- A. Reglement über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung
- B. Lehrplan für den beruflichen Unterricht

## Kiifer

Α

# Reglement über die Ausbildung und die Lehrabschlussprüfung

vom 19. August 1986

Das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement,

gestützt auf die Artikel 12 Absatz 1, 39 Absatz 1 und 43 Absatz 1 des Bundesgesetzes vom 19. April 1978¹ über die Berufsbildung (im Folgenden Bundesgesetz genannt)

und die Artikel 9 Absätze 3–6, 13 und 32 der zugehörigen Verordnung vom 7. November 1979²,

verordnet:

# 1 Ausbildung

#### 11 Lehrverhältnis

- **Art. 1** Berufsbezeichnung, Beginn und Dauer der Lehre
- <sup>1</sup> Die Berufsbezeichnung ist Küfer.
- <sup>2</sup> Der Küfer befasst sich mit der Herstellung und der Reparatur von Holzgefässen für Wein- und Landwirtschaft sowie für Gewerbe und Industrie und besorgt die Pflege des Weines.
- <sup>3</sup> Die Lehre dauert drei Jahre. Sie beginnt mit dem Schuljahr der zuständigen Berufsschule.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> SR **412.10** 

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> SR 412.101

## **Art. 2** Anforderungen an den Lehrbetrieb

- <sup>1</sup> Lehrlinge dürfen nur in Betrieben ausgebildet werden, die gewährleisten, dass das ganze Ausbildungsprogramm nach Artikel 5 vermittelt wird.
- <sup>2</sup> Lehrbetriebe, die einzelne Teile des Ausbildungsprogramms nach Artikel 5 nicht vermitteln können, dürfen Lehrlinge nur ausbilden, wenn sie sich verpflichten, ihnen diese Teile in einem andern Betrieb vermitteln zu lassen. Dieser Betrieb, der Inhalt und die Dauer der ergänzenden Ausbildung werden im Lehrvertrag festgelegt.
- <sup>3</sup> Zur Ausbildung von Lehrlingen sind berechtigt:
  - a. gelernte Küfer mit mindestens fünf Jahren Berufspraxis nach der Lehre;
  - Berufsleute, welche die höhere Fachprüfung für Küfer bestanden haben (Küfermeister).
- <sup>4</sup>Um eine methodisch richtige Instruktion sicherzustellen, erfolgt die Ausbildung nach einem Modell-Lehrgang<sup>3</sup>, der auf Grund von Artikel 5 dieses Reglements ausgearbeitet worden ist.
- <sup>5</sup> Die Eignung eines Lehrbetriebs wird durch die zuständige kantonale Behörde festgestellt. Vorbehalten bleiben die allgemeinen Bestimmungen des Bundesgesetzes für die Ausbildung von Lehrlingen.

## Art. 3 Höchstzahl der Lehrlinge

- <sup>1</sup> Ein Lehrbetrieb darf ausbilden:
- 1 Lehrling, wenn der Lehrmeister allein tätig ist; ein zweiter Lehrling darf seine Lehre beginnen, wenn der erste ins letzte Lehrjahr eintritt;
- 2 Lehrlinge, wenn ständig mindestens zwei Fachleute beschäftigt sind;
- 3 Lehrlinge, wenn ständig mindestens vier Fachleute beschäftigt sind.
- <sup>2</sup> Als Fachleute für die Festsetzung der Höchstzahl der Lehrlinge gelten gelernte Küfer und Küfermeister.
- <sup>3</sup> Die Lehrlinge sollen so eingestellt werden, dass sie sich gleichmässig auf die Lehrjahre verteilen.

# 12 Ausbildungsprogramm für den Betrieb

## **Art. 4** Allgemeine Richtlinien

- <sup>1</sup> Der Betrieb stellt dem Lehrling zu Beginn der Lehre einen geeigneten Arbeitsplatz sowie die notwendigen Einrichtungen und Werkzeuge zur Verfügung.
- <sup>2</sup> Der Lehrling soll durch das Beispiel seiner Vorgesetzten zu Achtung und korrektem Benehmen sowie zu Reinlichkeit, Ordnung, Sorgfalt, Gewissenhaftigkeit und exaktem Arbeiten angehalten werden.
- <sup>3</sup> Der Modell-Lehrgang kann beim Schweizerischen Küfer- und Kellermeisterverband bezogen werden.

- <sup>3</sup> Zur Förderung der beruflichen Fertigkeiten werden alle Arbeiten abwechselnd wiederholt. Der Lehrling muss so ausgebildet werden, dass er am Ende alle im Ausbildungsprogramm aufgeführten Arbeiten selbstständig und in angemessener Zeit ausführen kann.
- <sup>4</sup> Der Lehrling muss rechtzeitig über die bei einzelnen Arbeiten auftretenden Unfallgefahren und möglichen Gesundheitsschädigungen aufgeklärt werden. Einschlägige Vorschriften und Empfehlungen werden ihm zu Beginn der Lehre abgegeben und erklärt.
- <sup>5</sup> Der Lehrling muss ein Arbeitsbuch<sup>4</sup> führen, in dem er laufend alle wesentlichen Arbeiten, die erworbenen Berufskenntnisse und seine Erfahrungen festhält. Der Lehrmeister kontrolliert und unterzeichnet das Arbeitsbuch jeden Monat. Es darf an der Lehrabschlussprüfung im Fach Praktische Arbeiten als Hilfsmittel verwendet werden
- <sup>6</sup> Der Lehrmeister hält den Ausbildungsstand des Lehrlings periodisch, in der Regel jedes Semester in einem Ausbildungsbericht<sup>5</sup> fest, den er mit dem Lehrling bespricht.

#### **Art. 5** Praktische Arbeiten und Berufskenntnisse

<sup>1</sup> Die Richtziele umschreiben allgemein und umfassend die vom Lehrling am Ende jeder Ausbildungsphase verlangten Kenntnisse und Fertigkeiten. Die Informationsziele verdeutlichen die Richtziele im Einzelnen.

<sup>2</sup> Richtziele für die einzelnen Lehrjahre:

#### Erstes Lehrjahr

- Arbeitsplatz einrichten und in Ordnung halten
- Werkstoffe unterscheiden und beschreiben
- Handwerkzeuge und Maschinen (Handmaschinen und stationäre Maschinen) bedienen und warten
- einfache Küferarbeiten unter Aufsicht ausführen
- einfache Kellerarbeiten ausführen.

#### Zweites Lehrjahr

- Eisenreifen anfertigen
- gerade und gekrümmte Dauben herrichten und fügen
- Böden einpassen
- einfache Reparaturen ausführen
- Fässer abschlagen und wieder aufsetzen
- Wein einkellern, auskellern und umziehen.
- Das Arbeitsbuch kann bei der zuständigen kantonalen Behörde bezogen werden.
- Formulare für den Ausbildungsbericht können bei der zuständigen kantonalen Behörde bezogen werden.

#### Drittes Lehrjahr

- ganze Arbeiten konstruieren und ausführen
- alle anfallenden Reparaturarbeiten ausführen
- sämtliche Kellerarbeiten selbstständig ausführen.

#### Handwerkzeuge

- allgemeine und spezielle Handwerkzeuge unterscheiden, bezeichnen, handhaben und in Stand halten
- Werkstücke mit Handwerkzeugen bearbeiten.

#### Handmaschinen

- Aufbau, Funktion und Einsatzgebiete von Handmaschinen wie Gargelapparat, Handfräse, Bohrmaschine, Schleifmaschine, Handhobel, Stichsäge usw. erklären
- diese Handmaschinen handhaben und warten
- Werkstücke mit Handmaschinen bearbeiten.

#### Stationäre Maschinen und Apparate

- Aufbau, Funktion und Einsatzgebiete der wichtigsten stationären Maschinen wie Bandsäge, Abricht- und Dickenhobelmaschine, Kehlmaschine, Schleifmaschine usw. erklären
- diese Maschinen bedienen und warten
- Scher- und Lochstanzapparat bedienen
- Werkstücke mit stationären Maschinen und Apparaten bearbeiten.

#### Materialien

- die wichtigsten Hölzer wie Eiche, Esche, Akazie, Kastanie, Weiss- und Rottanne, Lärche und Föhre erkennen, bezeichnen und die für die Bearbeitung wichtigsten Eigenschaften erklären
- die Anwendungsgebiete dieser Hölzer beschreiben
- diese Hölzer lagern und der Verwendung entsprechend bearbeiten
- die Bedeutung des Holzfeuchtigkeitsgehaltes sowie Ursachen und Folgen des Schwindens und Quellens erklären und bei der Arbeit berücksichtigen
- die Eigenschaften und Verwendung von Bandeisen erklären
- Bandeisen verarbeiten
- verschiedene Beschläge (Verschlüsse, Hahnen usw.) und Befestigungsmittel (Schrauben, Nieten, Dübel usw.) beschreiben und verarbeiten bzw. einsetzen
- Hilfsmaterialien wie Kupferbänder, Chromstahlbänder, Anstrichmaterialien (Lacke, Beizen usw.) Fasstalg, Schwefelschnitte, Chemikalien, Reinigungsmittel, Leime, Knospen usw. erklären und verarbeiten bzw. verwenden.

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Informationsziele für die einzelnen Sachgebiete:

#### Arbeitstechniken

- Holzgefässe berechnen und aufzeichnen
- Modelle reissen und anfertigen
- Holzlisten aufstellen
- Materialien vorbereiten (Holz einteilen, zuschneiden, bearbeiten, Beschläge und Hilfsmaterialien bereitstellen)
- Werkstücke:
  - abrichten
  - auf Stärke hobeln
  - streifen
  - ausnehmen
  - fügen
  - vermessen
  - Bauch- oder Endriss aufreissen
  - Aufsetzreif läufen und nieten
  - aufsetzen
  - Reifen vorbereiten und aufziehen
  - auf Bandriss ausrichten
  - nässen
  - wärmen
  - biegen mit Fasszug
  - wenden und Reifen aufziehen
  - aushobeln (ausgerben)
  - Senkung anreissen
  - umsägen
  - enden
  - gargeln
  - Bodenmass aufnehmen
  - Bodenholz zurichten
  - Boden fügen (nach Senkungsmodell mit Spitzfugen)
  - Boden zusammenstellen, dübeln und knospen
  - Bodenriss aufzeichnen und kontrollieren
  - umsägen
  - auf Gargelbreite einschneiden
  - Türchen aussägen
  - Boden einbinden
  - absäubern, abschleifen
  - Reifen einschlagen und doppelt nieten
  - Fass behandeln (beizen, ölen, lackieren usw.)
  - dämpfen und ausbrühen («weingrün» machen)

- Boden-Traversen herstellen und einsetzen
- Lagerschalen herstellen
- abschlagen und aufsetzen:
  - Reifen und Dauben nummerieren, Bodenzeichen anbringen
  - Reifen abschlagen, Dauben abschlagen, Böden aufkeilen, Grunddauben zeichnen
  - Grunddauben in die Schalen legen, Böden aufstellen und mit Spunddaube richten und sichern
  - Dauben und Reifen anschlagen.

#### Reparaturen

- verschiedene Reparaturen ausführen
- den Reparaturen entsprechende Arbeitstechniken anwenden bzw. Arbeitstechniken anpassen.

#### Kellerarbeiten

- Keller zur Einkellerung vorbereiten (Reinigung, Desinfizierung, Türchen vorziehen)
- Hilfsmaterialien wie Pumpen, Schläuche, Hahnen usw. reinigen und vorbereiten
- weisse und blaue Trauben verarbeiten
- Mostbehandlung durchführen wie:
  - schwefelige Säure verwenden
  - entschleimen, zuckern und chemisch entsäuren
- Gärung einleiten und führen
- den biologischen Säureabbau führen und überwachen
- Analysen durchführen (Oechsle-Grade, Gesamtsäure, pH-Wert, freie und gesamte schwefelige Säure)
- Weine durch Wärme und Kälte sowie Kellerbehandlungsmittel stabilisieren
- Fässer auffüllen
- Vorfiltration, Nachkontrollen und Vorbereitung zur Flaschenabfüllung ausführen
- Weine in Flaschen abziehen und zum Versand vorbereiten.

## Unfallverhütung, Umweltschutz

- Gefahrenquellen bei der Verwendung von Werkzeugen, Maschinen und Werkstoffen aufzählen
- Unfall- und Brandverhütungsmassnahmen nennen, erklären und anwenden
- Forderungen des Umweltschutzes in Bezug auf die verwendeten Materialien nennen und einhalten.

## 13 Ausbildung in der Berufsschule

#### Art. 6

Die Küferlehrlinge besuchen den Pflichtunterricht der Weinküferlehrlinge an der Berufs-/Fachschule in Wädenswil. Der zusätzliche Pflichtunterricht in den Fächern Fachkunde, Fachrechnen und Fachzeichnen erfolgt nach dem Lehrplan des Bundesamtes für Industrie. Gewerbe und Arbeit<sup>6</sup>.

# 2 Lehrabschlussprüfung

## 21 Durchführung

## Art. 7 Allgemeines

- <sup>1</sup> An der Lehrabschlussprüfung soll der Lehrling zeigen, ob er die im Ausbildungsreglement und im Lehrplan umschriebenen Lernziele erreicht hat.
- <sup>2</sup> Die Kantone führen die Prüfung durch.

## Art. 8 Organisation

- <sup>1</sup> Die Prüfung wird im Lehrbetrieb, in einem andern geeigneten Betrieb oder in einer Berufsschule durchgeführt. Dem Lehrling müssen ein Arbeitsplatz und die erforderlichen Einrichtungen zur Verfügung gestellt werden. Mit dem Aufgebot wird bekannt gegeben, welche Materialien und Hilfsmittel er mitbringen muss.
- <sup>2</sup> Der Lehrling erhält die Prüfungsaufgabe erst bei Beginn der Prüfung. Sie wird ihm, so weit notwendig, erklärt.
- <sup>3</sup> Das während der Lehrzeit geführte Arbeitsbuch darf bei der Prüfung im Fach Praktische Arbeiten als Hilfsmittel verwendet werden.

#### **Art. 9** Experten

- <sup>1</sup> Die kantonale Behörde ernennt die Prüfungsexperten. In erster Linie werden Absolventen von Expertenkursen beigezogen.
- <sup>2</sup> Die Experten sorgen dafür, dass sich der Lehrling mit allen vorgeschriebenen Arbeiten während einer angemessenen Zeit beschäftigt, damit eine zuverlässige und vollständige Beurteilung möglich ist. Sie machen ihn darauf aufmerksam, dass nicht bearbeitete Aufgaben mit der Note 1 bewertet werden.
- <sup>3</sup> Mindestens ein Experte überwacht dauernd und gewissenhaft die Ausführung der Prüfungsarbeiten. Er hält seine Beobachtungen schriftlich fest.
- <sup>4</sup> Mindestens zwei Experten beurteilen die Prüfungsarbeiten und nehmen die mündlichen Prüfungen im Fach Berufskenntnisse ab.
- <sup>5</sup> Die Experten prüfen den Lehrling ruhig und wohlwollend. Sie bringen Bemerkungen sachlich an.

<sup>6</sup> Anhang zu diesem Reglement.

# 22 Prüfungsfächer und Prüfungsstoff

#### **Art. 10** Prüfungsfächer

Die Prüfung ist in folgende Fächer unterteilt:

- a. Praktische Arbeiten 21 Stunden;b. Berufskenntnisse 4 Stunden:
- c. Allgemeinbildung (nach dem Reglement vom 1. Juni 1978<sup>7</sup> über die Allgemeinbildung an der Lehrabschlussprüfung in den gewerblich-industriellen Berufen).

#### Art. 11 Prüfungsstoff

<sup>1</sup> Die Prüfungsanforderungen bewegen sich im Rahmen der Richtziele von Artikel 5 und des Lehrplans. Die Informationsziele dienen als Grundlagen für die Aufgabenstellung.

#### Praktische Arbeiten

- <sup>2</sup> Der Lehrling muss folgende Aufgaben selbstständig ausführen:
  - 1 Risse und Modell zeichnen
  - 2 Holz vorbereiten (von Hand und maschinell)
  - 3 Reifen herstellen
  - 4 Vermessen, aufsetzen und vorbereiten zum Feuern
  - 5 Türchen aussägen und herstellen
  - 6 Enden, aushobeln, Gargel reissen, Boden herstellen, fertigmachen
  - 7 Werkzeuge herrichten und schärfen.

Die vorgenannten Arbeiten können an einem neuen Arbeitsstück und/oder an einem Reparaturstück ausgeführt werden.

#### Berufskenntnisse

<sup>3</sup> Die Prüfung ist unterteilt in:

1	Materialkenntnisse, Arbeitstechniken	(1 Std. mündl. und/oder schriftl.)
2	Weinfachliche Berufskenntnisse	(½ Std. mündl. und/oder schriftl.)
3	Fachzeichnen	(1½ Std.)
4	Fachrechnen	(1 Std. schriftl.)

Für die mündlichen Prüfungen wird Anschauungsmaterial verwendet.

<sup>7</sup> BBI 1978 II 1962

## 23 Beurteilung und Notengebung

## Art. 12 Beurteilung

<sup>1</sup> Die Prüfungsarbeiten werden in folgenden Fächern und Positionen bewertet:

Prüfungsfach: Praktische Arbeiten

- Pos. 1 Risse, Modell
- Pos. 2 Holz vorbereiten
- Pos. 3 Reifen
- Pos. 4 Vermessen, aufsetzen und vorbereiten zum Feuern
- Pos. 5 Türchen
- Pos. 6 Enden, aushobeln, Gargel reissen, Boden herstellen, fertigmachen
- Pos. 7 Werkzeuge.

Prüfungsfach: Berufskenntnisse

- Pos. 1 Materialkenntnisse, Arbeitstechniken
- Pos. 2 Kellerkunde
- Pos. 3 Fachzeichnen
- Pos. 4 Fachrechnen.
- <sup>2</sup> Die Leistungen in jeder Prüfungsposition werden nach Artikel 13 bewertet. Werden zur Ermittlung der Positionsnote vorerst Teilnoten gegeben, so werden diese entsprechend ihrer Wichtigkeit im Rahmen der Position berücksichtigt.<sup>8</sup>
- <sup>3</sup> Die Fachnoten sind die Mittel aus den Positionsnoten. Sie werden auf eine Dezimalstelle gerundet.

#### Art. 13 Notenwerte

<sup>1</sup> Die Leistungen werden mit Noten von 6 bis 1 bewertet. Die Note 4 und höhere bezeichnen genügende Leistungen, Noten unter 4 bezeichnen ungenügende Leistungen. Andere als halbe Zwischennoten sind nicht zulässig.

#### <sup>2</sup> Notenskala

Note	Eigenschaften der Leistungen
6	Qualitativ und quantitativ sehr gut
5	Gut, zweckentsprechend
4	Den Mindestanforderungen entsprechend
3	Schwach, unvollständig
2	Sehr schwach
1	Unbrauchbar oder nicht ausgeführt

Notenformulare können beim Schweizerischen Küfer- und Kellermeisterverband bezogen werden.

## Art. 14 Prüfungsergebnis

<sup>1</sup> Das Ergebnis der Lehrabschlussprüfung wird in einer Gesamtnote ausgedrückt. Diese wird aus den folgenden Fachnoten ermittelt:

- Praktische Arbeiten (z\u00e4hlt doppelt)
- Berufskenntnisse
- Allgemeinbildung.
- <sup>2</sup> Die Gesamtnote ist das Mittel aus den Fachnoten (¼ der Notensumme) und wird auf eine Dezimalstelle gerundet.
- <sup>3</sup> Die Prüfung ist bestanden, wenn weder die Fachnote Praktische Arbeiten noch die Gesamtnote den Wert 4.0 unterschreitet.

#### **Art. 15** Notenformular und Expertenbericht

- <sup>1</sup> Auf Einwendungen des Lehrlings, er sei in grundlegende Fertigkeiten und Kenntnisse nicht eingeführt worden, dürfen die Experten keine Rücksicht nehmen. Sie halten jedoch seine Angaben im Expertenbericht fest.
- <sup>2</sup> Zeigen sich bei der Prüfung Mängel in der betrieblichen oder schulischen Ausbildung, so tragen die Experten genaue Angaben über ihre Beobachtungen in das Notenformular ein.
- <sup>3</sup> Das Notenformular mit dem Expertenbericht wird nach der Prüfung von den Experten unterzeichnet und der zuständigen kantonalen Behörde unverzüglich zugestellt.

#### **Art. 16** Fähigkeitszeugnis

Wer die Prüfung bestanden hat, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis und ist berechtigt, die gesetzlich geschützte Berufsbezeichnung «Gelernter Küfer» zu führen.

#### Art. 17 Rechtsmittel

Beschwerden betreffend die Lehrabschlussprüfung richten sich nach kantonalem Recht.

# 3 Schlussbestimmungen

#### **Art. 18** Aufhebung bisherigen Rechts

Die Reglemente vom 31. Januar 1952<sup>9</sup> über die Lehrlingsausbildung und die Mindestanforderungen der Lehrabschlussprüfung im Küfer- und Kellergewerbe (Bestimmungen über A. Küfer) werden aufgehoben.

## Art. 19 Übergangsrecht

- $^{\rm I}$  Lehrlinge, die ihre Lehre vor dem 1. Januar 1987 begonnen haben, schliessen sie nach dem bisherigen Reglement ab.
- <sup>2</sup> Wer die Prüfung wiederholt, wird bis am 31. Dezember 1992 auf sein Verlangen nach dem bisherigen Reglement geprüft.

#### Art. 20 Inkrafttreten

Die Bestimmungen über die Ausbildung treten am 1. Januar 1987 in Kraft, diejenigen über die Lehrabschlussprüfung am 1. Januar 1990.

19. August 1986 Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement:

Furgler

## Küfer

R

# Lehrplan für den beruflichen Unterricht

vom 19. August 1986

Das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA),

gestützt auf Artikel 28 des Bundesgesetzes vom 19. April 1978<sup>10</sup> über die Berufsbildung

und Artikel 16 Absatz 1 der Verordnung vom 14. Juni 1976<sup>11</sup> über Turnen und Sport an Berufsschulen,

verordnet:

## 1 Allgemeines

Die Berufsschule vermittelt dem Lehrling die notwendigen theoretischen Berufskenntnisse und die Allgemeinbildung. Sie unterrichtet nach diesem Lehrplan und berücksichtigt bei der Gestaltung des Unterrichts die in Artikel 5 des Ausbildungsreglements den einzelnen Lehrjahren zugeordneten Lernziele. Die auf dieser Grundlage erstellte schulinternen Arbeitspläne werden den Lehrbetrieben auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Die Klassen werden nach Lehrjahren gebildet. Ausnahmen von dieser Regel bedürfen der Zustimmung der kantonalen Behörde und des BIGA.

Die Küferlehrlinge besuchen den Pflichtunterricht der Weinküfer nach dem diesbezüglichen Lehrgang der Berufs-/Fachschule Wädenswil bzw. Changins (Nyon). Der zusätzliche berufsspezifische Pflichtunterricht beträgt 100 Lektionen und wird nach den folgenden Bestimmungen erteilt.

# 2 Zusätzlicher berufsspezifischer Pflichtunterricht

Die Richtziele umschreiben allgemein und umfassend die vom Lehrling am Ende der Ausbildung verlangten Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Informationsziele verdeutlichen die Richtziele im Einzelnen.

<sup>10</sup> SR **412.10** 

<sup>11</sup> SR 415.022

## **Fachkunde, Fachrechnen, Fachzeichnen** (100 Lektionen)

#### Richtziele

- die Arbeitstechniken, vom Rohstoff bis zum fertigen Gefäss, erklären
- berufsbezogene Berechnungen ausführen
- die für die Arbeiten erforderlichen Werkzeichnungen erstellen.

## Informationsziele

## 31 Fachkunde

- die gebräuchlichen Holzarten erkennen und bezeichnen
- Eigenschaften (Härte, Dauerhaftigkeit, Bearbeitbarkeit, Wasseraufnahmefähigkeit usw.) dieser Hölzer erklären
- Holzfehler und -krankheiten erkennen und berücksichtigen
- Beschläge wie Bandeisen, Nieten, Dübel, Verschlüsse usw. beschreiben und ihre Verwendung erklären
- Hilfsmaterialien wie Lacke, Beizen, Chemikalien, Reinigungsmittel, Leime, Fasstalg, Knospen usw. beschreiben und ihre Verwendung erklären
- Handwerkzeuge, Handmaschinen und stationäre Maschinen beschreiben
- ihre Verwendung und ihren Unterhalt unter Berücksichtigung der Sicherheitsvorschriften (SUVA) erklären
- die verschiedenen Arbeitstechniken und Arbeitsgänge erklären.

#### 32 Fachrechnen

- Holzlisten erstellen und Materialverbrauch berechnen
- die Inhalte von Gefässen mit verschiedenen Grundflächen berechnen
- Vor- und Nachkalkulation erklären
- einfache Preiskalkulationen ausführen

#### 33 Fachzeichnen

- Zeichengeräte und -materialien beschreiben und verwenden
- Werkzeichnungen (alle erforderlichen Risse) und Modellzeichnungen erstellen
- Zeichnungen vermassen und beschriften
- Massstäbe umrechnen
- Gefässe in Grundriss, Aufriss und Schnitt zeichnen

# 4 Inkrafttreten

Dieser Lehrplan tritt am 1. Januar 1987 in Kraft.

19. August 1986 Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit

Der Direktor: Hug