscheiden und nach Einsatzbereich auswählen
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) auswählen und anwenden, insb. (Vibrations-)Handschuhe
- Massivholz bearbeiten

Handschleif- und Handbandschleifmaschine

- Sicherheitstechnische Vorgaben kennen
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Absaugbaren Arbeitstisch (Schleiftisch) einsetzen
- Massivholzflächen und -kanten bearbeiten
- Auswirkungen von Vibrationen kennen und vermeiden

Alt

3.7 **Arbeiten mit Schleifmaschinen**

Arbeiten mit Bandschleifmaschinen und Handschleifmaschinen

- Schleifen von Flächen und Kanten (Vollholz)

Zeitrichtwerte
in %
7,5

ID 081726h

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

3.4 **Arbeiten an stationären Schleifmaschinen**

5 %

Kantenschleifmaschine

- Sicherheitstechnische Vorgaben kennen
- Massivholzkanten bearbeiten

Alt

3.7 **Arbeiten mit Schleifmaschinen**

Arbeiten mit Bandschleifmaschinen und Handschleifmaschinen

- Schleifen von Flächen und Kanten (Vollholz)

Zeitrichtwerte
in %
7,5

ID 081726i

Unterweisungsplan G-TSM/24

Neu

3.5 Arbeiten mit Bohrmaschinen 5 %

Bohrmaschine

- Arten von Bohrmaschinen kennen und nach Einsatzbereichen auswählen, insb. Ständer- und Langlochbohrmaschinen
- Bohrwerkzeuge auswählen und anwenden, insb. Spiralbohrer, Scheibenschneider/Zapfenfräser, Langlochfräser und Forstnerbohrer
- Hilfsmittel zum Bohren auswählen und einsetzen, insb. unter Berücksichtigung des sicheren Fixierens
- Bohrschablonen herstellen und anwenden
- Verbindungen herstellen

Alt

3.6 Arbeiten mit Bohrmaschinen 7,5

- Herstellen von Dübelverbindungen
- Herstellen von Langlöchern
- Arbeiten mit Bohrschablonen
- Einsatz von ergonomischen Arbeitshilfen

ID 081726j

Unterweisungsplan G-TSM/24

Integrative Bestandteile

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

- Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
 - Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz prüfen und beurteilen, ergonomische Arbeitsweisen kennen und anwenden
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen für sich und andere ergreifen
 - Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
 - Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden
 - Verhaltensweisen bei Unfällen und Bränden kennen und anwenden
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
 - Regelungen des Umweltschutzes anwenden, Belastungen für Umwelt und Gesellschaft erkennen und zu deren Vermeidung beitragen
 - Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen
 - Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen
- Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
 - Technische Unterlagen, Normen, Vorschriften und anerkannte Regeln der Technik anwenden
 - Informationen beschaffen, aufbereiten, auswerten und dokumentieren
 - Gespräche mit Kunden und weiteren Personen führen
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen
 - Arbeitsschritte und -abläufe planen und vorbereiten
 - Arbeits-, Mess- und Prüfgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck und Betriebsanweisungen auswählen, bereitstellen, reinigen und pflegen
 - Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen
 - Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen kennen
 - Qualitätssichernde Maßnahmen unterscheiden und anwenden

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes

ID 081727a

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

Alt

TSM1/24

Handlungsorientiert

TSM2

Zielorientiert

ID 081727b

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

Alt

Kennziffer: TSM1/24

UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung im

TISCHLERHANDWERK
Tischler/in (13270-00)

1 Thema der Unterweisung

Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen II

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche
Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr
Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

1 Thema der Unterweisung

Sicheres Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen (Schwerpunkt Tischfräsmaschinen) Maßnahmen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes, des Umweltschutzes und der rationellen Energieverwendung beachten und anwenden.

Der Lehrgang baut auf den Grundlagen des TSM1-Lehrgangs auf.

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich integriert zu vermittelnde Qualifikationen:

- Werkzeuge und Messgeräte nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen,
- Heben von Lasten mit und ohne technische Hilfsmittel (nicht Krane und Flurförderzeuge)

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche
Teilnehmer/innen: Auszubildende des 2. Ausbildungsjahres
Teilnehmerzahl: 8 - 12 Auszubildende je Lehrgang

ID 081727c

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

Alt

3	INHALT	Zeitanteil		
3.1	Arbeiten an stationären Sägemaschinen <u>Pendelkreissäge- und Untertischkreissägemaschine</u> <ul style="list-style-type: none">Arten von Sägeblättern und deren Kennzeichnung kennen und auswählen, insb. einteilige und VerbundwerkzeugeVollholz zuschneiden	25 %	3.2 Arbeiten an Sägemaschinen <u>Arbeiten an Pendelkreissäge-, Untertischkreissäge- und Handkreissägemaschinen</u> <ul style="list-style-type: none">Zuschneiden von VollholzZuschneiden von Plattenwerkstoffen	30,0

ID 081727d

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

Alt

Tisch- und Formatkreissägemaschine

- Arten und Aufbau von Sägeblättern kennen
- Sicherheitstechnische Einrichtungen/Vorrichtungen auswählen und nutzen, insb. Vorschubapparat mit Spaltkeil und obere Werkzeugverdeckung
- Vorbereitende Arbeiten durchführen, insb. Massivholz besäumen und von Breite sägen, schmale Werkstücke mit Spannelementen ablängen, kurze Werkstücke herstellen sowie sicherheitsrelevante Fehlbedienungen erkennen und korrigieren
- Verdeckte Sägeschnitte durchführen, insb. Nuten und Fälze
- Plattenwerkstoffe und sonstige Werkstoffe formatieren, u. a. mineralische Werkstoffe
- Schablonen herstellen und anwenden
- Schrägschnitte an Schmalflächen durchführen, insb. 45°-Schnitte an Plattenkanten
- Einsetzsägen durchführen

Arbeiten an Tisch- und Formatkreissägemaschinen

- Längssägen – Besäumen
- Längssägen – von Breite sägen
- Quersägen – Herstellen kurzer Werkstücke
- Quersägen – Ablängen schmaler Werkstücke
- Verdeckt sägen – Absetzen, Nuten, Fälzen
- Sägen mit Schablonen (Spannvorrichtungen, Einlegschaablonen)
- Einsetzsägen
- Sägen von Plattenwerkstoffen
- Sägen von Winkeln

ID 081727e

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

Bandsägemaschine

- Schutzvorrichtungen für gerade Schnitte zum Auftrennen und Quersägen nutzen sowie Hilfsmittel auswählen und einsetzen, z. B. Anlagewinkel, Keilschneidlade, Vorrichtungen zum Rundholzschnitten
- Vorbereitende Arbeiten durchführen, z. B. geschweifte Werkstücke herstellen
- Schnitte zum Auftrennen durchführen, insb. von hohen, keilförmigen und zum Kippen neigenden Werkstücken
- Runde Werkstücke auftrennen und ablängen

Alt

Arbeiten an Bandsägemaschinen

- Herstellen geschweifter Werkstücke
- Auftrennen hoher Werkstücke Auftrennen von runden Werkstücken
- Ablängen von runden Werkstücken

ID 081727f

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

3.2 Arbeiten an stationären Hobelmaschinen 15 %

Abrichtobelmaschine

- Sicherheitstechnische Einrichtungen nutzen
- Massivholz auswählen und überprüfen
- Bretter und Leisten mit kleinem Querschnitt abrichten und fügen, Winkligkeit überprüfen sowie Hilfsanschlag anwenden
- Fehler erkennen und beheben, insb. Endschlag
- Messerwechsel durchführen, insb. unter Berücksichtigung der Rüstzeiten

Dickenhobelmaschine

- Schutzvorrichtungen prüfen
- Mindestlänge der zu bearbeitenden Werkstücke in Abhängigkeit vom Vorschub bestimmen
- Massivholz bearbeiten, insb. unter Verwendung von Schablonen
- Messerwechsel durchführen, insb. unter Berücksichtigung der Rüstzeiten

Alt

3.3 Arbeiten an Hobelmaschinen 17,5

- Hobelmesserwechsel

Arbeiten an Abrichtobelmaschinen

- Abrichten und Fügen breiter Werkstücke
- Abrichten und Fügen schmaler Werkstücke
- Abrichten kurzer Werkstücke

Arbeiten an Dickenhobelmaschinen

- Hobeln breiter Werkstücke
- Hobeln schmaler Werkstücke
- Hobeln kurzer Werkstücke
- Hobeln mit Schablonen

ID 081727g

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

3.3 **Arbeiten mit handgeführten Maschinen** 10 %

Handkreissägemaschine

- Sägeblätter auswählen
- Schutzvorrichtungen nutzen
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Holz- und mineralische Werkstoffe zuschneiden, insb. unter Verwendung von Führungsschienen
- Einsetzschnitte unter Verwendung von Führungsschienen durchführen

Handstichsägemaschine

- Sägeblätter unter Berücksichtigung des Werkstoffes und Kurvenradius auswählen
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Vorbereitende Arbeiten durchführen, u. a. geschweifte Werkstücke herstellen
- Führungssysteme einsetzen, insb. Zirkel und Schiene

Handoberfräsmaschine

- Einsatzbereiche von Schneidwerkzeugen kennen und Wechsel an Fräswerkzeugen durchführen
- Hilfsmittel auswählen und einsetzen, insb. Zirkel
- Ortsveränderlichen Entstauber (Staubsauger) einsetzen
- Schablonen herstellen

Alt

Arbeiten mit Handkreissägemaschinen

- Zuschneiden – Plattenwerkstoffe
- Einsetzsägen

ID 081727h

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

3.4 **Arbeiten an stationären Fräsmaschinen** 45 %

Tischfräsmaschine

- Sicherheitstechnische Einrichtungen kennen und einsetzen, insb. Vorschubapparat, Spannlatte und Rückschlagsicherung
- Fräs- und Schneidwerkzeuge kennen
- Schneidenwechsel an Fräswerkzeugen durchführen
- Bearbeitungsverfahren unterschiedlicher Werkstoffe unter Berücksichtigung der jeweiligen Drehzahlbereiche kennen und anwenden sowie optimale Schnittgeschwindigkeit ermitteln und einstellen
- Fräsmaschine rüsten und einstellen
- Längs- und Querfräsen durchführen, insb. Fälzen, Nuten, Schlitzten und Profilieren
- Einsetzfräsen unter Anwendung entsprechender Hilfsmittel durchführen
- Kleine Werkstücke und zum Kippen neigende Werkstücke fräsen
- Geschweifte Werkstücke fräsen, insb. unter Verwendung von Anlaufringen und Schablonen

Alt

3.4 **Arbeiten an Tischfräsmaschinen**

42,5

- Schneidenwechsel an Fräswerkzeugen
- Fräsen von Längsseiten
- Fräsen von Querseiten
- Einsetzfräsen
- Schlitzarbeiten
- Fräsen geschweiften Werkstücke
- Fräsen mit Schablonen
- Fräsen kleiner Werkstücke

ID 081727i

Unterweisungsplan TSM1/24

Neu

- 3.5 **Arbeiten an stationären Schleifmaschinen**
- Langband- und Breitbandschleifmaschine
- Sicherheitstechnische Vorgaben kennen und berücksichtigen
 - Massivholzflächen und -kanten bearbeiten

5 %

Alt

- 3.5 **Arbeiten mit Schleifmaschinen**
- Arbeiten mit stationären Bandschleif- und Kantenschleifmaschinen**
- Schleifen von Flächen und Kanten (Vollholz und Plattenwerkstoffe)
- Arbeiten mit Handschleifmaschinen**
- Schleifen von Flächen und Kanten (Vollholz und Plattenwerkstoffe)

2,5

ID 081727J

Unterweisungsplan TSM1/24

Integrative Bestandteile

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

- Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
 - Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz prüfen und beurteilen, ergonomische Arbeitsweisen kennen und anwenden
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen für sich und andere ergreifen
 - Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
 - Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden
 - Verhaltensweisen bei Unfällen und Bränden kennen und anwenden
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
 - Regelungen des Umweltschutzes anwenden, Belastungen für Umwelt und Gesellschaft erkennen und zu deren Vermeidung beitragen
 - Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen
 - Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen
- Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
 - Technische Unterlagen, Normen, Vorschriften und anerkannte Regeln der Technik anwenden
 - Informationen beschaffen, aufbereiten, auswerten und dokumentieren
 - Gespräche mit Kunden und weiteren Personen führen
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen
 - Arbeitsschritte und -abläufe planen und vorbereiten
 - Arbeits-, Mess- und Prüfgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck und Betriebsanweisungen auswählen, bereitstellen, reinigen und pflegen
 - Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen
 - Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen kennen
 - Qualitätssichernde Maßnahmen unterscheiden und anwenden

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodennixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes

ID 081728a



Unterweisungsplan TSM2/24

Neu

Alt

TSM2/24

Handlungsorientiert

Kettensäge Montagebereich entfällt

Sicherheitsgeschirr entfällt

TSM3

Zielorientiert

ID 081728b



Unterweisungsplan TSM2/24

Neu

Alt

Kennziffer: TSM2/24

UNTERWEISUNGSPLAN

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung im

TISCHLERHANDWERK
Tischler/in (13270-00)

1 Thema der Unterweisung

Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen III

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche
Teilnahme: Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr
Teilnahmezahl: 6 - 12 Auszubildende je Lehrgang

1 Thema der Unterweisung

Projektbezogene Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen

Eigenständiges Arbeiten unter Beachtung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes.

Der Lehrgang baut auf den Grundlagen der Lehrgänge TSM1 und TSM2 auf. Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrganges zusätzlich integriert zu vermittelnde Qualifikationen:

- Fertigungszeichnungen lesen* und anwenden*
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Auftrages vorbereiten
- Arbeitsschritte planen (Arbeitsablaufplanung)
- Arbeitsvorbereitung* (Stücklisten, Materiallisten, Hilfsmittel)
- Ergebnissicherung (Qualitätsicherung)
- Werkzeuge und Mesegeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen
- Heben von Lasten mit und ohne technische
- Hebehelfen
- (nicht) Krane und Flurförderzeuge
- Handhaben von Sicherheitsgeschirr

* Die vorbereitenden Arbeiten können in der Berufsschule durchgeführt werden.

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer: 1 Arbeitswoche
Teilnehmer/innen: Auszubildende ab dem 2. Ausbildungsjahr
Teilnehmerzahl: 8 - 12 Auszubildende je Lehrgang

Anmerkung:

Im Lehrgang sollen Werkstücke (Gesamtaufgabe) für die Tätigkeitsbereiche Bau- bzw. Möbelschrein hergestellt werden (jeder Lehrling mindestens 1 Stück oder im Team mehrere Stücke).

Abmessung und Form werden durch Fertigungszeichnungen vorgegeben.

Die Werkstücke und Arbeiten des Lehrganges werden von der BGHM in Abstimmung mit dem Bundesverband Tischler Schreiner Deutschland vorgegeben.

Die Lehrgangsteilnehmer erarbeiten die günstigste (rationelle und sichere) Bearbeitungsmethode. Sie stellen evtl. erforderliche Schablonen und Vorrichtungen im Lehrgang selbst her.

Die Handkettensägemaschine soll beim Zuschnitt im Lagerbereich und an einem Modell aus dem Montagebereich (z.B. Dachfenster) eingesetzt werden.

ID 081728c

Unterweisungsplan TSM2/24

Neu

3	INHALT	Zeitanteil
3.1	Arbeiten mit Sägemaschinen <u>Pendelkreis-, Untertischkreis-, Gehrungskapp- und Auslegerkreissägemaschine</u> <ul style="list-style-type: none">Werkstücke ablängenGehrungsschnitte durchführen, insbesondere mit der Gehrungskappsäge <u>Handkreis- und Handkettensägemaschine</u> <ul style="list-style-type: none">Spezielle persönliche Schutzausrüstung (PSA) kennen und anwendenEinsatzbereiche bei der Montage kennenUnterschiedliche Maschinenarten unter Berücksichtigung von Gefahrstoffen und des Umweltschutzes kennen und einsetzenSicherheitstechnische Einrichtungen kennen und anwendenWerkzeuge unter Berücksichtigung des Werkstoffes auswählen, insb. für Längs- und QuerschnitteAblängen, insb. von Schnittholz, Seitenware und Plattenwerkstoffen	20 %

Alt

3.2	Arbeiten an stationären Sägemaschinen	25,0
	Arbeiten an Pendelkreissäge-, Untertischkappkreissäge-, Gehrungskappsäge- und Auslegerkreissägemaschinen <ul style="list-style-type: none">Ablängen und Gehrungsschnitte mit Kappsägemaschine	
	Arbeiten an Tisch- und Formatkreissägemaschinen	
	Arbeiten an Bandsägemaschinen	
3.3	Arbeiten mit handgeführten Sägemaschinen	7,5
	Arbeiten mit Handkreissägemaschinen	
	Arbeiten mit Handkettenmaschinen <ul style="list-style-type: none">Zuschneiden von VollholzEinsatz bei Montagearbeiten	

ID 081728d

Unterweisungsplan TSM2/24

Neu

3.2	Teile und Erzeugnisse mit Holzbearbeitungsmaschinen herstellen	80 %
	<ul style="list-style-type: none">Holz, Holzwerkstoffe und sonstige Werkstoffe nach gestalterischen und funktionalen Aspekten auswählenStandard-Holzbearbeitungsmaschinen unter Berücksichtigung von Präzision und Effizienz auswählen und einsetzen, insb. Tisch- und Formatkreissägen und TischfräsmaschinenWerkzeuge unter Berücksichtigung des Werkstoffes auswählen und einsetzen, u. a. Fräser und SägeblätterStandard-Holzbearbeitungsmaschinen und Werkzeuge entsprechend der herzustellenden Verbindung auswählen und einsetzen, insb. StänderbohrmaschinenSchleifmaschinen unter Berücksichtigung der zu bearbeitenden Oberflächen auswählen und einsetzenErzeugnisse zusammenbauen und komplettieren	

Alt

3.4	Arbeiten an Hobelmaschinen	17,5
	Arbeiten an Abrichthobelmaschinen	
	Arbeiten an Dickenhobelmaschinen	
3.5	Arbeiten an Tischfräsmaschinen	32,5
3.6	Arbeiten mit Handoberfräsmaschinen	5,0
	- Herstellen von Schablonen	
3.7	Arbeiten an Bohrmaschinen	5,0
	- Arbeiten an Langlochbohrmaschinen	
	- Arbeiten mit Handbohrmaschinen	
3.8	Arbeiten mit Schleifmaschinen	2,5
	Arbeiten mit stationären Bandschleifmaschinen und Handschleifmaschinen	

ID 081728e

Unterweisungsplan TSM2/24

Integrative Bestandteile

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

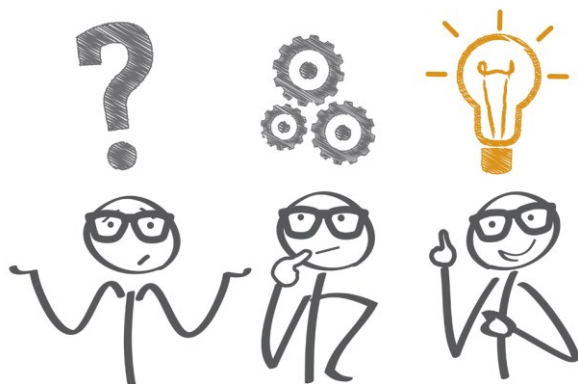
- Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
 - Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz prüfen und beurteilen, ergonomische Arbeitsweisen kennen und anwenden
 - Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen für sich und andere ergreifen
 - Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden
 - Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden
 - Verhaltensweisen bei Unfällen und Bränden kennen und anwenden
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
 - Regelungen des Umweltschutzes anwenden, Belastungen für Umwelt und Gesellschaft erkennen und zu deren Vermeidung beitragen
 - Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen
 - Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen
- Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
 - Technische Unterlagen, Normen, Vorschriften und anerkannte Regeln der Technik anwenden
 - Informationen beschaffen, aufbereiten, auswerten und dokumentieren
 - Gespräche mit Kunden und weiteren Personen führen
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen
 - Arbeitsschritte und -abläufe planen und vorbereiten
 - Arbeits-, Mess- und Prüfgeräte sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck und Betriebsanweisungen auswählen, bereitstellen, reinigen und pflegen
 - Arbeitsergebnisse kontrollieren, dokumentieren und beurteilen
 - Ziele und Aufgaben von qualitätssichernden Maßnahmen kennen
 - Qualitätssichernde Maßnahmen unterscheiden und anwenden

Gemäß Empfehlungen des BIBB-Hauptausschusses ist zu berücksichtigen:

- eine gestaltungsoffene und flexible Durchführung vor Ort, die regionale, betriebliche und branchenspezifische Besonderheiten berücksichtigt
- die Zusammenstellung eines geeigneten Methodenmixes, der sich an den Lernvoraussetzungen und an den in der Berufsschule vermittelten Qualifikationen der Teilnehmer orientiert
- eine Orientierung an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen des Betriebes

ID 081728f

Haben Sie Fragen?



© Trueffelpix - Fotolia.com

ID 043533