

# BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT

1011 Wien, Stubenring 1

Abteilung I/4

Telefon: 01.71100.5812, Fax: 01.71100.2366, e-mail: service@bmwa.gv.at

Homepage: bmwa.gv.at

## Auszug aus dem Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich

**Jahrgang 1997**

**Ausgegeben am 18. September 1997**

**Teil II**

**269. Verordnung: Sanitär- und Klimatechnik-Ausbildungsordnung**

**265. Änderung der Sanitär- und Klimatechnik-Ausbildungsordnung (ausgegeben am 28. Juni 2002)**

### **269. Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über die Berufsausbildung in der Sanitär- und Klimatechnik (Sanitär- und Klimatechnik-Ausbildungsordnung)**

Auf Grund der § § 8, 24 und 27 Abs. 2 des Berufsausbildungsgesetzes, BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch die Berufsausbildungsgesetz-Novelle 1997, BGBl. I Nr. 67/1997, wird - hinsichtlich der § § 14, 28 und 42 im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Arbeit, Gesundheit und Soziales - verordnet:

#### **Teil 1**

##### **Lehrberufe in der Sanitär- und Klimatechnik**

§ 1. (1) In der Sanitär- und Klimatechnik sind folgende Lehrberufe eingerichtet:

1. Sanitär- und Klimatechniker – Gas- und Wasserinstallation, mit 3-jähriger Lehrzeit,
2. Sanitär- und Klimatechniker – Heizungsinstallation, mit 3-jähriger Lehrzeit,
3. Sanitär- und Klimatechniker – Lüftungsinstallation, mit 3-jähriger Lehrzeit,
4. Sanitär- und Klimatechniker – Ökoenergieinstallation, mit 3-jähriger Lehrzeit (Ausbildungsversuch).

(2) Der Ausbildungsversuch „Sanitär- und Klimatechniker – Ökoenergieinstallation“ erstreckt sich auf das Bundesland Oberösterreich. In die Ausbildung kann bis einschließlich 30. September 2005 eingetreten werden.

(3) In den Lehrverträgen, Lehrzeugnissen, Lehrabschlussprüfungszeugnissen und Lehrbriefen ist der Lehrberuf in der dem Geschlecht des Lehrlings entsprechenden Form (Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und Wasserinstallation oder Sanitär- und Klimatechnikerin - Gas- und Wasserinstallation bzw. Sanitär- und Klimatechniker - Heizungsinstallation oder Sanitär- und Klimatechnikerin - Heizungsinstallation bzw. Sanitär- und Klimatechniker – Lüftungsinstallation oder Sanitär- und Klimatechnikerin – Lüftungsinstallation bzw. Sanitär- und Klimatechniker – Ökoenergieinstallation oder Sanitär- und Klimatechnikerin – Ökoenergieinstallation) zu bezeichnen.

#### **Teil 2**

##### **Ausbildungsordnung für den Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und**

##### **Wasserinstallation**

##### **Berufsprofil**

§ 2. Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und Wasserinstallation ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten entsprechend der gewählten Fachrichtung fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich auszuführen:

1. Einrichten des Arbeitsplatzes,
2. Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen,
3. Festlegen der Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden,
4. Fachgerechtes Auswählen, Beschaffen und Überprüfen der erforderlichen Materialien,
5. Fehlersuche und Fehlerbehebung,
6. Herstellen, Montieren, Justieren und Prüfen von Rohrsystemen und Rohrverbindungen samt Fördervorrichtungen, Sicherheitsvorrichtungen und Sperrvorrichtungen,

7. Zusammenbauen, Montieren, Prüfen und Warten von Gasverbrauchseinrichtungen, von Wasserversorgungseinrichtungen und von Abwasseranlagen,
8. Warten und Instandsetzen von Rohrleitungssystemen und Regelsystemen,
9. Kundenberatung,
10. Ausführen von Arbeiten unter Berücksichtigung einschlägiger Sicherheits- und Umweltstandards,
11. Erfassen von technischen Daten über den Arbeitsablauf, die Arbeitsergebnisse und die Prüfergebnisse.

### Berufsbild

§ 3. Für den Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und Wasserinstallation wird folgendes Berufsbild festgelegt. Hiebei sind die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, daß der Lehrling zur Ausübung qualifizierter beruflicher Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere das Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließen.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
1.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe		
2.	Kenntnis der Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Verwendungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten		
3.	Sägen	–	–
4.	Messen	–	–
5.	Anreißen	–	–
6.	Feilen	–	–
7.	Schneiden	–	–
8.	Scharfschleifen	–	–
9.	Bohren und Senken	–	–
10.	Gewindeschneiden	maschinelles Gewindeschneiden	–
11.	Weichlöten	Weich- und Hartlöten	–
12.	–	Gasschmelzschweißen	Gasschmelzschweißen in Zwangslage (M 7807)
13.	–	–	einfaches Elektroschweißen
14.	–	–	Brennschneiden
15.	Kaltbiegen und -richten von Rohren	Warmbiegen und -richten von Rohren	–
16.	Herstellen von Rohrverbindungen, Abzweigungen und Formstücken mit facheinschlägigen Materialien		
17.	Kleben und Schweißen von Kunststoffrohren		–
18.	Herstellen von Rohrsystemen für Versorgung, Entsorgung, Abgas, einschließlich Montage von entsprechenden Absperr- und Fördereinrichtungen		

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
19.	Grundkenntnisse über die Dehnung von Rohrleitungen und über die erforderlichen Maßnahmen bei der Rohrverlegung	Kenntnis über die Dehnung von Rohrleitungen; Maßnahmen bei der Rohrverlegung	–
20.	Durchführen von Dichtheits- und Druckproben	Durchführen von Funktionsproben sowie Messen von Flüssigkeitsmengen und Drücken	
21.	Kenntnis über das Warten und Instandhalten von Gasgeräten und Wasserversorgungseinrichtungen, Warmwasser- und sanitäre Anlagen	Warten und Instandhalten von Gasgeräten und Wasserversorgungseinrichtungen, Warmwasser- und sanitäre Anlagen; Feststellen, Beurteilen und Beheben von Fehlern	
22.	Herstellen und Kontrolle von Rohrschutz und Rohrisolierung	–	–
23.	Kenntnis über das Aufstellen, Anschließen und Inbetriebsetzen von Gasgeräten und Wasserversorgungseinrichtungen, Warmwasser- und sanitären Anlagen	Aufstellen, Anschließen und Inbetriebsetzen von Gasgeräten und Wasserversorgungseinrichtungen, Warmwasser- und sanitäre Anlagen	
24.	–	Einregulieren von Gasgeräten	
25.	Lesen von Leitungs- und Montageanleitungen	Lesen von Leitungs- und Montageplänen	
26.	Lesen und Anfertigen einfacher Leitungs-, Montage- und Maßskizzen	Lesen und Anfertigen von Leitungs-, Montage- und Maßskizzen	
27.	–	–	Abfassen technischer Berichte und Bedienungsanleitungen
28.	–	Kenntnis der Eigenschaften und Verwendung verschiedener Brenngase	
29.	–	Kenntnis der Funktionsweise und Installationsmöglichkeiten der Gas-, Wasser- und Warmwassergeräte	
30.	–	Kenntnis und Anwendung der wichtigsten Meß-, Prüf-, Sicherheits- und Regelsysteme	
31.	–	Kenntnis und Anwendung über Abwasseranlagen und -systeme	
32.	–	Kenntnis und Anwendung über Wasseraufbereitung, Filterung und Reinigung	
33.	–	Kenntnis über den Schallschutz und die Dämmung von Kalt- und Warmwassersystemen sowie Ablaufsystemen	
34.	–	Kenntnis der Schutzmaßnahmen gegen innere und äußere Zerstörung an Leitungen und Geräten	
35.	–	Kenntnis des Aufbaus, der Wirkungsweise und Einregulierung von Armaturen	

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
36.	–	Kenntnis über Verteilung und Bereitung von Warmwasser	
37.	–	Kenntnis über Dimensionierung von Leitungen	
38.	–	–	Kenntnis über Sprinkelanlagen
39.	–	–	Kenntnis über Vorfertigung
40.	–	Kenntnis über die Verwendung von Gasverbrauchseinrichtungen	
41.	Kenntnis der einschlägigen technischen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen		
42.	Grundkenntnisse der Gefahren des elektrischen Stromes		
43.	–	–	Grundkenntnisse der Hygiene
44.	–	–	Grundkenntnisse über Hydraulik
45.	Grundkenntnisse über alternative Energieformen		
46.	Kenntnis und Anwendung englischer Fachausdrücke		
47.	Kenntnis über kundenorientiertes Verhalten		
48.	–	–	Grundkenntnisse über verkaufsorientiertes Verhalten
49.	Grundkenntnisse über Qualitätssicherung		
49.	Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutz der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse deren berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffen und über deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls		
50.	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen sowie der sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften und Maßnahmen zum Schutz des Lebens und der Gesundheit		
51.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)		
52.	Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften		

### Lehrabschlußprüfung

#### Gliederung

§ 4. (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 Fachkunde, Fachrechnen und Fachzeichnen.

(4) Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der Prüfungskandidat das Erreichen des Lehrzieles der letzten Klasse der fachlichen Berufsschule für einen Lehrberuf in der Sanitär- und Klimatechnik oder den erfolgreichen Abschluß einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

#### Praktische Prüfung

##### Prüfarbeit

§ 5. (1) Die Prüfung im Gegenstand Prüfarbeit hat folgende Arbeitsproben zu umfassen:

1. Anreißen und Zuschneiden,

2. Biegen und Richten,
3. Gewindeschneiden (auch Rohrgewinde),
4. Löten, Gasschmelzschweißen und einfaches Elektroschweißen,
5. Verlegen und Befestigen von Rohrleitungen,
6. Verbinden und Dichten von Rohrleitungen,
7. Anschließen von Geräten.

(2) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlußprüfung, die Anforderungen der Berufspraxis und das Tätigkeitsgebiet des Lehrbetriebes eine Prüfarbeit zu stellen, die in fünf Stunden durchgeführt werden kann.

(3) Die Prüfarbeit ist nach sechs Stunden zu beenden.

(4) Für die Bewertung der Prüfarbeit sind folgende Kriterien maßgebend:

1. fachgerechte Arbeitsweise,
2. Maßgenauigkeit und Dichtheit,
3. richtiger Zusammenbau,
4. Verwenden der richtigen Werkzeuge,
5. richtige Funktionsfähigkeit.

### **Fachgespräch**

§ 6. (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.

(3) Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlußprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Hierbei sind Prüfstücke, Materialproben, Demonstrationsobjekte, Werkzeuge, Zeichnungen oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sowie über einschlägige Umweltschutz- und Entsorgungsmaßnahmen sind miteinzubeziehen.

(4) Das Fachgespräch soll für jeden Prüfungskandidaten 15 Minuten dauern. Es ist nach 20 Minuten zu beenden. 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**

§ 7. (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.

(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.

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

#### **Fachkunde**

§ 8. (1) Die Fachkunde hat die stichwortartige Beantwortung je einer Frage aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Werkstoffkunde und Halbfabrikate (Apparate und Einbaumaterial),
2. Gasgeräte und Gasanlagen,
3. Wassergeräte und Wasseranlagen
4. Abwasseranlagen,
5. feste und lösbare Verbindungen,
6. Werkzeuge und Werkzeugmaschinen.

(2) Die Fachkunde kann auch in programmierter Form mit Fragebögen geprüft werden. In diesem Fall sind aus jedem Bereich je 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.

### **Fachrechnen**

**§ 9.** (1) Das Fachrechnen hat je eine Aufgabe aus den nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Längen- und Flächenberechnung,
2. Volums- und Masseberechnung,
3. Prozent- und Proportionsrechnung,
4. Physikalische Berechnung (Wärmedehnung, Druck, Leistung und Wirkungsgrad).

(2) Die Verwendung von Rechenbehelfen, Formeln und Tabellen 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.

### **Fachzeichnen**

**§ 10.** (1) Das Fachzeichnen hat die Anfertigung eines einfachen Rohrleitungsplans mit schematischer Darstellung von Sinnbildern des Rohrleitungsbaus zu umfassen.

(2) Die Aufgabe ist so zu stellen, daß sie in der Regel in 90 Minuten durchgeführt werden kann.

(3) Das Fachzeichnen ist nach 105 Minuten zu beenden.

### **Wiederholungsprüfung**

**§ 11.** (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. Die Prüfungskommission hat in diesem Fall unter Berücksichtigung der festgestellten Mängel an Fertigkeiten und Kenntnissen festzusetzen, wann innerhalb des Zeitraumes von drei bis sechs Monaten nach der nichtbestanden Lehrabschlußprüfung frühestens die Wiederholungsprüfung abgelegt werden kann.

(3) Wenn mehr als drei Gegenstände mit "Nicht genügend" bewertet wurden, ist die gesamte Prüfung zu wiederholen. In diesem Fall kann die Wiederholungsprüfung frühestens sechs Monate nach der nichtbestanden Lehrabschlußprüfung abgelegt werden.

### **Zusatzprüfung**

**§ 12.** Nach erfolgreich abgelegter Lehrabschlußprüfung im Lehrberuf Rohrleitungsmonteur, im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Heizungsinstallation oder im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Lüftungsinstallation kann eine Zusatzprüfung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und Wasserinstallation abgelegt werden. Diese erstreckt sich auf den Gegenstand Fachgespräch. Für die Zusatzprüfung gilt § 6 sinngemäß.

### **Anwenden der Allgemeinen Lehrabschlußprüfungsordnung**

**§ 13.** Im übrigen ist auf die Durchführung der Lehrabschlußprüfung und der Zusatzprüfung die Allgemeine Lehrabschlußprüfungsordnung, BGBl. Nr. 670/1995, anzuwenden.

### **Verhältniszahlen**

**§ 14.** (1) Für die Ausbildung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und Wasserinstallation werden folgende Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. a des Berufsausbildungsgesetzes (fachlich einschlägig ausgebildete Personen - Lehrlinge) festgelegt:

eine fachlich einschlägig ausgebildete Person ..... 2 Lehrlinge  
auf jede weitere fachlich einschlägig ausgebildete Person ..... ein weiterer Lehrling.

(2) Auf die Verhältniszahlen sind Lehrlinge in den letzten vier Monaten ihrer Lehrzeit und Lehrlinge, denen mindestens zwei Lehrjahre ersetzt wurden, sowie fachlich einschlägig ausgebildete Personen, die nur vorübergehend oder aushilfsweise im Betrieb beschäftigt sind, nicht anzurechnen.

(3) Werden in einem Betrieb in mehr als einem Lehrberuf Lehrlinge ausgebildet, dann sind Personen, die für mehr als einen dieser Lehrberufe fachlich einschlägig ausgebildet sind, nur auf die Verhältniszahl eines dieser Lehrberufe anzurechnen. Wenn aber in einem Betrieb nur eine einzige, jedoch für alle in Betracht kommenden Lehrberufe fachlich einschlägig ausgebildete Person beschäftigt ist, dürfen - unter Beachtung der für die einzelnen in Betracht kommenden Lehrberufe jeweils festgelegten Verhältniszahlen - insgesamt höchstens drei Lehrlinge ausgebildet werden.

(4) Ein Ausbilder ist bei der Ermittlung der Verhältniszahlen gemäß Abs. 1 als eine fachlich einschlägig ausgebildete Person zu zählen. Wenn er jedoch mit Ausbildungsaufgaben in mehr als einem Lehrberuf betraut ist, ist er als eine fachlich einschlägig ausgebildete Person bei den Verhältniszahlen aller Lehrberufe zu zählen, in denen er Lehrlinge ausbildet.

(5) Für die Ausbildung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und Wasserinstallation werden folgende Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes (Ausbilder - Lehrlinge) festgelegt:

1. Auf je fünf Lehrlinge zumindest ein Ausbilder, der nicht ausschließlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist,
2. auf je 15 Lehrlinge zumindest ein Ausbilder, der ausschließlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist.

(6) Die Verhältniszahl gemäß Abs. 1 darf jedoch nicht überschritten werden.

(7) Ein Ausbilder, der mit Ausbildungsaufgaben in mehr als einem Lehrberuf betraut ist, darf unter Beachtung der für die einzelnen in Betracht kommenden Lehrberufe jeweils festgelegten Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes insgesamt höchstens so viele Lehrlinge ausbilden wie es der höchsten Lehrlingszahl gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes der in Betracht kommenden Lehrberufe entspricht.

### **Übergangsbestimmungen**

**§ 15.** (1) Die Ausbildungsvorschriften für den Lehrberuf Gas- und Wasserleitungsinstallateur, BGBl. Nr. 75/1972, in der Fassung der Verordnung BGBl. Nr. 15/1980 treten unbeschadet Abs. 5 mit Ablauf des 30. Juni 1998 außer Kraft.

(2) Die Ausbildungsvorschriften für den Lehrberuf Gasinstallateur, BGBl. Nr. 75/1972, und für den Lehrberuf Wasserleitungsinstallateur, BGBl. Nr. 75/1972, in der Fassung der Verordnung BGBl. Nr. 37/1981 treten unbeschadet Abs. 6 mit Ablauf des 30. Juni 1999 außer Kraft.

(3) Die Prüfungsordnung für die Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Gas- und Wasserleitungsinstallateur, BGBl. Nr. 211/1974, in der Fassung der Verordnung BGBl. Nr. 355/1976 tritt unbeschadet Abs. 5 mit Ablauf des 30. Juni 1998 außer Kraft.

(4) Die Prüfungsordnungen für die Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Gasinstallateur, BGBl. Nr. 209/1974, in der Fassung der Verordnung BGBl. Nr. 355/1976, und im Lehrberuf Wasserleitungsinstallateur, BGBl. Nr. 210/1974, in der Fassung der Verordnungen BGBl. Nr. 355/1976 und BGBl. Nr. 595/1992 treten unbeschadet Abs. 6 mit Ablauf des 30. Juni 1999 außer Kraft.

(5) Lehrlinge, die am 30. Juni 1998 im Lehrberuf Gas- und Wasserleitungsinstallateur ausgebildet werden, sind gemäß den in Abs. 1 angeführten Ausbildungsvorschriften bis zum Ende der vereinbarten Lehrzeit auszubilden und können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit zur Lehrabschlussprüfung gemäß der in Abs. 3 angeführten Prüfungsordnung antreten.

(6) Lehrlinge, die am 30. Juni 1999 im Lehrberuf Gasinstallateur oder im Lehrberuf Wasserleitungsinstallateur ausgebildet werden, sind gemäß den in Abs. 2 angeführten Ausbildungsvorschriften bis zum Ende der vereinbarten Lehrzeit auszubilden und können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit zur Lehrabschlussprüfung gemäß den in Abs. 4 angeführten Prüfungsordnungen antreten.

### **Teil 3**

#### **Ausbildungsordnung für den Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Heizungsinstallation**

##### **Berufsprofil**

**§ 16.** Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Heizungsinstallation ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten entsprechend der gewählten Fachrichtung fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich auszuführen:

1. Einrichten des Arbeitsplatzes,
2. Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen,
3. Festlegen der Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden,
4. Fachgerechtes Auswählen, Beschaffen und Überprüfen der erforderlichen Materialien,
5. Fehlersuche und Fehlerbehebung,
6. Herstellen, Montieren, Justieren und Prüfen von Rohrsystemen und Rohrverbindungen samt Fördervorrichtungen, Sicherheitsvorrichtungen und Sperrvorrichtungen,
7. Zusammenbauen, Montieren, Prüfen und Warten von Heizungsanlagen, Warmwasserversorgungsanlagen und deren Komponenten,
8. Warten und Instandsetzen von Rohrleitungssystemen und Regelsystemen,
9. Kundenberatung,

10. Ausführen von Arbeiten unter Berücksichtigung einschlägiger Sicherheits- und Umweltstandards,
11. Erfassen von technischen Daten über den Arbeitsablauf, die Arbeitsergebnisse und die Prüfergebnisse.

### Berufsbild

§ 17. Für den Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Heizungsinstallation wird folgendes Berufsbild festgelegt. Hierbei sind die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, daß der Lehrling zur Ausübung qualifizierter beruflicher Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere das Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließen.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
1.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe		
2.	Kenntnis der Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Verwendungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten		
3.	Messen	–	–
4.	Sägen	–	–
5.	Anreißen	–	–
6.	Feilen	–	–
7.	Schneiden	–	–
8.	Kleben	–	–
9.	Bohren und Senken	–	–
10.	Gewindeschneiden von Hand	maschinelles Gewindeschneiden	–
11.	Weichlöten	Weich- und Hartlöten	–
12.	–	Gasschmelzschweißen	Gasschmelzschweißen in Zwangslage (M 7807)
13.	–	–	einfaches Elektroschweißen
14.	Kaltbiegen und -richten von Rohren	Warmbiegen und -richten von Rohren	Brennschneiden
15.	Herstellen von Rohrverbindungen, Abzweigungen und Formstücken einschließlich Montage und Dichtheitsprüfungen		
16.	Kenntnis des Zusammenbaues von Rohrsystemen mit Warmwasserbereitungsgeräten und Verbrauchern, mit Heizkesseln und Heizkörpern	Zusammenbau von Rohrsystemen mit Warmwasserbereitungsgeräten und Verbrauchern, mit Heizkesseln und Heizkörpern und Einbau der erforderlichen Regelorgane, Sicherheitseinrichtungen und Ausrüstungen sowie entsprechenden Absperr- und Fördereinrichtungen	
17.	Grundkenntnisse über die Dehnung von Rohrleitungen und über die erforderlichen Maßnahmen bei der Rohrverlegung	Kenntnis über die Dehnung von Rohrleitungen; Maßnahmen bei der Rohrverlegung	–
18.	Herstellen und Kontrolle von Rohrschutz- und Rohrisolierungen	–	–

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
19.	Durchführen von Dichtheits- und Druckproben	Durchführen von Funktionsproben	
20.	–	Einstellen von Armaturen und Geräten	Einregulieren von Anlagen
21.	Kenntnis über das Warten und Instandhalten von Anlagen und deren Komponenten	Warten und Instandhalten von Anlagen und deren Komponenten	
22.	–	Feststellung, Beurteilung und Behebung von Fehlern	
23.	Lesen von Leitungs- und Montageanleitungen	Lesen von Leitungs- und Montageplänen	
24.	Lesen und Anfertigen einfacher Leitungs-, Montage- und Maßskizzen	Lesen und Anfertigen von Leitungs-, Montage- und Maßskizzen	
25.	–	–	Abfassen technischer Berichte und Bedienungsanleitungen
26.	–	Kenntnis der Heizungssysteme und deren Funktion	
27.	–	–	Kenntnis über Vorfertigung
28.	–	–	Kenntnis über die feuerungstechnischen Überprüfungen von Heizungsanlagen
29.	–	–	Kenntnis über Sprinkelanlagen
30.	–	Kenntnis über die Eigenschaften und Verwendung verschiedener Brennstoffe	
31.	–	–	Kenntnis über Wasseraufbereitung
32.	–	Kenntnis der Schutzmaßnahmen gegen innere und äußere Zerstörung an Leitungen und Geräten	
33.	–	Kenntnisse über den Schallschutz und die Dämmung von Heiz- und Warmwassersystemen	
34.	–	Kenntnis der einschlägigen Meß-, Regel-, Absperr- und Sicherheitseinrichtungen und deren Wirkungsweise	
35.	–	Kenntnis der einschlägigen technischen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen	
36.	–	Grundkenntnisse der Gefahren des elektrischen Stromes	
37.	–	Kenntnis der alternativen Energieformen	
38.	–	Grundkenntnisse über alternative Energiegewinnung	
39.	–	Kenntnis der Wirkungsweise von hydraulischen elektrischen Regeleinrichtungen	
40.	–	Grundkenntnisse über die Rohmetzberechnung	

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
41.	–	–	Grundkenntnisse über den Lüftungsanlagenbau
42.	–	Grundkenntnisse über die Strömungstechnik	
43.	Die für den Beruf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutz der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse deren berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffen und über deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls		
44.	Kenntnis und Anwendung englischer Fachausdrücke		
45.	Kenntnis über kundenorientiertes Verhalten		
46.	Grundkenntnisse über Qualitätssicherung		
47.	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen sowie der sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften und Maßnahmen zum Schutz des Lebens und der Gesundheit		
48.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)		
49.	Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften		

### **Lehrabschlußprüfung**

#### **Gliederung**

§ 18. (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 Fachkunde, Fachrechnen und Fachzeichnen.

(4) Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der Prüfungskandidat das Erreichen des Lehrziels der letzten Klasse der fachlichen Berufsschule für einen Lehrberuf in der Sanitär- und Klimatechnik oder den erfolgreichen Abschluß einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

### **Praktische Prüfung**

#### **Prüfarbeit**

§ 19. (1) Die Prüfung im Gegenstand Prüfarbeit hat folgende Arbeitsproben zu umfassen:

1. Anreißen und Zuschneiden,
2. Biegen und Richten,
3. Gewindeschneiden (auch Rohrgewinde),
4. Löten, Gasschmelzschweißen und einfaches Elektroschweißen,
5. Verlegen und Befestigen von Rohrleitungen,
6. Verbinden und Dichten von Rohren,
7. Anschließen von Geräten.

(2) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlußprüfung, die Anforderungen der Berufspraxis und das Tätigkeitsgebiet des Lehrbetriebes eine Prüfarbeit zu stellen, die in fünf Stunden durchgeführt werden kann.

(3) Die Prüfarbeit ist nach sechs Stunden zu beenden.

(4) Für die Bewertung der Prüfarbeit sind folgende Kriterien maßgebend:

1. fachgerechte Arbeitsweise,
2. Maßgenauigkeit und Dichtheit,
3. richtiger Zusammenbau,
4. Verwenden der richtigen Werkzeuge,
5. richtige Funktionsfähigkeit.

### **Fachgespräch**

§ 20. (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.

(3) Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlußprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Hierbei sind Prüfstücke, Materialproben, Demonstrationsobjekte, Werkzeuge, Zeichnungen oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sowie über einschlägige Umweltschutz- und Entsorgungsmaßnahmen sind miteinzubeziehen.

(4) Das Fachgespräch soll für jeden Prüfungskandidaten 15 Minuten dauern. Es ist nach 20 Minuten zu beenden. 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**

§ 21. (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.

(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.

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

#### **Fachkunde**

§ 22. (1) Die Fachkunde hat die stichwortartige Beantwortung je einer Frage aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Werkstoffkunde,
2. Arbeitsverfahren,
3. Heizungsanlagen,
4. feste und lösbare Verbindungen,
5. Werkzeuge und Werkzeugmaschinen.

(2) Die Fachkunde kann auch in programmierter Form mit Fragebögen geprüft werden. In diesem Fall sind aus jedem Bereich je 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.

#### **Fachrechnen**

§ 23. (1) Das Fachrechnen hat je eine Aufgabe aus den einschlägigen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Längen- und Flächenberechnung,
2. Volums- und Gewichtsberechnung,
3. Prozent- und Proportionsrechnung,
4. Physikalische Berechnungen (Wärmedehnung, Druck, Leistung, Wirkungsgrad).

(2) Die Verwendung von Rechenbehelfen, Formeln und Tabellen 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.

#### **Fachzeichnen**

§ 24. (1) Das Fachzeichnen hat die Erstellung der Fertigungszeichnung eines Heizungssystems nach Angabe zu umfassen.

(2) Die Aufgabe ist so zu stellen, daß sie in der Regel in 90 Minuten durchgeführt werden kann.

(3) Das Fachzeichnen ist nach 105 Minuten zu beenden.

### **Wiederholungsprüfung**

§ 25. (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. Die Prüfungskommission hat in diesem Fall unter Berücksichtigung der festgestellten Mängel an Fertigkeiten und Kenntnissen festzusetzen, wann innerhalb des Zeitraumes von drei bis sechs Monaten nach der nichtbestandenenen Lehrabschlußprüfung frühestens die Wiederholungsprüfung abgelegt werden kann.

(3) Wenn mehr als drei Gegenstände mit "Nicht genügend" bewertet wurden, ist die gesamte Prüfung zu wiederholen. In diesem Fall kann die Wiederholungsprüfung frühestens sechs Monate nach der nichtbestandenenen Lehrabschlußprüfung abgelegt werden.

### **Zusatzprüfung**

§ 26. Nach erfolgreich abgelegter Lehrabschlußprüfung im Lehrberuf Rohrleitungsmonteur, im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und Wasserinstallation oder im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Lüftungsinstallation kann eine Zusatzprüfung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Heizungsinstallation abgelegt werden. Diese erstreckt sich auf den Gegenstand Fachgespräch. Für die Zusatzprüfung gilt § 20 sinngemäß.

### **Anwenden der Allgemeinen Lehrabschlußprüfungsordnung**

§ 27. Im übrigen ist auf die Durchführung der Lehrabschlußprüfung und der Zusatzprüfung die Allgemeine Lehrabschlußprüfungsordnung, BGBl. Nr. 670/1995, anzuwenden.

### **Verhältniszahlen**

§ 28. (1) Für die Ausbildung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker – Heizungsinstallation werden folgende Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs.3 lit. a des Berufsausbildungsgesetzes (fachlich einschlägig ausgebildete Personen - Lehrlinge) festgelegt:

eine fachlich einschlägig ausgebildete Person ..... 2 Lehrlinge  
auf jede weitere fachlich einschlägig ausgebildete Person ..... ein weiterer Lehrling.

(2) Auf die Verhältniszahlen sind Lehrlinge in den letzten sieben Monaten ihrer Lehrzeit und Lehrlinge, denen mindestens zwei Lehrjahre ersetzt wurden, sowie fachlich einschlägig ausgebildete Personen, die nur vorübergehend oder aushilfsweise im Betrieb beschäftigt sind, nicht anzurechnen.

(3) Werden in einem Betrieb in mehr als einem Lehrberuf Lehrlinge ausgebildet, dann sind Personen, die für mehr als einen dieser Lehrberufe fachlich einschlägig ausgebildet sind, nur auf die Verhältniszahl eines dieser Lehrberufe anzurechnen. Wenn aber in einem Betrieb nur eine einzige, jedoch für alle in Betracht kommenden Lehrberufe fachlich einschlägig ausgebildete Person beschäftigt ist, dürfen - unter Beachtung der für die einzelnen in Betracht kommenden Lehrberufe jeweils festgelegten Verhältniszahlen - insgesamt höchstens drei Lehrlinge ausgebildet werden.

(4) Ein Ausbilder ist bei der Ermittlung der Verhältniszahlen gemäß Abs. 1 als eine fachlich einschlägig ausgebildete Person zu zählen. Wenn er jedoch mit Ausbildungsaufgaben in mehr als einem Lehrberuf betraut ist, ist er als eine fachlich einschlägig ausgebildete Person bei den Verhältniszahlen aller Lehrberufe zu zählen, in denen er Lehrlinge ausbildet.

(5) Für die Ausbildung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Heizungsinstallation werden folgende Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs.3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes (Ausbilder - Lehrlinge) festgelegt:

1. Auf je fünf Lehrlinge zumindest ein Ausbilder, der nicht ausschließlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist,
2. auf je 15 Lehrlinge zumindest ein Ausbilder, der ausschließlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist.

(6) Die Verhältniszahl gemäß Abs. 1 darf jedoch nicht überschritten werden.

(7) Ein Ausbilder, der mit Ausbildungsaufgaben in mehr als einem Lehrberuf betraut ist, darf unter Beachtung der für die einzelnen in Betracht kommenden Lehrberufe jeweils festgelegten Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes insgesamt höchstens so viele Lehrlinge ausbilden wie es der höchsten Lehrlingszahl gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes der in Betracht kommenden Lehrberufe entspricht.

### **Übergangsbestimmungen**

§ 29. (1) Die Ausbildungsvorschriften für den Lehrberuf Zentralheizungsbauer, BGBl. Nr. 492/1973, in der Fassung der Verordnung BGBl. Nr.15/1980 treten unbeschadet Abs. 3 mit Ablauf des 30. Juni 1998 außer Kraft.

(2) Die Prüfungsordnung für die Lehrabschlußprüfung im Lehrberuf Zentralheizungsbauer, BGBI. Nr. 573/1974, tritt unbeschadet Abs. 3 mit Ablauf des 30. Juni 1998 außer Kraft.

(3) Lehrlinge, die am 30. Juni 1998 im Lehrberuf Zentralheizungsbauer ausgebildet werden, sind gemäß den in Abs. 1 angeführten Ausbildungsvorschriften bis zum Ende der vereinbarten Lehrzeit auszubilden und können bis ein Jahr nach Ablauf der vereinbarten Lehrzeit zur Lehrabschlußprüfung gemäß der in Abs. 2 angeführten Prüfungsordnung antreten.

**Teil 4**

**Ausbildungsordnung für den Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Lüftungsinstallation**

**Berufsprofil**

§ 30. Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Lüftungsinstallation ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten entsprechend der gewählten Fachrichtung fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich auszuführen:

1. Einrichten des Arbeitsplatzes,
2. Lesen und Anwenden von technischen Unterlagen,
3. Festlegen der Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden,
4. Fachgerechtes Auswählen, Beschaffen und Überprüfen der erforderlichen Materialien,
5. Fehlersuche und Fehlerbehebung,
6. Herstellen, Montieren, Justieren und Prüfen von Rohrsystemen und Rohrverbindungen samt Fördervorrichtungen, Sicherheitsvorrichtungen und Sperrvorrichtungen,
7. Zusammenbauen, Montieren, Prüfen und Warten von Lüftungsanlagen und deren Komponenten,
8. Warten und Instandsetzen von Rohrleitungssystemen und Regelsystemen,
9. Kundenberatung,
10. Ausführen von Arbeiten unter Berücksichtigung einschlägiger Sicherheits- und Umweltstandards,
11. Erfassen von technischen Daten über den Arbeitsablauf, die Arbeitsergebnisse und die Prüfergebnisse.

**Berufsbild**

§ 31. Für den Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Lüftungsinstallation wird folgendes Berufsbild festgelegt. Hierbei sind die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse spätestens in dem jeweils angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, daß der Lehrling zur Ausübung qualifizierter beruflicher Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere das Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließen.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
1.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe		
2.	Kenntnis der Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Verwendungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten		
3.	Ausbildung in der Bearbeitung von Metallen und Kunststoffen (Sägen, Messen, Anreißen, Feilen, Schneiden, Scharfschleifen, Bohren und Senken, Gewindeschneiden, Weichlöten, Hämmern, Nieten, einfaches Treiben)	Maschinelles Gewindeschneiden, Weich- und Hartlöten, Trennschleifen	–
4.	–	Falzen, Abkanten, Bördeln, Sicken	–
5.	–	Einrichten von Blechbearbeitungsmaschinen	
6.	–	Gasschmelzschweißen	Gasschmelzschweißen in Zwangslage (M 7807)
7.	–	–	einfaches Elektroschweißen

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
8.	Kaltbiegen und -richten	Warmbiegen und -richten	Brennschneiden
9.	Herstellen von Kanalsystemen für Versorgung, Entsorgung, einschließlich Montage von entsprechenden Absperr- und Fördereinrichtungen mit facheinschlägigen Materialien		
10.	Kenntnis über den Zusammenbau von Kanalsystemen mit Versorgungs- und Aufbereitungsanlagen		
11.	Grundkenntnisse über die Dehnung von Rohrleitungen und über die erforderlichen Maßnahmen bei der Rohrverlegung	Kenntnis über die Dehnung von Rohrleitungen; Maßnahmen bei der Rohrverlegung	–
12.	–	Durchführen von Funktionsproben	
13.	Lesen von Leitungs- und Montageanleitungen	Lesen von Leitungs- und Montageplänen	
14.	Lesen und Anfertigen einfacher Leitungs-, Montage- und Maßskizzen	Lesen und Anfertigen von Leitungs-, Montage- und Maßskizzen sowie das Abfassen technischer Berichte	
15.	–	Kenntnis über Lüftungssysteme, deren Funktion, und über die Überprüfung	
16.	–	–	Kenntnis über Vorfertigung
17.	–	Kenntnis über Schallschutz und die Dämmung von Lüftungssystemen	
18.	–	Kenntnis der einschlägigen Meß-, Regel-, Absperr- und Sicherheitseinrichtungen und deren Wirkungsweise	
19.	–	Kenntnis der einschlägigen technischen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen	
20.	–	Grundkenntnisse über die Gefahren des elektrischen Stromes	
21.	–	Kenntnis über den Einsatz von Alternativsystemen	
22.	–	Kenntnis über die Wirkungsweise hydraulischer und elektronischer Regeleinrichtungen	
23.	–	Grundkenntnisse über die Kanalnetzberechnung	
24.	–	Grundkenntnisse über die Strömungstechnik	
25.	Kenntnis über kundenorientiertes Verhalten		
26.	–	–	Grundkenntnisse über verkaufsorientiertes Verhalten
27.	Kenntnis über kundenorientiertes Verhalten		
28.	Grundkenntnisse über Qualitätssicherung		
29.	Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutz der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse über die im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und über deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls		

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
30.	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen sowie der sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften und Maßnahmen zum Schutz des Lebens und der Gesundheit		
31.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)		
32.	Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften		

### **Lehrabschlußprüfung**

#### **Gliederung**

- § 32.** (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 Fachkunde, Fachrechnen und Fachzeichnen.
- (4) Die theoretische Prüfung entfällt, wenn der Prüfungskandidat das Erreichen des Lehrzieles der letzten Klasse der fachlichen Berufsschule für einen Lehrberuf in der Sanitär- und Klimatechnik oder den erfolgreichen Abschluß einer die Lehrzeit ersetzenden berufsbildenden mittleren oder höheren Schule nachgewiesen hat.

#### **Praktische Prüfung**

##### **Prüfarbeit**

- § 33.** (1) Die Prüfung im Gegenstand Prüfarbeit hat folgende Arbeitsproben zu umfassen:
1. Anreißen und Zuschneiden,
  2. Biegen und Richten,
  3. Gewindeschneiden (auch Rohrgewinde),
  4. Löten, Gasschmelzschweißen und einfaches Elektroschweißen,
  5. Verlegen und Befestigen von Rohren,
  6. Verbinden und Dichten von Rohren,
  7. Anschließen von Geräten.
- (2) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlußprüfung, die Anforderungen der Berufspraxis und das Tätigkeitsgebiet des Lehrbetriebes eine Prüfarbeit zu stellen, die in fünf Stunden durchgeführt werden kann.
- (3) Die Prüfarbeit ist nach sechs Stunden zu beenden.
- (4) Für die Bewertung der Prüfarbeit sind folgende Kriterien maßgebend:
1. fachgerechte Arbeitsweise,
  2. Maßgenauigkeit und Dichtheit,
  3. richtiger Zusammenbau,
  4. Verwenden der richtigen Werkzeuge,
  5. richtige Funktionsfähigkeit.

##### **Fachgespräch**

- § 34.** (1) Das Fachgespräch ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.
- (2) Das Fachgespräch hat sich aus der praktischen Tätigkeit heraus zu entwickeln. Hiebei ist unter Verwendung von Fachausdrücken das praktische Wissen des Prüflings festzustellen.
- (3) Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlußprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Hiebei sind Prüfstücke, Materialproben, Demonstrationsobjekte, Werkzeuge, Zeichnungen oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sowie über einschlägige Umweltschutz- und Entsorgungsmaßnahmen sind miteinzubeziehen.
- (4) Das Fachgespräch soll für jeden Prüfungskandidaten 15 Minuten dauern. Es ist nach 20 Minuten zu beenden. 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**

§ 35. (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.

(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.

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

#### **Fachkunde**

§ 36. (1) Die Fachkunde hat die stichwortartige Beantwortung je einer Frage aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Werkstoffkunde,
2. Arbeitsverfahren,
3. Lüftungsanlagen,
4. feste und lösbare Verbindungen,
5. Werkzeuge und Werkzeugmaschinen.

(2) Die Fachkunde kann auch in programmierter Form mit Fragebögen geprüft werden. In diesem Fall sind aus jedem Bereich je 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.

#### **Fachrechnen**

§ 37. (1) Das Fachrechnen hat je eine Aufgabe aus den nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Längen- und Flächenberechnung,
2. Volums- und Masseberechnung,
3. Prozent- und Proportionsrechnung,
4. Physikalische Berechnungen (Dehnung, Druck, Leistung, Wirkungsgrad).

(2) Die Verwendung von Rechenbehelfen, Formeln und Tabellen 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.

#### **Fachzeichnen**

§ 38. (1) Das Fachzeichnen hat die Erstellung der Fertigungszeichnung einer Lüftungsanlage nach Angabe zu umfassen.

(2) Die Aufgabe ist so zu stellen, daß sie in der Regel in 90 Minuten durchgeführt werden kann.

(3) Das Fachzeichnen ist nach 105 Minuten zu beenden.

#### **Wiederholungsprüfung**

§ 39. (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. Die Prüfungskommission hat in diesem Fall unter Berücksichtigung der festgestellten Mängel an Fertigkeiten und Kenntnissen festzusetzen, wann innerhalb des Zeitraumes von drei bis sechs Monaten nach der nichtbestanden Lehrabschlußprüfung frühestens die Wiederholungsprüfung abgelegt werden kann.

(3) Wenn mehr als drei Gegenstände mit "Nicht genügend" bewertet wurden, ist die gesamte Prüfung zu wiederholen. In diesem Fall kann die Wiederholungsprüfung frühestens sechs Monate nach der nichtbestanden Lehrabschlußprüfung abgelegt werden.

#### **Zusatzprüfung**

§ 40. Nach erfolgreich abgelegter Lehrabschlußprüfung im Lehrberuf Rohrleitungsmonteur, im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Gas- und Wasserinstallation oder im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Heizungsinstallation kann eine Zusatzprüfung im Lehrberuf Sanitär- und

Klimatechniker - Lüftungsinstallation abgelegt werden. Diese erstreckt sich auf den Gegenstand Fachgespräch. Für die Zusatzprüfung gilt § 34 sinngemäß.

#### **Anwenden der Allgemeinen Lehrabschlußprüfungsordnung**

§ 41. Im übrigen ist auf die Durchführung der Lehrabschlußprüfung und der Zusatzprüfung die Allgemeine Lehrabschlußprüfungsordnung, BGBI. Nr. 670/1995, anzuwenden.

#### **Verhältniszahlen**

§ 42. (1) Für die Ausbildung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Lüftungsinstallation werden folgende Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. a des Berufsausbildungsgesetzes (fachlich einschlägig ausgebildete Personen - Lehrlinge) festgelegt:

eine fachlich einschlägig ausgebildete Person ..... 2 Lehrlinge  
auf jede weitere fachlich einschlägig ausgebildete Person ..... ein weiterer Lehrling.

(2) Auf die Verhältniszahlen sind Lehrlinge in den letzten sieben Monaten ihrer Lehrzeit und Lehrlinge, denen mindestens zwei Lehrjahre ersetzt wurden, sowie fachlich einschlägig ausgebildete Personen, die nur vorübergehend oder aushilfsweise im Betrieb beschäftigt sind, nicht anzurechnen.

(3) Werden in einem Betrieb in mehr als einem Lehrberuf Lehrlinge ausgebildet, dann sind Personen, die für mehr als einen dieser Lehrberufe fachlich einschlägig ausgebildet sind, nur auf die Verhältniszahl eines dieser Lehrberufe anzurechnen. Wenn aber in einem Betrieb nur eine einzige, jedoch für alle in Betracht kommenden Lehrberufe fachlich einschlägig ausgebildete Person beschäftigt ist, dürfen - unter Beachtung der für die einzelnen in Betracht kommenden Lehrberufe jeweils festgelegten Verhältniszahlen - insgesamt höchstens drei Lehrlinge ausgebildet werden.

(4) Ein Ausbilder ist bei der Ermittlung der Verhältniszahlen gemäß Abs. 1 als eine fachlich einschlägig ausgebildete Person zu zählen. Wenn er jedoch mit Ausbildungsaufgaben in mehr als einem Lehrberuf betraut ist, ist er als eine fachlich einschlägig ausgebildete Person bei den Verhältniszahlen aller Lehrberufe zu zählen, in denen er Lehrlinge ausbildet.

(5) Für die Ausbildung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker - Lüftungsinstallation werden folgende Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes (Ausbilder - Lehrlinge) festgelegt:

1. Auf je fünf Lehrlinge zumindest ein Ausbilder, der nicht ausschließlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist,
2. auf je 15 Lehrlinge zumindest ein Ausbilder, der ausschließlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist.

(6) Die Verhältniszahl gemäß Abs. 1 darf jedoch nicht überschritten werden.

(7) Ein Ausbilder, der mit Ausbildungsaufgaben in mehr als einem Lehrberuf betraut ist, darf unter Beachtung der für die einzelnen in Betracht kommenden Lehrberufe jeweils festgelegten Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes insgesamt höchstens so viele Lehrlinge ausbilden wie es der höchsten Lehrlingszahl gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes der in Betracht kommenden Lehrberufe entspricht.

### **Teil 5**

#### **Ausbildungsordnung für den Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker – Ökoenergieinstallation**

##### **Berufsprofil**

§ 43. Durch die Berufsausbildung im Lehrbetrieb und in der Berufsschule soll der ausgebildete Lehrling befähigt werden, die nachfolgenden Tätigkeiten fachgerecht, selbständig und eigenverantwortlich auszuführen:

1. Arbeitsplatz einrichten,
2. Technische Unterlagen lesen und anwenden,
3. Arbeitsschritte, Arbeitsmittel und Arbeitsmethoden festlegen,
4. Erforderliche Materialien fachgerecht auswählen, beschaffen und überprüfen,
5. Einschlägige Ausrüstungen, Maschinen und Werkzeuge pflegen und warten und einfache Instandhaltungsarbeiten durchführen,
6. Fachspezifische Mess- und Prüfgeräte pflegen und warten,
7. Rohrleitungssysteme, Fördereinrichtungen, Sicherheits- und Sperrvorrichtungen herstellen, montieren, justieren und prüfen,

8. Anlagen für erneuerbare Energienutzung (wie zB thermische Sonnenkollektoren, Wärmepumpen, Pellets-, Hackschnitzel- und Biomasseanlagen) und deren Komponenten samt Regelsystemen zusammenbauen, montieren, prüfen und warten,
9. Prüf- und Wartungsarbeiten durchführen und die entsprechenden Protokolle und Dokumentationen ausfertigen,
10. Fehlersuche und Fehlerbehebung,
11. Verkauforientierte Gespräche führen einschließlich der technischen, ökologischen und gestalterischen Beratung unter Beachtung der baulichen Gegebenheiten,
12. IT-Systeme bei der Gestaltung von Ökoenergieanlagen, bei der Projektabwicklung und bei der Abrechnung anwenden,
13. Arbeiten unter Berücksichtigung einschlägiger Sicherheits- und Umweltstandards ausführen,
14. Materialien und Restprodukte verwerten und fachgerecht entsorgen,
15. Kenntnis über die Integration von Öko-Energie-Anlagen in haus- und regeltechnischen Systemen,
16. Kenntnis im Bereich energieeffizientes Bauen.

#### Berufsbild

§ 44. (1) Für die Ausbildung wird folgendes Berufsbild festgelegt. Die angeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sind spätestens in dem angeführten Lehrjahr beginnend derart zu vermitteln, dass der Lehrling zur Ausübung von qualifizierten beruflichen Tätigkeiten im Sinne des Berufsprofils befähigt wird, die insbesondere das Planen, Durchführen, Kontrollieren und Optimieren einschließt.

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
1.	Handhaben und Instandhalten der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen und Arbeitsbehelfe		
2.	Kenntnis der Werkstoffe und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Verwendungsmöglichkeiten und Bearbeitungsmöglichkeiten		
3.	Lesen von Werkzeichnungen, Anfertigen von Skizzen und Anlagenschemen		
4.	Bearbeiten von Metallen (auch Bleche) und Kunststoffen wie Messen, Anreißen, Biegen und Richten, Bohren, Sägen, Schneiden und Feilen	–	–
5.	Gewindeschneiden von Hand	maschinelles Gewindeschneiden	–
6.	Weichlöten	Hartlöten	–
7.	Kleben und Schweißen von Kunststoffrohren, Herstellung von Pressverbindungen		–
8.	–	Gasschmelzschweißen	Gasschmelzschweißen in Zwangslage (M 7807)
9.	Kaltbiegen und Kaltrichten von Rohren	Warmbiegen und Warmrichten von Rohren	Brennschneiden
10.	Herstellen von Rohrsystemen inklusive der erforderlichen Rohrverbindungen, Abzweigungen und Formstücken einschließlich Montage von Fördereinrichtungen		
11.	Dichten von Rohrverbindungen	Durchführen von Druckproben	Durchführung von Prüf- und Wartungsarbeiten inklusive der Ausfertigung entsprechender Protokolle
12.	–	–	Messen fachspezifischer Größen (wie zB Volumenstrom, Druck, Temperatur) einschließlich Pflege und Wartung der Mess- und Prüfgeräte
13.	Kenntnis über die Dehnung von Rohrleitungen und über erforderliche Maßnahmen bei der Rohrverlegung		–
14.	–	Blechbearbeitung im Rahmen von Montagearbeiten, Herstellen von Silikonfugen	

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
15.	–	Aufstellen, Anschließen und Inbetriebsetzen von Geräten zur Gewinnung erneuerbarer Energie einschließlich dem Einbau erforderlicher Regelorgane, Sicherheitseinrichtungen und Ausrüstungen sowie entsprechender Absperr- und Fördereinrichtungen	
16.	Herstellen und Kontrolle von Rohrschutz und Rohrisolierungen, Anbringung von Dämmungen gegen Temperatur und Feuchtigkeit		–
17.	Kenntnis der wichtigsten Arten des Oberflächenschutzes bei Metallen, Kunststoffen und sonstigen gebräuchlichen Werkstoffen		–
18.	–	Kenntnis der Schutzmaßnahmen gegen innere und äußere Zerstörung an Leitungen, Geräten und Armaturen	
19.	–	Anschließen, Inbetriebnahme und Prüfen von Regel- und Steueranlagen	
20.	–	Einstellen von Armaturen und Geräten	Einstellen von Reglern, Anpassen von Regelstrecken für den Einsatz erneuerbarer Energieträger
21.	–	–	Baufnahmen durch Skizzieren und Messen
22.	Lesen und Anfertigen von Leitungs-, Montage- und Maßskizzen		
23.	–	–	Abfassen technischer Berichte und Bedienungsanleitungen
24.	–	Kenntnis über die Eigenschaften und Verwendung verschiedener Brennstoffe einschließlich Emissions- und Immissionsverhalten	Kenntnis über Energiegewinnung mit Biomasse, thermischen Sonnenkollektoren, Wärmepumpe sowie geothermischer Energiegewinnung
25.	–	Kenntnis über Solarstrahlung, Wärmeübertragung, optische Eigenschaften von Materialien (Absorption, Emission und Reflektion)	
26.	–	Kenntnis über Wärmespeicher (Bauweise, Betriebsweise)	
27.	–	–	Kenntnis über die Auslegungsmethoden, Mitarbeit bei der Auslegung mit Diagrammen und Simulationsprogrammen
28.	–	–	Grundkenntnisse im Bereich des energieeffizienten Bauens einschließlich Bauphysik
29.	–	Kenntnis über Anwendungsbereiche von thermischen Sonnenkollektoren, Biomasse, Wärmepumpe und geothermischen Anlagen	
30.	–	Kenntnis über branchenübliche IT-Systeme; Arbeiten mit branchenüblichen IT-Systemen	
31.	Kenntnis über das Herstellen von Gerüsten (Aufstellen, Instandhalten, Bedienen und Abtragen)		Herstellen und Bedienen von einfachen Arbeitsgerüsten (Bockgerüsten) und Hilfseinrichtungen
32.	–	Grundkenntnisse über die Gefahren des elektrischen Stromes	
33.	–	Kenntnis über einschlägige technische Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen	
34.	–	Fehlersuche und Fehlerbehebung in den Anlagen erneuerbarer Energienutzung	

Pos.	1. Lehrjahr	2. Lehrjahr	3. Lehrjahr
35.	–	Kenntnis über die Integration von Ökoenergie-Anlagen in haustechnische und regeltechnische Systeme	
36.	–	Grundkenntnisse der Rohrnetzberechnung und der Strömungstechnik	
37.	–	Teilnahme an verkaufsorientierten Gesprächen inklusive technischer, ökologischer und gestalterischer Beratung unter Beachtung der baulichen Gegebenheiten	Führung von verkaufsorientierten Gesprächen inklusive technischer, ökologischer und gestalterischer Beratung unter Beachtung der baulichen Gegebenheiten
38.	–	Kenntnis über die Wirkungsweise von hydraulischen und elektrischen Regeleinrichtungen	
39.	Kenntnis und Anwendung der einschlägigen Fachausdrücke		
40.	Kenntnis der Vorschriften über den betrieblichen Umweltschutz und die fachgerechte Trennung und Entsorgung von Werkstoffen, Baustoffen und Hilfsstoffen		
41.	Kenntnis und Anwendung englischer Fachausdrücke		
42.	Grundkenntnisse über Qualitätssicherung		
43.	Kenntnis über einschlägige Sicherheitsvorschriften und Schutzmaßnahmen sowie der sonstigen in Betracht kommenden Vorschriften und Maßnahmen zum Schutz des Lebens und der Gesundheit		
44.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)		
45.	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 selbstgesteuerte Lernen (wie Bereitschaft, Kenntnis über Methoden, Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Medien und Materialien) zu vermitteln.

## **Lehrabschlussprüfung**

### **Gliederung**

§ 45. (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 Fachkunde, Fachrechnen und Fachzeichnen.

(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**

§ 46. (1) Die Prüfung hat folgende Arbeitsproben zu umfassen:

1. Anreißen und Zuschneiden,
2. Biegen und Richten,
3. Rohrgewindeschneiden,
4. Lötten, Gasschmelzschweißen,
5. Verlegen und Befestigen von Rohrleitungen,
6. Verbinden und Dichten von Rohrleitungen,
7. Anschließen von Geräten.

(2) Die Prüfungskommission hat unter Bedachtnahme auf den Zweck der Lehrabschlussprüfung, die Anforderungen der Berufspraxis und das Tätigkeitsgebiet des Lehrberufes eine Aufgabe zu stellen, die in der Regel in vier Stunden ausgeführt werden kann.

(3) Die Prüfung ist nach fünf Stunden zu beenden.

(6) Für die Bewertung sind folgende Kriterien maßgebend:

1. fachgerechte Arbeitsweise,
2. Maßgenauigkeit und Dichtheit,
3. richtiger Zusammenbau,
4. Verwenden der richtigen Werkzeuge,
5. richtige Funktionsfähigkeit.

### **Fachgespräch**

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

(2) Das Fachgespräch hat sich aus der praktischen Tätigkeit heraus zu entwickeln. Hiebei ist unter Verwendung von Fachausdrücken das praktische Wissen des Prüflings festzustellen.

(3) Die Themenstellung hat dem Zweck der Lehrabschlussprüfung und den Anforderungen der Berufspraxis zu entsprechen. Hiebei sind Prüfstücke, Materialproben, Werkzeuge, Demonstrationsobjekte, Zeichnungen oder Schautafeln heranzuziehen. Fragen über einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung sowie über einschlägige Umweltschutz- und Entsorgungsmaßnahmen sind mit einzubeziehen. Die Prüfung ist in Form eines möglichst lebendigen Gesprächs mit Gesprächsvorgabe durch Schilderung von Situationen und Problemen zu führen.

(4) Das Fachgespräch soll für jeden Prüfling 15 Minuten dauern. Es ist jedenfalls nach 20 Minuten zu beenden. 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**

§ 48. (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.

#### **Fachkunde**

§ 49. (1) Die Prüfung hat die stichwortartige Durchführung je einer Aufgabe aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Werkstoffkunde und Halbfabrikate (Apparate und Einbaumaterial),
2. Solarthermische Anlagen inklusive Regel- und Steuerungsgrundlagen,
3. Wärmepumpenanlagen,
4. Biomasseanlagen,
5. Bauphysikalische Grundlagen,
6. Arbeitsverfahren und Rohrleitungssysteme inklusive Fördereinrichtungen,
7. Grundsätzlicher Aufbau von Gas-, Wasser-, Heizungs- und Lüftungsanlagen.

(2) Die Prüfung kann auch in programmierter Form mit Fragebögen durchgeführt 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.

### **Fachrechnen**

**§ 50.** (1) Die Prüfung hat die Durchführung je einer Aufgabe aus sämtlichen nachstehenden Bereichen zu umfassen:

1. Längenberechnung und Flächenberechnung,
2. Volumsberechnung und Masseberechnung,
3. Physikalische Berechnung (Wärmedehnung, Druck, Leistung, Wärmelehre und Wirkungsgrad),
4. Auslegungsregeln für Anlagen mit thermischen Kollektoren, Wärmepumpen und Biomasse,
5. Brennstoff- und Energiekosten.

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

(3) Die Aufgaben sind so zu stellen, dass sie in der Regel in 60 Minuten durchgeführt werden können. Die Prüfung ist nach 80 Minuten zu beenden.

### **Fachzeichnen**

**§ 51.** (1) Die Prüfung hat die Anfertigung eines Anlagenschemas unter Verwendung ÖNORM-gerechter Sinnbilder zu umfassen.

(2) Die Aufgabe ist so zu stellen, dass sie in der Regel in 90 Minuten durchgeführt werden kann.

(3) Die Prüfung ist nach 105 Minuten zu beenden.

### **Wiederholungsprüfung**

**§ 52.** (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. Die Prüfungskommission hat in diesem Fall unter Berücksichtigung der festgestellten Mängel an Fertigkeiten und Kenntnissen festzusetzen, wann innerhalb des Zeitraumes von drei bis sechs Monaten nach der nichtbestanden Lehrabschlussprüfung frühestens die Wiederholungsprüfung abgelegt werden kann.

(3) Wenn mehr als drei Gegenstände mit „Nicht genügend“ bewertet wurden, ist die gesamte Prüfung zu wiederholen. In diesem Fall kann die Wiederholungsprüfung frühestens sechs Monate nach der nichtbestanden Lehrabschlussprüfung abgelegt werden.

### **Eingeschränkte Zusatzprüfung**

**§ 53.** Nach erfolgreich abgelegter Lehrabschlussprüfung im Lehrberuf Rohrleitungsmonteur, im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker – Heizungsinstallation, im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker – Lüftungsinstallation oder im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker – Gas- und Wasserinstallation kann eine im Vergleich zu § 27 Abs. 4 des Berufsausbildungsgesetzes eingeschränkte Zusatzprüfung im Lehrberuf Sanitär- und Klimatechniker – Ökoenergieinstallation abgelegt werden. Diese erstreckt sich auf den Gegenstand Fachgespräch. Für die Zusatzprüfung gilt § 47.

### **Verhältniszahlen**

**§ 54.** (1) Für die Ausbildung werden folgende Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. a des Berufsausbildungsgesetzes (fachlich einschlägig ausgebildete Personen – Lehrlinge) festgelegt:

1. eine fachlich einschlägig ausgebildete Person ..... zwei Lehrlinge,
2. für jede weitere fachlich einschlägig ausgebildete Person ..... ein weiterer Lehrling.

(2) Auf die Verhältniszahlen sind Lehrlinge in den letzten vier Monaten ihrer Lehrzeit und Lehrlinge, denen mindestens zwei Lehrjahre ersetzt wurden, sowie fachlich einschlägig ausgebildete Personen, die nur vorübergehend oder aushilfsweise im Betrieb beschäftigt sind, nicht anzurechnen.

(3) Werden in einem Lehrbetrieb in mehr als einem Lehrberuf Lehrlinge ausgebildet, dann sind Personen, die für mehr als einen dieser Lehrberufe fachlich einschlägig ausgebildet sind, nur auf die Verhältniszahl eines dieser Lehrberufe anzurechnen. Wenn aber in einem Lehrbetrieb nur eine einzige, jedoch für alle in Betracht kommenden Lehrberufe fachlich einschlägig ausgebildete Person beschäftigt ist, dürfen – unter Beachtung der für die einzelnen in Betracht kommenden Lehrberufe jeweils festgelegten Verhältniszahlen – insgesamt höchstens drei Lehrlinge ausgebildet werden.

(4) Ein Ausbilder ist bei der Ermittlung der Verhältniszahl gemäß Abs. 1 als eine fachlich einschlägig ausgebildete Person zu zählen. Wenn er jedoch mit Ausbildungsaufgaben in mehr als einem Lehrberuf betraut ist, ist er als eine fachlich einschlägig ausgebildete Person bei den Verhältniszahlen aller Lehrberufe zu zählen, in denen er ausbildet.

(5) Für die Ausbildung werden folgende Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes (Ausbilder – Lehrlinge) festgelegt:

1. Auf je fünf Lehrlinge zumindest ein Ausbilder, der nicht ausschließlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist,
2. auf je 15 Lehrlinge zumindest ein Ausbilder, der ausschließlich mit Ausbildungsaufgaben betraut ist.

(6) Die Verhältniszahl gemäß Abs. 1 darf jedoch nicht überschritten werden.

(7) Ein Ausbilder, der mit Ausbildungsaufgaben in mehr als einem Lehrberuf betraut ist, darf – unter Beachtung der für die einzelnen Lehrberufe jeweils festgelegten Verhältniszahlen gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes – insgesamt höchstens so viele Lehrlinge ausbilden, wie es der höchsten Verhältniszahl gemäß § 8 Abs. 3 lit. b des Berufsausbildungsgesetzes der in Betracht kommenden Lehrberufe entspricht.

## **Teil 6**

### **Schlussbestimmungen**

**§ 55.** (1) Diese Verordnung tritt mit 1. September 1997 in Kraft.

(2) § 1 sowie Teil 5 in der Fassung der Verordnung zur Änderung der Sanitär- und Klimatechnik - Ausbildungsordnung, BGBI. II Nr. 265/2002 treten mit Ablauf des Tages der Kundmachung der genannten Verordnung in Kraft.

**Bartenstein**