



INSTITUT FÜR AUS- UND WEITERBILDUNG IM MITTELSTAND
UND IN KLEINEN UND MITTLEREN UNTERNEHMEN

Vervierser Straße 4 A – 4700 EUPEN

Tel. 087/30 68 80 – Fax. 087/89 11 76

e-mail: iawm@iawm.be

LEHRPROGRAMM & FORTSCHRITTSTABELLE

HOLZSÄGER

C17 / 2005

BERUFSPROFIL

C 17 HOLZSÄGER/IN

berufliche Tätigkeit:

Der Holzsäger / die Holzsägerin verarbeitet den naturgewachsenen Rohstoff Holz durch die Vorbereitungsschritte eines Sägewerks (Entrinden, Schälen, Zerspanen, Sägen, Zuschneiden) zum Teil an elektronisch gesteuerten Verarbeitungsanlagen zu Schnittholz, das er anschließend fachgerecht sortiert, trocknet und lagert.

Die in der Ausbildung zum Holzsäger/ bzw. zur Holzsägerin vermittelten beruflichen Schlüsselfertigkeiten sind:

0. **ALLGEMEINE BERUFSKUNDE**

Schlüsselkenntnisse über die Ausbildung im Beruf, das berufliche Arbeiten und die Sicherheit am Arbeitsplatz.

1. **DEN KOMPLETTEN HOLZBEARBEITUNGSPROZESS DURCHFÜHREN**

Den umfassenden Ablauf der Holzbearbeitung von der Holzsichtung im Forst über die vorbereitende Lagerung, die Schnittholzerstellung und die Lagerung von Fertigholz ggf. unter Anleitung fachgerecht übersehen, organisieren und durchführen.

2. **RUNDHOLZ ZURICHTEN UND SCHNITTHOLZ HERSTELLEN**

Die einzelnen Schritte zur Herstellung von Schnittholz (Hart- und Weichholz) sorgfältig vorbereiten, sowie den Schnittprozess an den verschiedenen Großmaschinen durchführen und überwachen (einschließlich des Einsatzes von berufstypischer EDV).

3. **SÄGEWERKSMASCHINEN FACHGERECHT EINSETZEN UND PFLEGEN**

Sägen, Messer, Fräsen und andere Maschinen und Geräte sorgfältig instandhalten, sowie Gabelstapler und ähnlichen Hilfsgeräte korrekt handhaben.

4. **FERTIGES SCHNITTHOLZ FACHGERECHT SORTIEREN UND LAGERN**

Das fertige Schnittholz fachgerecht sortieren, vermessen, lagern und verladen.

5. **RUNDHOLZ AUF SEINE QUALITÄT KONTROLLIEREN**

Die Schäden des Rohstoffes Holz durch Pilze, Parasiten, Holzkrankheiten und Metallsplinter im Forst und bei der Vorbereitungslagerung vor Ort erkennen, das Holz nach Wert einschätzen und entsprechend behandeln.

C 17 HOLZSÄGER /IN

A. ALLGEMEINKENNTNISSE

Siehe hierzu das vom zuständigen Minister genehmigte Programm.

B. THEORETISCHE FACHKENNTNISSE

1. fachgerechter Umgang mit dem Rohstoff Holz

Übersicht

- Bezeichnungen
- äußere Merkmale und Gütermerkmale
- physikalische und mechanische Eigenschaften

Der Rohstoff Holz

- Vor- und Nachteile der wichtigsten, in der Sägerei zugeschnittenen Holzarten (einheimisch und importiert)
- Holzschäden
- Aufzählung der wesentlichen Verwendungsbereiche von Schnittholz je nach Holzart und Abmessungen

Holz als Handelsware

- Kenntnis der Handelsmaße (Querschnitt und Länge)
- Bestimmung der Holzquerschnitte: Bretter, Schalungsbretter, Sparren, Grundbalken und Balken
- Maßkontrollen, Feuchtigkeits-, Mengen- und Güterprüfungen von Rundholz und Holzerzeugnissen

2. Betriebsausrüstung

Arbeitsplatz

- Die rationelle Organisation und Einrichtung des Arbeitsplatzes

Werkzeug

- Werkzeug zum Löten, Planieren und Spannen der Sägen und Schränkeisen

Werkzeugmaschinen

- Allgemeine Werkzeugkunde
- Eigenschaften und Nutzeffekte
- Vollgatter, Block-, Trennband-, Tischband-, Kupp- und Mehrblatt- und Bauholzkreisagen
- Zerspanner, Hobel-, Fräs, Kehl-, Schleif-, Schäl- und Sondermaschinen, Zerfaserer, Pressen, Hacker und Aufteilanlagen, Entrindungsmaschinen
- verschiedene Arten von Förderern, Be- und Entladegeräten
- Staub-, Schnitzel-, Span- und Splitterabsauger
- Lagerung der Holzabfälle
- Schränken, Stauchen und Schärfen von Sägen

3. Technologie

- die verschiedenen Bedingungen für Sägearbeiten: Gerade Stämme, krumme Stämme. Stämme mit Knorren, Mehrfachstämme
- Bestimmung der besten Sägebedingung bei runden Klumpen – Kreuzholzmaß
- Das Behauen
- Schwarten absägen
- Formsägen
- Methoden der Behandlung der am Stammholz verbliebenen Rinde
- Be- und Entladung von Fahrzeugen
- Förderung und Lagerung von Stamm- und Schnittholz

4. Fachtheorie

Fachrechnen

- Verfahren von Längen-, Flächen-, Volumen- und Gewichts- sowie Kraftberechnungen
- Preisberechnung für Rundholz und Holzzeugnisse
- Berechnung des Ertragsprozentsatzes
- Einfache Rechnungen aus der Mechanik

Mechanik

- die Bewegungen und Bewegungsübertragungen der verschiedenen Maschinen in Sägereien
- Die Übertragung von Kräften durch Hebel, Wellen, Getriebe und Kupplung
- Kreisbewegung und Umkehrbewegung
- Umwandlung von Bewegungen

Elektrizität

- Allgemeinkenntnisse der Elektrizität
- Hoch- und Niederspannungsanlagen
- Motoranlasser
- Einfache elektrische und elektronische Steuer- und Regelvorgänge

Automatik und Pneumatik

- Die Bedienung der Sägereimaschinen
- Die Optimierung von Schnittmengen durch Computer-Software

5. Sicherheit am Arbeitsplatz

- Allgemeine Kenntnisse der verschiedenen Unfälle bei der Ausübung des Berufs
- Quetschungen, Schnitte, Stromschläge, abgetrennte Glieder, Verbrennungen, Verstauchungen, Verrenkungen, Brüche
- Erste Hilfe
- Die vernünftige Verwendung des Verbandkastens
- die Verwendung der Absauge-, Belüftungs-, Entstaubungs- und Entleerungsvorrichtungen für Staub, Schnitzel, Späne und Splitter während der Arbeit an den Maschinen
- Grundregeln des vorbeugenden Feuerschutzes und Maßnahmen bei der Entstehung von Bränden
- Vorsichtsmaßnahmen bei der Beladung und Entladung sowie der Verlagerung und Beförderung von Baumstämmen
- Vorsichtsmaßnahmen bei der Anbringung des Klotzes auf dem Sägeschlitten der Stammholzsäge und bei den Arbeiten an den verschiedenen Maschinen
- Gesetzlich vorgeschriebene Maßnahmen zum Schutz der beweglichen Teile

- verschiedene Sicherheitsvorkehrungen zum Vermeiden von Arbeitsunfällen
- Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung von Unfällen in Verbindung mit Strom
- Die berufsspezifischen Arbeitsschutzvorschriften (R.G.T.P.)

6. Berufskunde

- Die Vereinbarungen in der für die Sägereien zuständigen paritätischen Kommission

C 17 / 2005 Holzsäger/in: Stunden- und Punkteverteilung in der Lehre

KURSE	1. JAHR				2. JAHR				3. JAHR				TOTAL	
	Std.	Punkte			Std.	Punkte			Std.	Punkte			Std.	Pkte.
		Jahr	Prüf.	Total		Jahr	Prüf.	Total		Jahr	Prüf.	Total		
Fachgerechter Umgang mit Holz	36	30	30	60	12	15	15	30	8	10	10	20	56	110
Betriebsausrüstung	54	45	45	90	52	60	60	120	44	50	50	100	150	310
Technologie	38	32	32	64	14	16	16	32	28	33	33	66	80	162
Fachtheorie	40	33	33	66	40	47	47	94	40	47	47	94	120	254
Sicherheit am Arbeitsplatz	10	8	8	16	6	7	7	14	4	5	5	10	20	40
Berufskunde	2	2	2	4	4	5	5	10	4	5	5	10	10	24
TOTAL	<u>180</u>	150	150	300	<u>128</u>	150	150	300	<u>128</u>	150	150	300	<u>436</u>	900

C. PRAXIS

- siehe die dazu gültige Fortschrittstabelle –

Literaturempfehlungen

Literatur, die im Laufe der Ausbildung seitens des ZAWM und des Betriebes vorgeschlagen wird (vom Lehrling einzutragen):

C-Praxis - FORTSCHRITTSTABELLE

<u>Fach-</u> <u>kunde</u>	<u>PRAKTISCHE TÄTIGKEITEN</u>		<u>Im</u> <u>Ausbildungs-</u> <u>betrieb</u>		
	Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden soll ↓		1°	2°	3°
	<u>1. Sicherheitsvorkehrungen</u>				
	Unfallverhütungsmaßnahmen, insbesondere die für die holzbearbeitende Betriebe, aufzählen und anwenden	1/2/3			
	Schutzvorrichtungen an Maschinen und Förderanlagen verwenden	1/2/3			
	Grundregeln des vorbeugenden Feuerschutzes anwenden	1/2/3			
	Maßnahmen bei der Entstehung von Bränden einleiten	1/2/3			
	bei Unfällen Maßnahmen zur Ersten Hilfe einleiten	1/2/3			
	<u>2. Arbeitsorganisation</u>				
	Arbeitsabläufe im Betrieb beschreiben	1/2/3			
	Die Verarbeitungswege und –techniken verschiedener Sägewerke kennen, insbesondere Laub- und Nadelholzverarbeitung (ggf. Praktikum / Vzeerbundausbildung)	2/3			
	Materialarten, Materialabmessungen und Zeitarten bei Arbeitsabläufen ermitteln	1/2/3			
	Zeitbedarf bei Arbeitsabläufen ermitteln	1/2/3			
	den Bestandteil an Rund- und Schnittholz sowie an Holzwerkstoffen, Holzzeugnissen und Hilfsstoffen auf einfache Art ermitteln	1/2/3			
	<u>3. Pflegen, Bearbeiten, Lagern und Transportieren des Holzes</u>				
	äußere Merkmale sowie wesentliche Eigenschaften und Gütermerkmale der wichtigsten Nadel- und Laubhölzer nennen	1			
	das Schwinden und Quellen von Holz beschreiben	1			
	das Fällen und das Sortieren von Holz im Wald beschreiben	1			
	die maschinelle Holzbearbeitung und die einzelnen Einschnittarten beschreiben	1			
	das Be- und Entladen von Fahrzeugen einschließlich der Verwendung von Fördermitteln und die Berücksichtigung von Sicherheitsmaßnahmen beschreiben	1			
	die Bedeutung fachgerechter Lagerung zur Vermeidung von Holzschäden beschreiben	1			
	Ursachen und Merkmale der häufigsten Holzschäden beschreiben	2			
	Den Ablauf des Trocknungsvorganges kennen und	2/3			

	verstehen				
<u>Fach-</u> <u>kunde</u>	<u>PRAKTISCHE TÄTIGKEITEN</u>	<u>Im</u> <u>Ausbildungs-</u> <u>betrieb</u>			
		Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden soll ↓			
		1°	2°	3°	
	Die Trocknungsmöglichkeiten von Laub- und Nadelhölzern kennen und einsetzen	2/3			
	den Rohstoff fachgerecht lagern	2			
	die für die Verarbeitung wichtigsten Eigenschaften und Gütermerkmale des Rohstoffes Holz beurteilen	2			
	Halb- und Fertigerzeugnisse unter Berücksichtigung des Unfallschutzes verladen	2			
	<u>4.Vermessen und Einteilen des Rohstoffes Holz nach seiner Verwendung und Ausnutzung</u>				
	Messmethoden und Messgeräte beschreiben	1			
	Rohstoffsortimente mit Bandmaß, Messkluppe und Messlatte messen	1			
	Tabellen zur Holzberechnung anwenden, Holzlisten führen	1			
	das Holz nach Art, Güte, Abmessung und Verwendungszweck unter Anleitung einteilen	2			
	<u>5.Ablängen und Zurichten des Rohstoffes Holz</u>				
	Ketten-, Kreis- und Handsägen zum Ablängen beschreiben	1			
	Entrindungseinrichtungen beschreiben	1			
	Das Ablängen von Rundholz oder Battens beschreiben	1			
	Rohholz bearbeitungsgerecht zurichten	2			
	<u>6.Grundfertigkeiten der manuellen Holzbearbeitung</u>				
	Schnittholz und Holzwerkstoffe sägen, hobeln, bohren, nageln, leimen, heften und schrauben	1			
	einfache Holzverbindungen herstellen	1			
	Kisten und Paletten herstellen	1			
	<u>7. Einrichten, Bedienen und Überwachen von Holzbearbeitungsmaschinen</u>				
	Holzbearbeitungsmaschinen, insbesondere Vollgatter, Block-, Trennband-, Tischband-, Kapp- und Kreissägen, Zerspaner, Hobel-, Fräs-, Kehl-, Schleif-, Schäl-, und Sondermaschinen, Zerfaserer, Pressen, Hacker und Aufteilanlagen, beschreiben	1			
	zwei oben genannten Maschinen unter Anleitung einrichten, bedienen und überwachen sowie die				

	Schutzvorrichtungen handhaben	2			
--	-------------------------------	---	--	--	--

<u>Fach-</u> <u>kunde</u>	<u>PRAKTISCHE TÄTIGKEITEN</u>	<u>Im</u> <u>Ausbildungs-</u> <u>betrieb</u>		
		Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden soll ↓		
		1°	2°	3°
	das Holz bearbeitungsgerecht ausrichten und einlegen Bearbeitungsregeln für mindestens zwei gebräuchliche Holzarten nennen	2		
		2		
	<u>8. Bedienen und Überwachen von mechanischen, pneumatischen, hydraulischen, elektrischen und elektronischen Geräten und von Förderanlagen</u>			
	die Übertragung von Kräften durch Hebel, Wellen, Getriebe und Kupplung beschreiben	2		
	einfache pneumatische, hydraulische, elektrische und elektronische Steuer- und Regelvorgänge beschreiben	2		
	pneumatische und hydraulische Geräte bedienen und überwachen	2		
	geeignete Maßnahmen zur Behebung von Störungen ergreifen	2		
	Fördermittel und -anlagen unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften bedienen und handhaben	2		
	Fördervorgänge und Anlagen überwachen	2		
	<u>9. Instandhalten von Maschinen, Fördermitteln, Anlagen, Vorrichtungen und Geräten der Holzbearbeitung</u>			
	Schmiermittel nennen und nach Schmierplan verwenden	1		
	Instandhaltungsarbeiten auch unter Berücksichtigung des Energieverbrauches durchführen	1		
	einfache Aus- und Einbauarbeiten von Maschinenteilen sowie einfache Instandsetzungsarbeiten durchführen	2		
	<u>10. Instandhalten von Werkzeugen für die maschinelle Holzbearbeitung</u>			
	den Verwendungszweck von Werkzeugen zur Holzbearbeitung nennen	1		
	den Einfluss der Formen, Abmessungen und Eigenschaften von Schneidwerkzeugen auf den Bearbeitungsvorgang erläutern	1		
	Bedeutung des Vorrichtens und Zurichtens erläutern	1		
	Maschinen für das Schränken, Stauchen und Schärfen von Sägen beschreiben	1		
	Sägen von Hand schränken	1		

<u>Fach-</u> <u>kunde</u>	<u>PRAKTISCHE TÄTIGKEITEN</u>	<u>Im</u> <u>Ausbildungs-</u> <u>betrieb</u>		
		1°	2°	3°
	Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden soll ↓			
	Maschinen für das Schleifen von Messern und Fräsern beschreiben	1		
	Werkzeuge zur Instandsetzung in Maschinen einspannen	2		
	Maschinen zum Zwecke der Aufnahme verschiedener Sägen- und Schneidenformen einstellen	2		
	Werkzeuge lagern und pflegen	2		
	<u>11. Sortieren und Vermessen von Rundholz sowie von Halb- und Fertigerzeugnissen</u>			
	Regeln für das Vermessen von Rundholz sowie von Halb- und Fertigerzeugnissen nennen	1		
	die Zugordnung von Rundholz nach Güte- und Stärkeklassen beschreiben	1		
	Regeln für das Sortieren von Rundholz sowie von Halb- und Fertigerzeugnissen nennen	1		
	Schnittholz oder Holzwerkstoffe nach den Sortierungsregeln sortieren	1		
	Aufmaßlisten führen	1		
	Holzmassen verschiedener Sortimente berechnen	1		
	die Begriffe Durchschnittslänge(DL),Durchschnittsbreite (DB) und laufender Meter (lfm) erläutern	1		
	Anlage des Schnittholzplatzes sowie Stapelaufbau und -arten beschreiben	1		
	Schnittholz unter Anleitung stapeln	1		
	technische Trocknung unter Berücksichtigung von Holzart, Holzdicke, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit und Bauart der Trockenanlagen erläutern	2		
	Holzfeuchtigkeit messen	2		
	Ursachen vermeidbarer Wärmeverluste erkennen und geeigneter Maßnahmen zur Reduzierung des Energieaufwandes ergreifen	2		
	<u>12. Durchführen von Holzschutzmaßnahmen</u>			
	wichtige pflanzliche und tierische Holzschädlinge, ihre Erkennungsmerkmale und ihre qualitätsmindernden Wirkungen beschreiben	2		
	Eigenschaften und Anwendungsbereiche von wichtigen Holzschutzmitteln nennen	2		
	Holzschutzmaßnahmen für das Lagern und das			

	Anwenden von Holzschutzmitteln beschreiben	2			
--	--	---	--	--	--

<u>Fach-</u> <u>kunde</u>	<u>PRAKTISCHE TÄTIGKEITEN</u>	<u>Im</u> <u>Ausbildungs-</u> <u>betrieb</u>		
		1°	2°	3°
	Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden soll ↓			
	verschiedene Einbringsverfahren für Holzschutzmittel, insbesondere Streichen, Spritzen, Tauchen und Trogränken, beschreiben	2		
	vorbeugende chemische Holzschutzmaßnahmen durchführen	2		
	bauliche Maßnahmen zur Erhaltung der Güteeigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen beschreiben	2		
	<u>13. Lagern, Transportieren und Verwerten von Restprodukten unter Berücksichtigung der Umweltbelastung</u>			
	Restprodukte, insbesondere Rinde, Späne, Schwarten und Spreißel, lagern	2		
	Restprodukte für den Transport zusammenfassen	2		
	Möglichkeiten der Energiegewinnung durch Verwerten von Restprodukten beschreiben	2		
	<u>14. Durchführen der Abnahme und der Eingangskontrolle von Rundholz</u>			
	Das Holz im Forst begutachten können (ggf. Praktikum / Verbundausbildung im Forstbetrieb)	2/3		
	Stärkeklassenzuordnung von Rundholz überprüfen	3		
	Güteklassenzuordnung von Rundholz überprüfen	3		
	Rundholz aufpoltern und abpoltern	3		
	<u>15. Einteilen, Ablängen und Zurichten von Rundholz</u>			
	Rundholz nach Holzart, Güte, Abmessung, Verwendungszweck und Mengenausnutzung einteilen	3		
	Rundholz mit Ketten- und Rundholzkreissägen sowie mit Ablängstationen ablängen	3		
	Sägeblöcke zur Vermeidung von Holz- und Werkzeugschäden schnittfertig machen	3		
	<u>16. Einrichten und Bedienen der Holzbearbeitungsmaschinen im Sägewerk</u>			
	Holzbearbeitungsmaschinen, insbesondere Vollgatter, Block, Trennband,- Bauholzkreis- und Mehrblattsägen, Zerspaner, Hobelmaschinen, Kappanlagen und Hacker	3		

<u>Fach-</u> <u>kunde</u>	<u>PRAKTISCHE TÄTIGKEITEN</u>	<u>Im</u> <u>Ausbildungs-</u> <u>betrieb</u>		
		Jahr in welchem die Tätigkeit erlernt werden soll ↓	1°	2°
	bedienen			
	zwei der obengenannten Maschinen einrichten	3		
	<u>17. Herstellen von Schnittholz</u>			
	Rundholz unter Berücksichtigung optimaler Mengen- und Güteausnutzung einschneiden	3		
	Schnittholz trennen, kappen und besäumen	3		
	Schnittfiguren zur Erzeugung verschiedener Schnittprodukte erstellen und auswerten	3		
	<u>18. Instandhalten von Sägen , Messern und Fräsern</u>			
	Gatter-, Kreis-, Ketten- und Handsägen reinigen, schränken oder stauchen sowie schärfen	3		
	Sägen richten und spannen	3		
	Messer und Fräser schleifen und abziehen	3		
	<u>19. Sortieren, Vermessen, Lagern und Verladen von Schnittholz</u>			
	Schnittholz entsprechend den nationalen und internationalen Normen und Gebräuchen sortieren	3		
	Schnittholz nach den Vermessungsregeln vermessen	3		
	Schnittholzpakete herstellen, lagern, kennzeichnen und verladen	3		

UNTERSCHRIFTEN

Der gesetzliche Vertreter
oder Vormund

der Lehrling

der Lehrmeister

~~— KF: Das Gespräch~~

Sonstiges (~~Stunden~~)