

Verordnung
über die
Berufsausbildung

Holzbearbeitungsmechaniker/
Holzbearbeitungsmechanikerin

vom 15. Juli 2004

nebst Rahmenlehrplan

Verordnung über die Berufsausbildung zum Holzbearbeitungsmechaniker/zur Holzbearbeitungsmechanikerin vom 15. Juli 2004 (BGBl. I S. 1645 vom 20. Juli 2004) nebst Rahmenlehrplan (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29. Januar 2004)

Inhalt

	Seite
§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes	3
§ 2 Ausbildungsdauer	3
§ 3 Zielsetzung der Berufsausbildung	3
§ 4 Ausbildungsberufsbild	3
§ 5 Ausbildungsrahmenplan	4
§ 6 Ausbildungsplan	4
§ 7 Berichtsheft	4
§ 8 Zwischenprüfung	5
§ 9 Abschlussprüfung	5
§ 10 Übergangsregelung	6
§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten	7
 Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Holzbearbeitungsmechaniker/zur Holzbearbeitungsmechanikerin	
Anlage (zu § 5)	8
 Rahmenlehrplan	 14



W. Bertelsmann Verlag
GmbH & Co. KG
Postfach 10 06 33 · 33506 Bielefeld

Tel.: 05 21/9 11 01-15 · Fax: 05 21/9 11 01-19
E-Mail: service@wbv.de

Verordnung über die Berufsausbildung zum Holzbearbeitungsmechaniker/ zur Holzbearbeitungsmechanikerin

Vom 15. Juli 2004

(abgedruckt im Bundesgesetzblatt Teil I S. 1645 vom 20. Juli 2004)

Auf Grund des § 25 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 2 Satz 1 des Berufsbildungsgesetzes vom 14. August 1969 (BGBl. I S. 1112), der zuletzt durch Artikel 184 Nr. 1 der Verordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2304) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

§ 1

Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Holzbearbeitungsmechaniker/Holzbearbeitungsmechanikerin wird staatlich anerkannt.

§ 2

Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

§ 3

Zielsetzung der Berufsausbildung

Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen bezogen auf Arbeits- und Geschäftsprozesse vermittelt werden. Sie sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließt. Die in Satz 2 beschriebene Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 8 und 9 nachzuweisen.

§ 4

Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken,

6. Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Auswerten von Informationen, Arbeiten im Team,
7. Anfertigen und Anwenden von technischen Unterlagen, Durchführen von Messungen,
8. Vorbereiten, Einrichten und Sichern von Arbeitsplätzen,
9. Sortieren, Vermessen, Kontrollieren und Einteilen von Holz und Rohmaterialien,
10. Einrichten, Bedienen und Instandhalten von Geräten, Maschinen und Anlagen,
11. Einrichten und Instandhalten von Maschinenwerkzeugen,
12. Überwachen von Produktionsprozessen,
13. Vorbereitende und nachbearbeitende Arbeiten zur Herstellung von Erzeugnissen,
14. Durchführen von Holzschutzmaßnahmen,
15. Trocknen von Holz,
16. Transportieren, Lagern und Pflegen von Holz, Rohmaterialien und Erzeugnissen,
17. Versenden von Erzeugnissen,
18. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen, Kundenorientierung,
19. Eine vom Ausbildenden festzulegende Wahlqualifikationseinheit im Umfang von 16 Wochen aus der Auswahlliste gemäß Absatz 2.

(2) Die Auswahlliste umfasst folgende Wahlqualifikationseinheiten:

1. Herstellen von Sägewerkserzeugnissen,
2. Herstellen von Hobelwerkserzeugnissen,
3. Herstellen von Leimholzerzeugnissen,
4. Herstellen von Holzwerkstoffserzeugnissen.

§ 5

Ausbildungsrahmenplan

Die in § 4 genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen nach der in der Anlage enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende sachliche und zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 6

Ausbildungsplan

Die Ausbildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 7

Berichtsheft

Die Auszubildenden haben ein Berichtsheft in Form eines Ausbildungsnachweises zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, das Berichtsheft während der Ausbildungszeit zu führen. Die Ausbildenden haben das Berichtsheft regelmäßig durchzusehen.

§ 8

Zwischenprüfung

- (1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.
- (2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage für die ersten 18 Monate aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.
- (3) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens drei Stunden eine Arbeitsaufgabe durchführen. Für die Arbeitsaufgabe kommt insbesondere in Betracht:
Bearbeiten eines Werkstückes unter Anwendung maschineller Bearbeitungstechniken sowie Sortieren und Stapeln von Holzzeugnissen einschließlich einer Holzfeuchtemessung.
- (4) Im schriftlichen Teil der Prüfung sind in insgesamt höchstens 120 Minuten Aufgaben, die im Zusammenhang mit der praktischen Aufgabe stehen, zu bearbeiten.
- (5) In beiden Prüfungsteilen soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe planen, Arbeitsmittel festlegen, technische Unterlagen nutzen sowie Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz und zur Qualitätssicherung berücksichtigen kann.

§ 9

Abschlussprüfung

- (1) Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.
- (2) Der Prüfling soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt höchstens sechs Stunden eine Arbeitsaufgabe durchführen. Für die Arbeitsaufgabe kommt insbesondere in Betracht:
Herstellen von Holzzeugnissen einschließlich Auswählen und Einteilen von Holz und Rohmaterialien, Einrichten und Bedienen von Holzbearbeitungsmaschinen oder Produktionsanlagen sowie Sortieren und Vermessen von Holzzeugnissen.
Bei der Erstellung der Arbeitsaufgabe ist die festgelegte Wahlqualifikationseinheit zu berücksichtigen. Bei der Durchführung der Arbeitsaufgabe soll der Prüfling zeigen, dass er die Arbeitsabläufe unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbständig planen, die Arbeitszusammenhänge erkennen, die Arbeitsergebnisse kontrollieren und dokumentieren sowie Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie zum Umweltschutz ergreifen kann.
- (3) Der Prüfling soll im schriftlichen Teil der Prüfung in den Prüfungsbereichen Fertigungstechnik, Maschinen- und Anlagentechnik sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. In den Prüfungsbereichen Fertigungstechnik und Maschinen- und Anlagentechnik sind insbesondere praxisbezogene Aufgaben mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten zu analysieren, zu bewerten und zu lösen. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er die Arbeitssicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzbestimmungen berücksichtigen, die Verwendung von Werk-, Hilfs- und Beschich-

tungsstoffen planen sowie Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Anlagen zuordnen, Herstellerangaben beachten und qualitätssichernde Maßnahmen einbeziehen kann. Es kommen praxisbezogene Aufgaben insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsbereich Fertigungstechnik:

Beschreiben der Vorgehensweise bei Herstellung von Holzzeugnissen, Holzbauteilen oder Holzwerkstoffen unter Berücksichtigung der Produktqualität. Erstellen von Fertigungsunterlagen sowie Optimieren von Arbeitsabläufen;

2. im Prüfungsbereich Maschinen- und Anlagentechnik:

Beschreiben der Vorgehensweise beim Einrichten, Bedienen und Steuern von Maschinen und Anlagen, Steuern von Produktionsabläufen und Instandhalten von Werkzeugen, Maschinen und Anlagen;

3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Für den schriftlichen Teil der Prüfung ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

- | | |
|---|--------------|
| 1. im Prüfungsbereich Fertigungstechnik | 120 Minuten, |
| 2. im Prüfungsbereich Maschinen- und Anlagentechnik | 120 Minuten, |
| 3. im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 60 Minuten. |

(5) Der schriftliche Teil der Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Prüfungsbereichen durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung der Ergebnisse für die mündlich geprüften Prüfungsbereiche sind die jeweiligen bisherigen Ergebnisse und die entsprechenden Ergebnisse der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

(6) Innerhalb des schriftlichen Teils der Prüfung sind die Prüfungsbereiche wie folgt zu gewichten:

- | | |
|--|-------------|
| 1. Prüfungsbereich Fertigungstechnik | 40 Prozent, |
| 2. Prüfungsbereich Maschinen- und Anlagentechnik | 40 Prozent, |
| 3. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 20 Prozent. |

(7) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils im praktischen und schriftlichen Teil der Prüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind. Innerhalb der schriftlichen Prüfung müssen in zwei der Prüfungsbereiche nach Absatz 3 mindestens ausreichende Leistungen, in dem weiteren Prüfungsbereich dürfen keine ungenügenden Leistungen erbracht werden.

§ 10

Übergangsregelung

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften dieser Verordnung.

§ 11

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2004 in Kraft. Gleichzeitig treten die Verordnungen über die Berufsausbildung zum Holzbearbeitungsmechaniker/zur Holzbearbeitungsmechanikerin vom 19. August 1980 (BGBl. I S. 1524) und vom 30. April 2004 (BGBl. I S. 706) außer Kraft.

Berlin, den 15. Juli 2004

**Der Bundesminister
für Wirtschaft und Arbeit**

In Vertretung

Georg Wilhelm Adamowitsch

Anlage
(zu § 5)

Ausbildungsrahmenlehrplan
für die Berufsausbildung zum Holzbearbeitungsmechaniker/zur Holzbearbeitungsmechanikerin

Abschnitt I: Pflichtqualifikationen gemäß § 4 Abs. 1

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Abs. 1 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen 	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Abs. 1 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Angebot, Beschaffung, Fertigung und Verwaltung, erklären c) Grundlagen, Aufgaben, Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben 		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Abs. 1 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen 		
4	Umweltschutz (§ 4 Abs. 1 Nr. 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen 		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
5	Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken (§ 4 Abs. 1 Nr. 5)	a) Informations- und Kommunikationssysteme nutzen b) Informationen erfassen, aufbereiten, bewerten und anwenden	2*)	
		c) Arbeitsaufgaben mit Hilfe von Informations- und Kommunikationssystemen bearbeiten d) Branchen-Software nutzen, Daten sichern und Datenschutzvorschriften anwenden e) Daten aktualisieren und archivieren f) fremdsprachliche Fachbegriffe anwenden		3*)
6	Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Auswerten von Informationen, Arbeiten im Team (§ 4 Abs. 1 Nr. 6)	a) Arbeitsauftrag erfassen und Vorgaben auf Umsetzbarkeit prüfen b) Informationen, insbesondere technische Merkblätter und Gebrauchsanleitungen, beschaffen und nutzen c) Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und ergonomischer Gesichtspunkte festlegen und vorbereiten d) Mengen auftragsbezogen ermitteln	2*)	
		e) Zeitaufwand und personelle Unterstützung abschätzen, Zeitaufwand dokumentieren f) Gespräche mit Vorgesetzten und Mitarbeitern situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen g) Einsatz von Arbeitsmitteln unter Beachtung der Vorschriften planen und Sicherungsmaßnahmen anwenden h) Aufgaben im Team planen und umsetzen, Ergebnisse der Zusammenarbeit auswerten i) technische Veränderungen feststellen und auf Umsetzbarkeit prüfen		3*)
7	Anfertigen und Anwenden von technischen Unterlagen, Durchführen von Messungen (§ 4 Abs. 1 Nr. 7)	a) Skizzen und Zeichnungen anfertigen und anwenden b) auftragsbezogene Listen erstellen und anwenden c) technische Unterlagen, insbesondere Materiallisten, Betriebsanleitungen, Herstellerangaben, Normen, Sicherheitsregeln und Arbeitsanweisungen, anwenden d) Messverfahren auswählen, Messgeräte auf Funktion prüfen e) Messungen durchführen und dokumentieren, Messwerte berücksichtigen	5*)	
		f) Ausbeuteberechnungen durchführen		2*)

*) Im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Qualifikationen zu vermitteln.

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
8	Vorbereiten, Einrichten und Sichern von Arbeitsplätzen (§ 4 Abs. 1 Nr. 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsplatz einrichten und sichern, ergonomische Gesichtspunkte berücksichtigen b) persönliche Schutzausrüstung verwenden c) Arbeitshilfen auf- und abbauen d) Gefahrstoffe erkennen, umweltgerechte Lagerung durchführen und Entsorgung von gefahrstoffhaltigen Abfällen veranlassen 	4*)	
9	Sortieren, Vermessen, Kontrollieren und Einteilen von Holz und Rohmaterialien (§ 4 Abs. 1 Nr. 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Holz nach Holzarten und Rohmaterialien nach Arten unterscheiden, Güte, Abmessungen, Eigenschaften und Verwendungszweck beurteilen b) Güte-, Stärke-, Sortier- und Festigkeitsklassen prüfen und dokumentieren 	6	
		<ul style="list-style-type: none"> c) Werkseingangskontrollen durchführen und Ergebnisse dokumentieren d) Rohmaterialien für den Arbeitsauftrag auswählen und unter Berücksichtigung der Mengenausnutzung einteilen 		4
10	Einrichten, Bedienen und Instandhalten von Geräten, Maschinen und Anlagen (§ 4 Abs. 1 Nr. 10)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Funktionszusammenhänge von Produktionseinrichtungen unterscheiden; Handwerkszeuge, Geräte, Maschinen und Anlagen auftragsbezogen auswählen b) handgeführte Maschinen einrichten und bedienen c) Geräte, Maschinen und Anlagen einrichten und unter Verwendung von Schutzeinrichtungen bedienen d) Störungen an Geräten, Maschinen und Anlagen erkennen, Störungsbeseitigung veranlassen 	8	
		<ul style="list-style-type: none"> e) pneumatische, hydraulische, elektrische und elektronische Steuer- und Regeleinrichtungen einstellen f) Handwerkszeuge, Geräte, Maschinen und Anlagen instand halten, Systemkomponenten austauschen, Reparaturarbeiten durchführen 		5
11	Einrichten und Instandhalten von Maschinenwerkzeugen (§ 4 Abs. 1 Nr. 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Maschinenwerkzeuge nach Verwendungszweck unterscheiden und auswählen b) Maschinenwerkzeuge vorbereiten und einrichten c) Maschinenwerkzeuge schärfen und instand halten d) Maschinenwerkzeuge lagern 	8	
12	Überwachen von Produktionsprozessen (§ 4 Abs. 1 Nr. 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Geräte, Maschinen und Anlagen steuern, regeln und überwachen b) Produktionsabläufe durch Eingriffe in die Steuerung nach Unterlagen und Anweisungen optimieren und dokumentieren 		

*) Im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Qualifikationen zu vermitteln.

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
		<ul style="list-style-type: none"> c) Bearbeitungsfehler erkennen und Bearbeitungsprozesse korrigieren d) Programmfehler erkennen und Korrekturen veranlassen e) pneumatische, hydraulische, elektrische und elektronische Steuer- und Regeleinrichtungen justieren und Einstellungsparameter überwachen f) Fördervorgänge überwachen 		18
13	Vorbereitende und nachbearbeitende Arbeiten zur Herstellung von Erzeugnissen (§ 4 Abs. 1 Nr. 13)	<ul style="list-style-type: none"> a) Holz und Rohmaterialien sowie Hilfsstoffe auftragsbezogen zuordnen und bereitstellen b) Rundholz, Schnittholz oder Rohmaterialien nach Bearbeitungsvorgaben und unter Berücksichtigung optimaler Mengen- und Güteausnutzung auswählen, prüfen, transportieren und bearbeitungsgerecht zurichten 	14	
		<ul style="list-style-type: none"> c) Schnittholz nach Arbeitsauftrag trennen, kappen, besäumen und sortieren d) Nebenprodukte und Reststoffe für die Weiterverwertung vorbereiten 	14	
		<ul style="list-style-type: none"> e) Erzeugnisse normengerecht und auftragsbezogen sortieren und vermessen 		4
14	Durchführen von Holzschutzmaßnahmen (§ 4 Abs. 1 Nr. 14)	<ul style="list-style-type: none"> a) konstruktive und chemische Holzschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung ökologischer und technischer Gesichtspunkte sowie des Verwendungszweckes unterscheiden und auswählen b) Holzschutzmaßnahmen unter Berücksichtigung des Gesundheits- und Umweltschutzes durchführen c) Holzschutzmittel lagern und Entsorgung veranlassen 		6
15	Trocknen von Holz (§ 4 Abs. 1 Nr. 15)	<ul style="list-style-type: none"> a) Holzfeuchtemessungen durchführen b) Freilufttrocknung vorbereiten und durchführen 	4	
		<ul style="list-style-type: none"> c) technische Holz Trocknung unter Berücksichtigung der Ausgangsbedingungen, geforderter Trocknungsqualität sowie unter wirtschaftlicher Energieverwendung und Vermeidung von Trocknungsfehlern vorbereiten, durchführen und dokumentieren 		4
16	Transportieren, Lagern und Pflegen von Holz, Rohmaterialien und Erzeugnissen (§ 4 Abs. 1 Nr. 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Holz, Rohmaterialien und Erzeugnisse auftrags- und materialgerecht lagern b) Holz, Rohmaterialien und Erzeugnisse für den internen Transport vorbereiten c) Schutzmaßnahmen zur schadensfreien Lagerung von Holz und Rohmaterialien durchführen 	6	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.-18. Monat	19.-36. Monat
1	2	3	4	
		d) Hebe- und Transportgeräte, insbesondere Gabelstapler, bedienen e) Schutzmaßnahmen zur schadensfreien Lagerung von Erzeugnissen durchführen		6
17	Versenden von Erzeugnissen (§ 4 Abs. 1 Nr. 17)	a) Erzeugnisse kennzeichnen	2	
		b) Erzeugnisse kommissionieren und verpacken c) Fahrzeuge nach Anweisung be- und entladen d) Ladungen anhand der Versandunterlagen auf Vollständigkeit prüfen		4
18	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen, Kundenorientierung (§ 4 Abs. 1 Nr. 18)	a) Aufgaben und Ziele von qualitätssichernden Maßnahmen anhand betrieblicher Beispiele erläutern b) eigene Arbeiten anhand von Qualitätsvorgaben prüfen	3*)	
		c) qualitätssichernde Maßnahmen im eigenen Arbeitsbereich anwenden, dabei zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen d) Zwischen- und Arbeitsergebnisse sowie Zeitaufwand und Materialverbrauch kontrollieren und dokumentieren e) Einhaltung von Kundenanforderungen kontrollieren		3*)

*) Im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Qualifikationen zu vermitteln.

Abschnitt II: Wahlqualifikationseinheiten gemäß § 4 Abs. 2

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens zu vermitteln sind	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1.–18. Monat	19.–36. Monat
1	2	3	4	
1	Herstellen von Sägewerkserzeugnissen (§ 4 Abs. 2 Nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Schnittfiguren zur Erzeugung unterschiedlicher Schnittprodukte erstellen und auswerten b) Rundholz unter Berücksichtigung optimaler Mengen- und Güteaussnutzung einschneiden 		16
2	Herstellen von Hobelwerkserzeugnissen (§ 4 Abs. 2 Nr. 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Schnittholz, insbesondere unter Berücksichtigung optimaler Mengen- und Güteaussnutzung, hobeln und profilieren b) Hobelwerkserzeugnisse, insbesondere unter Berücksichtigung optimaler Mengen- und Güteaussnutzung, kappen und endbearbeiten c) Profile für Kehl- und Fräsmesser aus- und übertragen d) Oberflächen von Hobelwerkserzeugnissen vorbereiten und beschichten 		16
3	Herstellen von Leimholzerzeugnissen (§ 4 Abs. 2 Nr. 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Kleb- und Zusatzstoffe nach Arbeitsauftrag auswählen und für die Verarbeitung vorbereiten b) Lamellen herstellen und unter Beachtung von Pressdruck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Aushärtedauer nach Vorschriften zu Leimholzerzeugnissen verleimen c) Leimholzerzeugnisse endbearbeiten 		16
4	Herstellen von Holzwerkstoffserzeugnissen (§ 4 Abs. 2 Nr. 4)	<ul style="list-style-type: none"> a) Furniere, insbesondere unter Berücksichtigung optimaler Mengen- und Güteaussnutzung, herstellen und zusammensetzen b) Kleb- und Zusatzstoffe nach Arbeitsauftrag auswählen und für die Verarbeitung vorbereiten c) Holzwerkstoffe, insbesondere durch Pressen, Schleifen und Formatieren, herstellen d) Oberflächen von Holzwerkstoffen beschichten 		16

Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Holzbearbeitungsmechaniker/Holzbearbeitungsmechanikerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29. Januar 2004)

Teil I: Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das „Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972“ geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie – in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern – der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

Teil II: Bildungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK),
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- „eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln;
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;
- die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln“.

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;
- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z.B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
 - friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität,
 - Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
 - Gewährleistung der Menschenrechte
- eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Personalkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst personale Eigenschaften wie Selbständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zur ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinander zu setzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methoden- und Lernkompetenz erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

Teil III: Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z.B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden.
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z.B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, einbeziehen.

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler – auch benachteiligte oder besonders begabte – ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Holzbearbeitungsmechaniker/zur Holzbearbeitungsmechanikerin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Holzbearbeitungsmechaniker/zur Holzbearbeitungsmechanikerin vom 15. Juli 2004 (BGB. I S.1645) abgestimmt

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Holzbearbeitungsmechaniker/Holzbearbeitungsmechanikerin (Beschluss der KMK vom 17.12.1980) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.05.1984) vermittelt.

Ausgangspunkte für das Lernen in der Berufsschule sind die konkreten berufs- und betriebsspezifischen Handlungen. Die in den Lernfeldern ausgewiesenen Zielformulierungen werden daher in Handlungen beschrieben, die von den Lernenden im Sinne vollständiger Arbeits- und Geschäftsprozesse als tatsächliche und konkrete berufsspezifische Arbeitshandlungen selbst beziehungsweise im Team geplant, durchgeführt und bewertet werden sollen.

Hierbei ist zu beachten, dass die Lernenden bezüglich der Produktion, aber auch der Produkte in teilweise sehr unterschiedlichen Betrieben ausgebildet werden.¹⁾ Der umfassenden Vermittlung der Vielfalt innerhalb des Arbeitsgebietes des Holzbearbeitungsmechanikers/der Holzbearbeitungsmechanikerin kommt so besondere Bedeutung zu.

Mathematische und naturwissenschaftliche Inhalte sind in den Lernfeldern integrativ zu vermitteln. Die technische und allgemeine Kommunikationsfähigkeit sowie die fachbezogenen Fremdsprachenkenntnisse sind auch im Hinblick auf die zunehmende Globalisierung der Holzwirtschaft zu fördern.

¹⁾ Sägewerks-, Hobel-, Holzleimbau- und Holzwerkstoffindustrie

Teil V: Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Holzbearbeitungsmechaniker/Holzbearbeitungsmechanikerin				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Stunden		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
Nr.				
1	Holz für die Produktion auswählen	80		
2	Einfache Holzprodukte herstellen	80		
3	Holz natürlich trocknen	60		
4	Werkzeuge schärfen	60		
5	Schnittholz herstellen		60	
6	Hobelware herstellen		40	
7	Holzschutzmaßnahmen durchführen		40	
8	Leimholzerzeugnisse herstellen		40	
9	Holzwerkstoffe herstellen		60	
10	Holzprodukte vermessen und sortieren		40	
11	Rundholz einteilen und Rohmaterialeinsatz optimieren			60
12	Werkzeuge instand setzen und bestücken			60
13	Holzerzeugnisse technisch trocknen			60
14	Spezielle Holzprodukte herstellen			100
	Summe (insgesamt 840 Std.)	280	280	280

Lernfeld 1: Holz für die Produktion auswählen	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler wählen für die Herstellung von Holzprodukten gemäß Auftrag das Rohholz auf Grund der Abmessungen und Güte aus. Sie berücksichtigen die Arbeitssicherheit insbesondere beim Lagern und Fördern. Die Schülerinnen und Schüler bestimmen die Holzart, stellen die Eigenschaften fest und prüfen das Holz auf art-spezifische Merkmale. Sie machen sich mit den forstwirtschaftlichen Gegebenheiten sowie den ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten vertraut. Sie begründen die Auswahl für die nachfolgende Produktion.	
Inhalte: Holzarten Rohholzmerkmale Rohholzvolumen Preisberechnung Vermessungsregeln Sortiervorschriften Holzeigenschaften (insbesondere Dichte, Festigkeit, Dauerhaftigkeit) Wachstum des Baumes Nachhaltigkeit Ökologie Transportieren, Poltern, Lagern Maßnahmen zur Werterhaltung der Rohstoffe Fremdsprachliche Begriffe	

Lernfeld 2: Einfache Holzprodukte herstellen	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
<p>Zielformulierung:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich in unterschiedlichen Medien über die Herstellungsverfahren für einfache Holzprodukte und legen ein geeignetes Verfahren für die Bearbeitung des Auftrags fest. Sie beachten die betrieblichen Hierarchie- und Kommunikationsstrukturen. Sie beschreiben das gewählte Herstellungsverfahren als Teil des betrieblichen Geschäftsprozesses.</p> <p>Sie wählen die Werkzeuge für die Herstellung eines einfachen Holzproduktes aus und richten die Maschinen ein. Sie beobachten den Produktionsablauf unter Beachtung der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes. Sie kontrollieren die Oberflächenqualität und Maßhaltigkeit des Produktes. Bei Fehlern beraten sie sich miteinander, analysieren deren Ursachen und optimieren die Produktqualität und -quantität mit Hilfe der Maschinen- und Werkzeugparameter. Sie ermitteln die Mengen der erzeugten Holzprodukte. Sie dokumentieren und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse.</p>	
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Schnittholzsortimente Einschnittarten Spannungstechniken Einbau von Werkzeugen Einhang- und Spannsysteme Vermessung und Berechnung von Holzprodukten Schnittgeschwindigkeit Spannabnahme Vorschub Handgeführte Maschinen Informationsbeschaffung auch über elektronische Medien Maschinenelemente 	
Lernfeld 3: Holz natürlich trocknen	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
<p>Zielformulierung:</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die Auswirkungen der Holzfeuchte und deren Änderung beim Lagern, Verarbeiten und dem Einsatz von Holzprodukten. Sie planen die Freilufttrocknung von Schnittholz und bereiten den Stapelaufbau vor. Sie stapeln das Schnittholz und führen Maßnahmen zur Qualitätserhaltung durch.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren die Trocknungsfaktoren zu Trocknungsbeginn und während des Trocknungsverlaufs in festgelegten Zeitabständen. Sie protokollieren die Messwerte und beurteilen die Trocknungsqualität.</p>	
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> Physikalische Grundlagen (Trocknungsfaktoren) Stapelaufbau Schwindung und Quellung von Holz und Holzwerkstoffen Verformungsverhalten Trockenqualität der Freilufttrocknung Gebrauchsfeuchten Darrprobe Holzfeuchtemessverfahren Ergonomie 	

Lernfeld 4: Werkzeuge schärfen**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erkennen werkzeugbezogene Schnittfehler und stellen deren Ursachen fest. Sie prüfen das Werkzeug auf Verschleiß und Beschädigungen. Hierzu wechseln sie die Maschinenwerkzeuge aus und transportieren sie unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften zur Instandsetzung.

Die Schülerinnen und Schüler setzen Werkzeuge unter Beachtung der Arbeitssicherheit instand. Hierzu wählen sie geeignete Verfahren und Mittel aus. Sie beurteilen und dokumentieren das Arbeitsergebnis.

Inhalte:

Werkzeugarten
Werkzeugstähle
Schleifmittel
Zahnformen
Spannen
Planieren
Schärfen
Stauchern
Schränken
Stanzen

Lernfeld 5: Schnittholz herstellen**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Schnittholzerzeugnissen unter Auswahl von Produktionsverfahren und geeigneten Werkzeugen. Sie führen die Produktion unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit und der Arbeitssicherheit durch. Sie überwachen und steuern den Produktionsprozess.

Sie kontrollieren die Abmessungen, Mengen und Güte der Produkte und greifen ggf. korrigierend ein. Sie bereiten die Haupterzeugnisse, Nebenerzeugnisse und Resthölzer für die Lagerung und den Transport vor.

Inhalte:

Schnittfigur
Ausbeute (mengen- und wertmäßig)
Schnitt- und Güteklassen, Sortierklassen
Werkzeugeinbau
Schnittfehler
Stapeln
Innerbetrieblicher Transport
Steuerungssysteme
Maßzugaben

Lernfeld 6: Hobelware herstellen**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung von Hobelerzeugnissen gemäß Auftrag. Sie prüfen das Holz auf Eignung. Sie wählen geeignete Werkzeuge aus und richten die Maschinen ein.

Sie führen die Produktion unter Beachtung der Arbeitssicherheit durch. Sie überwachen und steuern den Produktionsprozess.

Sie kontrollieren Abmessungen und Güte der Produkte und greifen ggf. korrigierend ein. Sie verpacken, kennzeichnen, transportieren, lagern die Hobelerzeugnisse und bereiten sie für den Versand vor.

Inhalte:

Aus- und Übertragen von Hobelprofilen

Hobelsortimente

Hobelwerkzeuge und Spannsysteme

Jointen

Deck-, Profil-, Rohmaß

Sortierungen

Oberflächenqualität

Veredlungsverfahren

Maßsysteme

Lernfeld 7: Holzschutzmaßnahmen durchführen**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler erkennen und unterscheiden Holzmerkmale, die durch tierische und pflanzliche Holzschädlinge sowie Witterungseinflüsse entstehen. Sie informieren sich über konstruktive und chemische Möglichkeiten und Verfahren, Holz und Holzwerkstoffe vor diesen Schädigungen und vor Gefährdung durch Feuer zu schützen.

Die Schülerinnen und Schüler wählen geeignete Schutzmaßnahmen auftragsbezogen aus und dabei wägen sie ökologische Gesichtspunkte mit den Erfordernissen des Holzschutzes ab.

Sie führen geeignete Holzschutzmaßnahmen durch, beurteilen die durchgeführten Maßnahmen und dokumentieren diese.

Bei der Durchführung von Holzschutzmaßnahmen beachten sie die Vorschriften des Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutzes (unter besonderer Berücksichtigung der Gefahrstoffverordnung).

Inhalte:

Gefährdungsklassen

Tierische Holzschädlinge

Pflanzliche Holzschädlinge

Schäden durch Witterungseinflüsse

Konstruktive Holzschutzmaßnahmen

Holzschutzmittelverzeichnis

Einbringverfahren

Gefahrstoffverordnung

Betriebsanweisungen

Baustoff- und Feuerwiderstandsklassen

Pflanzenschutzgesetz (Export)

Lernfeld 8: Leimholzerzeugnisse herstellen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 40 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler planen verantwortlich und gemeinsam auftragsbezogen die Herstellung von Leimholzerzeugnissen. Dazu informieren sie sich in verschiedenen Medien über geeignete Klebstoffe und Klebeverfahren. Sie wählen geeignete Rohmaterialien, Klebstoffe und Werkzeuge aus. Sie führen die Produktion unter Beachtung der Verarbeitungs- und Unfallverhütungsvorschriften durch. Sie überwachen und steuern den Produktionsprozess. Sie prüfen und dokumentieren die Festigkeit und Qualität des Produktes. Sie bereiten die Erzeugnisse für die Lagerung und den Transport vor.	
Inhalte: Leimholzerzeugnisse Sortierung von Rohmaterial Keilzinkung Klebstoffarten Klebtechnik Mischungsverhältnisse Pressdrücke Klima bei Fertigung und Lagerung Klassifizierung nach Tragfähigkeit Lerntechiken Kommunikationsregeln	

Lernfeld 9: Holzwerkstoffe herstellen	2. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 60 Stunden
Zielformulierung: Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über Arten und Eigenschaften von Holzwerkstoffen und Furnieren sowie deren Herstellung. Sie planen die Herstellung von Holzwerkstofferezeugnissen. Sie wählen geeignete Roh- und Hilfsstoffe aus und führen eine Produktion unter Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen durch. Sie setzen sich dabei mit Fragen der Nachhaltigkeit bei Produktion und Produkt auseinander. Sie überwachen die Produktionsdaten und steuern den Fertigungsprozess und die Fördervorgänge. Sie entnehmen aus der Produktion Roh- und Hilfsstoffe und überprüfen labortechnisch deren Beschaffenheit. Sie führen eine Endkontrolle bezüglich Abmessungen und Beschaffenheit der Produkte durch und veranlassen ggf. Korrekturen. Sie erfassen und dokumentieren die Produktionsergebnisse und bereiten die Holzwerkstoffe für Lagerung, Transport und Versand vor.	
Inhalte: Dämpfen von Rundholz Altholzrecycling Aufschlussverfahren Herstellungsverfahren Furniere, Platten-Holzwerkstoffe Kleb- und Zuschlagstoffe Holzwerkstoffklassen Emissionsklassen Oberflächenveredlung	

Lernfeld 10: Holzprodukte vermessen und sortieren**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler vermessen und sortieren gemäß Auftrag Schnittholz oder andere Holzprodukte. Dabei beachten sie die einschlägigen Handelsbräuche und Normen.

Sie erstellen ein Aufmaß und berechnen die Mengen. Hierzu verwenden sie verschiedene Messwerkzeuge und Aufzeichnungsverfahren auch unter Verwendung von geeigneter Soft- und Hardware.

Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren die Maßhaltigkeit und Feuchte. Sie beschriften die sortierten Holzprodukte für verschiedene Länder.

Inhalte:

Handelsbräuche

Normen

Festigkeiten

Sortiermerkmale

Sortierverfahren (visuell, maschinell)

Lernfeld 11: Rundholz einteilen und Rohmaterialeinsatz optimieren**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler wählen auftragsbezogen das geeignete Rundholz oder Rohmaterial aus und optimieren es bezüglich der Verwendung.

Bei der Einteilung von Rundholz ermitteln die Schülerinnen und Schüler die zum Einschnitt erforderlichen Abmessungen zeichnerisch, rechnerisch oder rechner- und maschinengestützt mit geeigneten Messverfahren unter Berücksichtigung der Holzmerkmale. Sie lagern die Rundholzabschnitte auftrags- oder durchmessersortiert bis zur Weiterverarbeitung.

Bei dem Einsatz von Rohmaterial optimieren die Schülerinnen und Schüler das jeweilige Material nach technologischen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten. Auf Grund der Ergebnisse werden geeignete Maßnahmen für die weitere Produktion ergriffen. Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren die erzielten Ergebnisse.

Inhalte:

Rundholzplatz

Fördermittel

Einteilverfahren

Einteilregeln

Schnitt- und Sortierklassen, Stärkeklassen, Güteklassen

Maßzugaben

Zuschnittmengen

Qualitäts- und Mengenoptimierung

Lernfeld 12: Werkzeuge instand setzen und bestücken**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler setzen Maschinenwerkzeuge instand und bestücken bzw. härten die Werkzeugschneiden. Sie prüfen das Werkzeug auf Verschleiß und Beschädigungen. Sie wählen die geeigneten Verfahren und Hilfsmittel zur Instandsetzung aus. Hierzu richten die Schülerinnen und Schüler die Maschinen für die Instandsetzung ein, bedienen und überwachen sie.

Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren die Werkzeuge. Bei Sägeblättern überprüfen sie die Eigenspannung und die Blattunebenheiten. Sie kontrollieren das Arbeitsergebnis.

Inhalte:

Schneidenwerkstoffe
Schneidengeometrie
Fügen
Maschinenwerkzeuge (Sägen, Messer, Fräser)
Zahnspitzenhärten
Schleifscheiben
Sicherheitsvorschriften

Lernfeld 13: Holzzeugnisse technisch trocknen**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden****Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler führen auftragsgemäß eine technische Holz Trocknung durch. Hierzu informieren sie sich über technische Trocknungsverfahren und die erforderlichen Parameter. Sie wählen ein geeignetes Verfahren aus. Sie bereiten das Holzzeugnis und die Trocknungsanlage für die anschließende Trocknung vor. Dabei prüfen sie insbesondere die korrekte Funktion der Messeinrichtungen.

Der Trocknungsprozess wird von den Schülerinnen und Schülern computergestützt überwacht und korrigiert. Sie überprüfen das Trockenprotokoll, analysieren die Trocknungsergebnisse und entwickeln Wege zur Verbesserung des Prozesses. Sie kontrollieren und dokumentieren das Trockenergebnis und sortieren das von der geforderten Trocknungsqualität abweichende getrocknete Holzzeugnis aus.

Inhalte:

Trocknungsfaktoren
Luftfeuchte
Holzfeuchte
Holzfeuchtegleichgewicht
Trocknungsgefälle
Trocknungsverfahren
Trocknung verschiedener Holzarten
Trocknungsfehler
Dämpfen von Schnittholz

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler stellen selbständig ein spezielles Holzprodukt her.

Dazu planen die Schülerinnen und Schüler auftragsgemäß die Produktion unter Berücksichtigung des optimalen Werkstoff-, Maschinen-, Anlagen- und Personaleinsatzes.

Sie wählen das geeignete Produktionsverfahren aus und bereiten die für den Auftrag geeigneten Roh-, Hilfs-, und Betriebsstoffe für die Produktion vor.

Die Schülerinnen und Schüler fertigen das Produkt und überwachen dabei den Produktionsprozess. Das Erzeugnis wird sortiert und für die Weiterverarbeitung vorbereitet. Sie führen die auftragsgemäß geforderten Veredelungsmaßnahmen durch.

Die Schülerinnen und Schüler führen Kalkulationen durch. Sie prüfen die Durchführung des Auftrags hinsichtlich der Arbeitssicherheit, des Umweltschutzes und der ökonomischen Gesamtbewertung.

Sie erarbeiten Verbesserungsvorschläge und präsentieren ihre Ergebnisse.

Inhalte:

Fertigungsplanung

Arbeitsvorbereitung

Veredelungsmaßnahmen

Kalkulationsverfahren

Qualitätsmanagement

Erfassen der Produktionsdaten