

**Verordnung
über die Berufsausbildung
zum Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
und zur Anlagenmechanikerin für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik
(Sanitär-, Heizungs- und Klimatechanikanlagenmechanikerausbildungsverordnung – SHKAMAusbV)***

Vom 28. April 2016

Auf Grund des § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes, der zuletzt durch Artikel 436 Nummer 1 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, und auf Grund des § 25 Absatz 1 Satz 1 der Handwerksordnung, der zuletzt durch Artikel 283 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1

Gegenstand, Dauer und Gliederung der Berufsausbildung

- § 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes
- § 2 Dauer der Berufsausbildung
- § 3 Gegenstand der Berufsausbildung und Ausbildungsrahmenplan
- § 4 Struktur der Berufsausbildung, Ausbildungsberufsbild
- § 5 Ausbildungsplan
- § 6 Schriftlicher Ausbildungsnachweis

Abschnitt 2

Abschluss- oder Gesellenprüfung

- § 7 Ziel, Aufteilung in zwei Teile und Zeitpunkte
- § 8 Inhalt von Teil 1
- § 9 Prüfungsbereich Versorgungstechnik
- § 10 Inhalt von Teil 2
- § 11 Prüfungsbereiche von Teil 2
- § 12 Prüfungsbereich Kundenauftrag
- § 13 Prüfungsbereich Arbeitsplanung
- § 14 Prüfungsbereich Systemanalyse und Instandhaltung
- § 15 Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde
- § 16 Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Abschluss- oder Gesellenprüfung

Abschnitt 3

Schlussvorschriften

- § 17 Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse
- § 18 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Anlage: Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik und zur Anlagenmechanikerin für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

* Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 4 des Berufsbildungsgesetzes und des § 25 der Handwerksordnung. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte, von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden demnächst im amtlichen Teil des Bundesanzeigers veröffentlicht.

Abschnitt 1

**Gegenstand, Dauer und
Gliederung der Berufsausbildung**

§ 1

**Staatliche
Anerkennung des Ausbildungsberufes**

Der Ausbildungsberuf des Anlagenmechanikers für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik und der Anlagenmechanikerin für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik wird staatlich anerkannt nach

1. § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes und
2. § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe nach Anlage A Nummer 24 Installateur und Heizungsbauer der Handwerksordnung.

§ 2

Dauer der Berufsausbildung

Die Berufsausbildung dauert dreieinhalb Jahre.

§ 3

**Gegenstand der
Berufsausbildung und Ausbildungsrahmenplan**

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten. Von der Organisation der Berufsausbildung, wie sie im Ausbildungsrahmenplan vorgegeben ist, darf abgewichen werden, wenn und soweit betriebspraktische Besonderheiten oder Gründe, die in der Person des oder der Auszubildenden liegen, die Abweichung erfordern.

(2) Die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit nach § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes erlangen. Die berufliche Handlungsfähigkeit schließt insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren ein.

§ 4

**Struktur der
Berufsausbildung, Ausbildungsberufsbild**

(1) Die Berufsausbildung gliedert sich in

1. berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten und

2. integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten werden in Berufsbildpositionen als Teil des Ausbildungsberufsbildes gebündelt.

(2) Die Berufsbildpositionen der berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse sind:

1. Prüfen und Messen von Anlagen und Anlagenteilen,
2. Fügen,
3. manuelles Trennen, Spanen und Umformen,
4. maschinelles Bearbeiten,
5. Instandhalten von Betriebsmitteln,
6. Instandhalten von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen,
7. Installieren von elektrischen Baugruppen und Komponenten in versorgungstechnischen Anlagen und Systemen,
8. Montieren und Demontieren von Rohrleitungen und Kanälen,
9. Montieren, Demontieren und Transportieren von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen,
10. Durchführen von Dämm-, Dichtungs- und Schutzmaßnahmen,
11. Anwenden von Anlagen- und Systemtechnik sowie Inbetriebnahme von ver- und entsorgungstechnischen Anlagen und Systemen,
12. Funktionskontrolle und Instandhaltung von ver- und entsorgungstechnischen Anlagen und Systemen,
13. Unterscheiden und Berücksichtigen von nachhaltigen Systemen und deren Nutzungsmöglichkeiten,
14. Durchführen von Hygienemaßnahmen,
15. kundenorientierte Auftragsbearbeitung,
16. Berücksichtigen von bauphysikalischen, bauökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen und
17. Gebäudemanagementsysteme.

(3) Die Berufsbildpositionen der integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation,
6. Planen und Steuern von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse und
7. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen.

(4) Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach den Absätzen 2 und 3 sind in mindestens einem der folgenden Einsatzgebiete zu vermitteln:

1. Sanitärtechnik,
2. Heizungstechnik,
3. Lüftungs- und Klimatechnik sowie
4. erneuerbare Energien und Umwelttechnik.

Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt. Andere als die in Satz 1 genannten Einsatzgebiete

sind zulässig, wenn in ihnen die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach den Absätzen 2 und 3 vermittelt werden können.

§ 5

Ausbildungsplan

Die Auszubildenden haben spätestens zu Beginn der Ausbildung auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans für jeden Auszubildenden und für jede Auszubildende einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 6

Schriftlicher Ausbildungsnachweis

(1) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Dazu ist ihnen während der Ausbildungszeit Gelegenheit zu geben.

(2) Die Auszubildenden haben den Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

Abschnitt 2

Abschluss- oder Gesellenprüfung

§ 7

Ziel, Aufteilung in zwei Teile und Zeitpunkte

(1) Durch die Abschluss- oder Gesellenprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat.

(2) Die Abschluss- oder Gesellenprüfung besteht aus den Teilen 1 und 2.

(3) Teil 1 soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres durchgeführt werden, Teil 2 am Ende der Berufsausbildung.

§ 8

Inhalt von Teil 1

Teil 1 der Abschluss- oder Gesellenprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan für die ersten drei Ausbildungshalbjahre genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

§ 9

Prüfungsbereich Versorgungstechnik

(1) Teil 1 der Abschluss- oder Gesellenprüfung findet im Prüfungsbereich Versorgungstechnik statt.

(2) Im Prüfungsbereich Versorgungstechnik soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. technische Unterlagen zu nutzen, Arbeitsschritte zu planen und Arbeitsmittel festzulegen,
2. Material manuell und maschinell unter Berücksichtigung von Qualität, Kundenanforderungen, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zu bearbeiten,
3. Bauteile zu fügen und zu montieren,

4. Messungen durchzuführen und Prüf- und Messprotokolle auszufüllen sowie
5. den Zusammenhang von Technik, Arbeitsorganisation, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen.

(3) Für den Nachweis nach Absatz 2 sind das Anfertigen und das Prüfen eines versorgungstechnischen Bauteils oder einer Baugruppe nach Unterlagen zugrunde zu legen.

(4) Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe durchführen. Während der Arbeitsaufgabe soll mit ihm ein situatives Fachgespräch geführt werden. Weiterhin soll der Prüfling Aufgaben, die sich auf die Arbeitsaufgabe beziehen, schriftlich bearbeiten.

(5) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden. Das situative Fachgespräch dauert höchstens 10 Minuten. Auf die schriftliche Bearbeitung der Aufgaben entfallen 60 Minuten.

§ 10

Inhalt von Teil 2

(1) Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

(2) In Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschluss- oder Gesellenprüfung waren, nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der beruflichen Handlungsfähigkeit erforderlich ist.

§ 11

Prüfungsbereiche von Teil 2

Teil 2 der Abschluss- oder Gesellenprüfung findet in folgenden Prüfungsbereichen statt:

1. Kundenauftrag,
2. Arbeitsplanung,
3. Systemanalyse und Instandhaltung sowie
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

§ 12

Prüfungsbereich Kundenauftrag

(1) Im Prüfungsbereich Kundenauftrag soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. Arbeitsabläufe und Aufgaben unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben zu planen und umzusetzen und Material zu disponieren,
2. Verdrahtungs- und Anschlusstechniken anzuwenden und elektrische Baugruppen einzustellen und abzugleichen,
3. Fehler und Störungen an hydraulischen oder elektrischen Anlagen und Geräten systematisch festzustellen, einzugrenzen und zu beheben und Prüfprotokolle zu erstellen,

4. gerätespezifische Software anzuwenden,
5. Bauteile zu montieren und
6. Steuerungs- oder Regelungsparameter einzustellen.

(2) Für den Nachweis nach Absatz 1 sind das Einrichten, Ändern oder Instandhalten eines versorgungstechnischen Systems, einer Anlage oder einer Baugruppe einschließlich der Inbetriebnahme des Systems, der Anlage oder der Baugruppe zugrunde zu legen.

(3) Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe durchführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Die Arbeitsaufgabe kann aus mehreren Aufgabenteilen bestehen. Bei der Aufgabenstellung ist das Einsatzgebiet nach § 4 Absatz 4 zu berücksichtigen, in dem der Prüfling überwiegend ausgebildet wurde. Während der Durchführung wird mit ihm ein situatives Fachgespräch über die Arbeitsaufgabe geführt.

(4) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt 15 Stunden. Das situative Fachgespräch dauert höchstens 20 Minuten.

§ 13

Prüfungsbereich Arbeitsplanung

(1) Im Prüfungsbereich Arbeitsplanung soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. eine Aufgabenanalyse durchzuführen,
2. die zur Montage und zur Inbetriebnahme von Anlagen notwendigen mechanischen und elektrischen Komponenten, Werkzeuge und Hilfsmittel unter Beachtung technischer Regeln auszuwählen,
3. Montagepläne anzupassen und die Arbeitsschritte unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit und unter Berücksichtigung von qualitätssichernden Maßnahmen zu planen und
4. Maßnahmen zur Inbetriebnahme unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe zu planen.

(2) Für den Nachweis nach Absatz 1 ist das Anfertigen eines Arbeitsplanes zur Montage und zur Inbetriebnahme zugrunde zu legen.

(3) Der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten. Bei der Aufgabenstellung ist das Einsatzgebiet nach § 4 Absatz 4 zu berücksichtigen, in dem der Prüfling überwiegend ausgebildet wurde.

(4) Die Prüfungszeit beträgt 150 Minuten.

§ 14

Prüfungsbereich Systemanalyse und Instandhaltung

(1) Im Prüfungsbereich Systemanalyse und Instandhaltung soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,

1. elektrische und hydraulische Schaltungsunterlagen sowie Steuerungs- und Regelungsprogramme auszuwerten, Einstellwerte zu ändern und funktionelle Zusammenhänge zu erkennen,
2. mechanische und elektrische Größen zu ermitteln und Anlageverhalten zu begründen sowie
3. Prüfverfahren auszuwählen und einzusetzen, Fehlerursachen festzustellen, Lösungsvorschläge zu erarbeiten und Schutzeinrichtungen zu prüfen.

(2) Für den Nachweis nach Absatz 1 sind das Beschreiben der Vorgehensweise zur systematischen Eingrenzung und Behebung von Fehlern sowie von Maßnahmen der Instandhaltung eines versorgungstechnischen Systems oder einer versorgungstechnischen Anlage oder einer Baugruppe zugrunde zu legen.

(3) Der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten. Bei der Aufgabenstellung ist das Einsatzgebiet nach § 4 Absatz 4 zu berücksichtigen, in dem der Prüfling überwiegend ausgebildet wurde.

(4) Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

§ 15

Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde

(1) Im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

(2) Die Prüfungsaufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten.

(3) Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

§ 16

Gewichtung der Prüfungsbereiche und Anforderungen für das Bestehen der Abschluss- oder Gesellenprüfung

(1) Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Versorgungstechnik mit | 30 Prozent, |
| 2. Kundenauftrag mit | 35 Prozent, |
| 3. Arbeitsplanung mit | 15 Prozent, |
| 4. Systemanalyse und Instandhaltung mit | 10 Prozent, |
| 5. Wirtschafts- und Sozialkunde mit | 10 Prozent. |

(2) Die Abschluss- oder Gesellenprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,

3. im Prüfungsbereich Kundenauftrag mit mindestens „ausreichend“,

4. in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und

5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“.

(3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der Prüfungsbereiche Arbeitsplanung, Systemanalyse und Instandhaltung oder Wirtschafts- und Sozialkunde durch eine mündliche Prüfung von 15 Minuten zu ergänzen, wenn

1. der Prüfungsbereich schlechter als „ausreichend“ bewertet worden ist und

2. die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann.

Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

Abschnitt 3

Schlussvorschriften

§ 17

Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bereits bestehen, können nach den Vorschriften dieser Verordnung unter Anrechnung der bisher absolvierten Ausbildungszeit fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren und der oder die Auszubildende noch nicht die Zwischenprüfung absolviert hat.

§ 18

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2016 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verordnung über die Berufsausbildung zum Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik/zur Anlagenmechanikerin für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik vom 24. Juni 2003 (BGBl. I S. 1012, 1439), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 29. Juli 2003 (BGBl. I S. 1543) geändert worden ist, außer Kraft.

Berlin, den 28. April 2016

Der Bundesminister
für Wirtschaft und Energie
In Vertretung
Machnig