

# BUNDESGESETZBLATT

## FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Jahrgang 2005

Ausgegeben am 30. Dezember 2005

Teil II

479. Verordnung: Brau- und Getränketechnik-Ausbildungsordnung

### 479. Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über die Berufsausbildung im Lehrberuf Brau- und Getränketechnik (Brau- und Getränketechnik-Ausbildungsordnung)

Auf Grund der §§ 8 und 24 des Berufsausbildungsgesetzes, BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 79/2003, wird verordnet:

#### Lehrberuf Brau- und Getränketechnik

§ 1. (1) Der Lehrberuf Brau- und Getränketechnik ist mit einer Lehrzeit von drei Jahren eingerichtet.

(2) In den Lehrverträgen, Lehrzeugnissen, Lehrabschlussprüfungszeugnissen und Lehrbriefen ist der Lehrberuf in der dem Geschlecht des Lehrlings entsprechenden Form (Brau- und Getränketechniker oder Brau- und Getränketechnikerin) zu bezeichnen.

#### Berufsprofil

§ 2. Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf Brau- und Getränketechnik ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten fachgerecht, selbstständig und eigenverantwortlich auszuführen:

1. Technische Unterlagen lesen und anwenden,
2. Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden festlegen,
3. Arbeitsabläufe planen und steuern, Arbeitsergebnisse beurteilen,
4. Arbeiten unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Hygienevorschriften, Normen und Umweltstandards ausführen,
5. Rohstoffe beurteilen, auswählen, vorbereiten, aufbereiten und lagern,
6. Geräte, Apparate, Produktionsanlagen und Abfüllanlagen zur Getränkeherstellung bedienen, steuern, regeln und überwachen,
7. Getränke unter Anwendung von Vorschriften herstellen,
8. Produktqualität überwachen und sicherstellen sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung durchführen,
9. Geräte, Maschinen und Anlagen warten sowie einfache Instandhaltungsarbeiten durchführen,
10. Berechnungen physikalischer und chemischer Natur durchführen,
11. Technische Daten über den Arbeitsablauf und die Arbeitsergebnisse erfassen und dokumentieren.

#### Berufsbild

§ 3. (1) Für die Ausbildung im Lehrberuf Brau- und Getränketechnik wird folgendes Berufsbild festgelegt; Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung qualifizierter Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
1.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe		
2.	Kenntnis der Werkstoffe und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten		
3.	Kenntnis der ergonomischen Gestaltung des Arbeitsplatzes		
4.	Kenntnis der Betriebs- und Rechtsform des Lehrbetriebes	–	–

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
5.	Kenntnis des organisatorischen Aufbaus und der Aufgaben und Zuständigkeiten der einzelnen Betriebsbereiche		–
6.	Kenntnis der Arbeitsorganisation, Arbeitsplanung und Arbeitsgestaltung		
7.	Grundkenntnisse der Arbeitsvorbereitung	Kenntnis und Mitarbeit bei der Arbeitsplanung, der Produktionsplanung sowie der Betriebsdatenerfassung	
8.	Einführung in die Aufgaben, die Branchenstellung und das Angebot des Lehrbetriebs	Kenntnis der Marktposition und des Kundenkreises des Lehrbetriebs	
9.	Grundkenntnisse der allgemeinen, anorganischen und organischen Chemie	Kenntnis der berufsspezifischen allgemeinen und organischen Chemie	
10.	Kenntnis der berufsspezifischen Physik wie zB Mechanik, Kalorik und Elektrotechnik		–
11.	Kenntnis und Anwendung der berufsspezifischen Mathematik wie zB Mischungsrechnungen, Rezepturberechnungen, Ausbeuteberechnungen und Umsatzberechnungen		–
12.	Grundkenntnisse der berufsspezifischen chemischen und physikalischen Mess- und Prüfverfahren sowie von mikrobiologischen Arbeitsweisen	Durchführen betriebsspezifischer chemischer, physikalischer und mikrobiologischer Mess- und Prüfverfahren	
13.	–	Protokollierung und grafische Auswertung von Arbeitsergebnissen sowie deren Dokumentation auch unter Anwendung der betriebsspezifischen EDV	
14.	–	Grundkenntnisse des Rohstoffes Wasser (zB Inhaltsstoffe, Wasserhärte und ihre Bedeutung für die Getränkeherstellung), Aufbereitungsverfahren, Anforderungen an Trinkwasser, Analysemethoden	Kenntnis der Wasseraufbereitungsverfahren (Wasserenthärtung und Wasserentkeimung) und Bedienen der betriebsspezifischen Wasseraufbereitungsanlagen
15.	Kenntnis der Verfahren zur Getränkeherstellung (Bier, Limonade, Fruchtsäfte und Mineralwasser)		
16.	Kenntnis der Förderung und Lagerung von Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen sowie Umgang mit den betriebsspezifischen Förder- und Lagereinrichtungen		
17.	–	Kenntnis der Anlagen zur Erzeugung von Energieträgern (wie zB Druckluft, Dampf, Kälte) sowie Umgang mit betriebsspezifischen Energieträgern	
18.	–	Lesen von technischen Zeichnungen wie zB Verfahrensschaubildern, Verrohrungsplänen und Schaltplänen	
19.	Grundkenntnisse der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	Bedienen und Überwachen von Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen	
20.	–	–	Kenntnis des Kreislaufes von Mehrweggebinden und deren Reinigung
21.	Kenntnis der Anlagen zur Abfüllung von Getränken in Glas- bzw. Kunststoffflaschen, Dosen, Weichpackungen und anderen Verpackungen sowie der Verschlussmöglichkeiten, Haltbarmachung, Endverpackung, Lagerung und Transport		Kenntnis der Anlagen zur Abfüllung von Getränken in Kegs, Reinigung von Kegs sowie Lagerung und Transport
22.	Umgang mit den betriebsspezifischen Anlagen zur Abfüllung bzw. Reinigung von Getränkegebinden sowie der Lagerung von Getränkegebinden		
23.	Kenntnis der Vorschriften zur Personal- und Betriebshygiene (Hygieneverordnung) und der Wichtigkeit von Hygienemaßnahmen	Anwenden der betriebsspezifischen Maßnahmen zur Personal- und Betriebshygiene (Hygieneverordnung) unter Beachtung der vorgeschriebenen Anwendungsrichtlinien und Schutzmaßnahmen im Umgang mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln	

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
24.	Grundkenntnisse der Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle	Kenntnis und Anwendung des betriebsspezifischen Qualitätsmanagements einschließlich Dokumentation (HACCP)	
25.	Kenntnis und Anwendung der berufsspezifischen Rechtsvorschriften und Normen		
26.	Kenntnis der Rohstoffe (zB Getreide, Malz, Hopfen, einheimische und exotische Früchte, Gemüse), ihrer Gewinnung, Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten		
27.	Kenntnis der Einteilung der Getränke (zB Fruchtsäfte, Nektare, Limonaden, Biersorten, Biermischgetränke)	–	–
28.	Mitarbeit bei der Auswahl, Annahme, Prüfung auf Verwendbarkeit und Lagerung der Rohstoffe	Auswahl, Annahme, Prüfung auf Verwendbarkeit und Lagerung der Rohstoffe	
29.	Bedienen von Anlagen zur Aufbereitung von Früchten (zB Mühlen, Passiermaschinen, Pressen) und zur Saftgewinnung aus Früchten und Gemüse		
30.	–	Vorbehandlung, Filtration und Lagerung sowie Haltbarmachung von Fruchtsäften	
31.	–	Fruchtmarkgewinnung sowie Herstellung von Konzentraten und deren Haltbarmachung inklusive Aromagewinnung	
32.	–	Herstellung von alkoholfreien Getränken anhand von vorgegebenen Rezepturen	
33.	Kenntnis der Malzarten und der Malzherstellung sowie der dafür eingesetzten Apparate	Malzbeurteilung und Malzbehandlung sowie Schrotten des Malzes	
34.	Kenntnis der Würzeherstellung (Maischverfahren, Abläutern, Würzekochen, Würzebehandlung) sowie der dafür benötigten Anlagen (Maischgefäße, Läutereinrichtungen, Würzekochsysteme)	Würzeherstellung (Maischen, Abläutern, Würzekochen) sowie Behandeln der Würze (Trubentfernung, Kühlung)	
35.	Kenntnis der Gärung und der Einrichtungen von Gärkellern	Gärung und Reifung sowie Hefemanagement; Kenntnis der Gewinnung von Gärungs-Kohlendioxid	
36.	–	Kenntnis der Filterarten, Filterhilfsmittel und des Aufbaus von Filteranlagen	Filtration und Stabilisierung des Bieres sowie Bedienen der zur Filtration eingesetzten Anlagen
37.	–	–	Sensorische Beurteilung von Getränken
38.	–	Kenntnis des Aufbaus und der Funktion von CIP-Anlagen	Kenntnis des Aufbaus von Getränkeschankanlagen sowie Handhabung und Reinigung einer Getränkeschankanlage sowie richtige Behandlung der Gläser
39.	Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutze der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse der im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls		
40.	Kenntnis der einschlägigen englischen Fachausdrücke		
41.	Kenntnis und Anwendung der betrieblichen EDV (Hard- und Software)		
42.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)		
43.	Kenntnis über Inhalt und Ziel der Ausbildung sowie über wesentliche einschlägige Weiterbildungsmöglichkeiten (zB Berufsreifeprüfung)		
44.	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Normen sowie der einschlägigen Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit		

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
45.	Kenntnis über die Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen		
46.	Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften		

(2) Bei der Ausbildung in den fachlichen Kenntnissen und Fertigkeiten ist – unter besonderer Beachtung der betrieblichen Erfordernisse und Vorgaben – auf die Persönlichkeitsbildung des Lehrlings zu achten, um ihm die für eine Fachkraft erforderlichen Schlüsselqualifikationen bezüglich Sozialkompetenz (wie Offenheit, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit), Selbstkompetenz (wie Selbsteinschätzung, Selbstvertrauen, Eigenständigkeit, Belastbarkeit), Methodenkompetenz (wie Präsentationsfähigkeit, Rhetorik in deutscher Sprache, Verständigungsfähigkeit in den Grundzügen der englischen Sprache) und Kompetenz für das selbst gesteuerte Lernen (wie Bereitschaft, Kenntnis über Methoden, Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Medien und Materialien) zu vermitteln.

§ 4. Jene Berufsbildpositionen welche vom Lehrbetrieb nicht zu erfüllen sind, sind im Rahmen eines Ausbildungsverbundes durchzuführen.

### **Lehrabschlussprüfung**

#### **Gliederung**

§ 5. (1) Die Lehrabschlussprüfung gliedert sich in eine praktische und in eine theoretische Prüfung.

(2) Die praktische Prüfung umfasst die Gegenstände Prüfarbeit und Fachgespräch.

(3) Die theoretische Prüfung umfasst die Gegenstände Angewandte Mathematik, Rohstoffkunde sowie Technologie.

(4) Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der Prüfungskandidat das Erreichen des Lehrziels der letzten Klasse der fachlichen Berufsschule oder den erfolgreichen Abschluss einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

#### **Praktische Prüfung**

##### **Prüfarbeit**

§ 6. (1) Die Prüfung ist nach Angabe der Prüfungskommission in Form der Bearbeitung eines betrieblichen Arbeitsauftrages durchzuführen.

(2) Die Aufgabe hat sich auf einzelne Produktionsschritte bei der Getränkeherstellung unter Einschluss von Arbeitsplanung, Hygienemaßnahmen, Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, allenfalls erforderliche Maßnahmen zum Umweltschutz und Maßnahmen zur Qualitätskontrolle zu erstrecken. Die einzelnen Schritte bei der Ausführung der Aufgabe sind händisch oder rechnergestützt zu dokumentieren. Die Prüfungskommission kann dem Prüfling anlässlich der Aufgabengstellung entsprechende Unterlagen zur Verfügung stellen.

(3) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlussprüfung und die Anforderungen der Berufspraxis und des Tätigkeitsgebietes des Lehrbetriebes jedem Prüfling eine Aufgabe zu stellen, die in der Regel in sechs Stunden ausgeführt werden kann.

(4) Die Prüfung ist nach sieben Stunden zu beenden.

(5) Für die Bewertung sind folgende Kriterien maßgebend:

1. Genauigkeit,
2. fachgerechte Ausführung,
3. fachgerechtes Verwenden der Geräte, Maschinen und Anlagen,
4. fachgerechtes Anwenden von Hygienemaßnahmen, Umweltschutzmaßnahmen und Arbeitsschutzmaßnahmen.

##### **Fachgespräch**

§ 7. (1) Das Fachgespräch ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.

(2) Das Fachgespräch hat sich aus der praktischen Tätigkeit heraus zu entwickeln. Hierbei ist unter Verwendung von Fachausdrücken das praktische Wissen des Prüflings festzustellen. Der Prüfling hat fachbezogene Probleme und deren Lösungen darzustellen, die für den Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe aufzuzeigen und die Vorgehensweise bei der Ausführung des Auftrags zu begründen. Die Prüfung ist in Form eines möglichst lebendigen Gesprächs mit Gesprächsvorgabe durch Schilderung von Situationen und Problemen zu führen.

(3) Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlussprüfung, den Anforderungen der Berufspraxis und dem Tätigkeitsgebiet des Lehrbetriebes des Prüflings zu entsprechen. Hierbei sind Material-

proben, Demonstrationsobjekte oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Hygienevorschriften, Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sind mit einzubeziehen.

(4) Das Fachgespräch soll für jeden Prüfling 20 Minuten dauern. Eine Verlängerung um höchstens zehn Minuten hat im Einzelfall zu erfolgen, wenn der Prüfungskommission ansonsten eine zweifelsfreie Bewertung der Leistung des Prüflings nicht möglich ist.

### **Theoretische Prüfung**

#### **Allgemeine Bestimmungen**

§ 8. (1) Die theoretische Prüfung hat schriftlich zu erfolgen. Sie kann für eine größere Anzahl von Prüflingen gemeinsam durchgeführt werden, wenn dies ohne Beeinträchtigung des Prüfungsablaufes möglich ist. Die theoretische Prüfung kann auch in rechnergestützter Form erfolgen, wobei jedoch alle wesentlichen Schritte für die Prüfungskommission nachvollziehbar sein müssen.

(2) Die theoretische Prüfung ist grundsätzlich vor der praktischen Prüfung abzuhalten.

(3) Die Aufgaben haben nach Umfang und Niveau dem Zweck der Lehrabschlussprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Sie sind den Prüflingen anlässlich der Aufgabenstellung getrennt zu erläutern.

(4) Die schriftlichen Arbeiten des Prüflings sind entsprechend zu kennzeichnen.

#### **Angewandte Mathematik**

§ 9. (1) Die Prüfung hat die Beantwortung je einer Aufgabe aus den nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Volums- und Masseberechnung,
2. Prozentrechnung,
3. Ausbeuteberechnungen,
4. Mischungsrechnungen,
5. Vergärungsgradberechnung.

(2) Das Verwenden von Rechenbehelfen, Tabellen und Formeln ist zulässig.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

(4) Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

#### **Rohstoffkunde**

§ 10. (1) Die Prüfung hat die stichwortartige Beantwortung je einer Aufgabe aus den nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Malz und Hopfen,
2. Früchte,
3. Wasser,
4. Annahme, Transport und Lagerung von Rohstoffen.

(2) Die Prüfung kann auch in programmierter Form mit Fragebögen geprüft werden. In diesem Fall sind aus jedem Bereich vier Aufgaben zu stellen.

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können.

(4) Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

#### **Technologie**

§ 11. (1) Die Prüfung hat die Beschreibung eines Arbeitsablaufes anhand einer Skizze zu umfassen und sich nach Wahl des Prüflings auf eines der folgenden Gebiete zu erstrecken:

1. Arbeitsablauf in der Brauerei,
2. Arbeitsablauf in der Fruchtsaft- bzw. Limonadenherstellung.

(2) Die Aufgabe ist so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden kann.

(3) Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

#### **Wiederholungsprüfung**

§ 12. (1) Die Lehrabschlussprüfung kann wiederholt werden.

(2) Wenn bis zu drei Gegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden, ist die Wiederholungsprüfung auf die mit „Nicht genügend“ bewerteten Gegenstände zu beschränken.

(3) Wenn mehr als drei Gegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden, ist die gesamte Prüfung zu wiederholen.

#### **Eingeschränkte Zusatzprüfung**

§ 13. Nach erfolgreich abgelegter Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Brauer und Mälzer kann eine im Vergleich zu § 27 Abs. 2 des Berufsausbildungsgesetzes eingeschränkte Zusatzprüfung im Lehrberuf Brau- und Getränketechnik abgelegt werden. Diese erstreckt sich in den Gegenständen Prüfarbeit und Fachgespräch schwerpunktmäßig auf die Themen der Getränketechnik.

#### **Verhältniszahlen**

§ 14. Die Verhältniszahlen sind im § 8 Abs. 3 bis Abs. 8 des Berufsausbildungsgesetzes festgelegt. Als fachlich einschlägig ausgebildete Personen gelten neben dem Lehrberechtigten (Betriebsinhaber; bei Gesellschaften der Geschäftsführer) jene, die eine fachlich einschlägige Ausbildung im Lehrberuf Brauer und Mälzer bzw. in einem verwandten Lehrberuf, oder eine einschlägige schulische Berufsausbildung absolviert haben bzw. auch Personen die eine zumindest dreijährige einschlägige Praxis nachweisen können.

#### **In-Kraft-Treten und Schlussbestimmungen**

§ 15. (1) Diese Verordnung tritt mit 1. Jänner 2006 in Kraft.

(2) Die Ausbildungsvorschriften für den Lehrberuf Brauer und Mälzer, BGBI. Nr. 431/1972, zuletzt geändert durch die Verordnung BGBI. II Nr. 177/2005, treten unbeschadet Abs. 4 mit Ablauf des 31. Dezember 2005 außer Kraft.

(3) Die Prüfungsordnung für den Lehrberuf Brauer und Mälzer, BGBI. Nr. 672/1974, zuletzt geändert durch die Verordnung BGBI. Nr. 586/1992 und die Kundmachung BGBI. Nr. 163/1993, tritt unbeschadet Abs. 4 mit Ablauf des 31. Dezember 2005 außer Kraft.

(4) Lehrlinge, die am 31. Dezember 2005 im Lehrberuf Brauer und Mälzer ausgebildet werden, können gemäß den in Abs. 2 angeführten Ausbildungsvorschriften bis zum Ende der vereinbarten Lehrzeit weiter ausgebildet werden und können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit zur Lehrabschlussprüfung gemäß der in Abs. 3 angeführten Prüfungsordnung antreten.

(5) Die Lehrzeiten jener Lehrlinge, welche sich am 31. Dezember 2005 im ersten Lehrjahr im Lehrberuf Brauer und Mälzer gemäß den in Abs. 2 angeführten Ausbildungsvorschriften befinden, sind auf die Lehrzeit im Lehrberuf Brau- und Getränketechnik voll anzurechnen.

#### **Bartenstein**

