



§ 5 Eignung der Ausbildungsstätte

- (1) Behinderte Menschen dürfen nach dieser Ausbildungsregelung nur in dafür geeigneten anerkannten Betrieben und Ausbildungseinrichtungen ausgebildet werden.
- (2) Neben den in § 21 HwO festgelegten Anforderungen muss die Ausbildungsstätte hinsichtlich der Räume, Ausstattung und Einrichtung den besonderen Erfordernissen der Ausbildung von behinderten Menschen gerecht werden.
- (3) Es müssen ausreichend Ausbilder/innen zur Verfügung stehen. Die Anzahl der Ausbilder/innen muss in einem angemessenen Verhältnis zur Anzahl der Auszubildenden stehen. Dabei ist der Ausbilderschlüssel von in der Regel höchstens eins zu acht anzuwenden.

§ 6 Eignung der Ausbilder/innen

- (1) Ausbilder/innen, die im Rahmen einer Ausbildung nach § 42r HwO tätig werden, müssen neben der persönlichen, berufsspezifischen fachlichen sowie der berufs- und arbeitspädagogischen Eignung eine mehrjährige Erfahrung in der Ausbildung sowie zusätzliche behindertenspezifische Qualifikationen nachweisen.
- (2) Ausbilder/innen müssen eine rehabilitationspädagogische Zusatzqualifikation nachweisen und dabei folgende Kompetenzfelder abdecken:
 - Reflexion der betrieblichen Ausbildungspraxis
 - Psychologie
 - Pädagogik, Didaktik
 - Rehabilitationskunde
 - Interdisziplinäre Projektarbeit
 - Arbeitskunde/Arbeitspädagogik
 - Recht
 - Medizin

Um die besonderen Anforderungen von § 42r HwO zu erfüllen, soll ein Qualifizierungsumfang von 320 Stunden sichergestellt werden.

- (3) Von dem Erfordernis des Nachweises einer rehabilitationspädagogischen Zusatzqualifikation kann abgesehen werden, wenn die Qualität der Ausbildung auf eine andere Weise sichergestellt ist. Die Qualität ist in der Regel sichergestellt, wenn eine Unterstützung durch eine geeignete Ausbildungseinrichtung erfolgt.
- (4) Ausbilder/innen, die im Rahmen einer Ausbildung nach § 42r HwO bereits tätig sind, haben innerhalb eines Zeitraumes von höchstens fünf Jahren die notwendigen Qualifikationen gemäß Abs. 2 nachzuweisen. Die Anforderungen an Ausbilder/innen gemäß Abs. 2 gelten als erfüllt, wenn die behindertenspezifische Zusatzqualifikation auf andere Weise glaubhaft gemacht werden können.

§ 7 Struktur der Ausbildung

- (1) Findet die Ausbildung in einer Ausbildungseinrichtung statt, sollen mindestens 20 Wochen außerhalb der Einrichtung in einem anerkannten Ausbildungsbetrieb bzw. mehreren anerkannten Ausbildungsbetrieben durchgeführt werden.
- (2) Soweit die Inhalte der Ausbildung nach dieser Ausbildungsregelung mit Inhalten der Berufsausbildung zur/zum Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik übereinstimmen, für die nach der geltenden Ausbildungsordnung oder aufgrund einer Regelung der Handwerkskammer Kassel eine überbetriebliche Berufsausbildung vorgesehen ist, soll die Vermittlung der entsprechenden Ausbildungsinhalte ebenfalls überbetrieblich erfolgen.
- (3) Von der Dauer der betrieblichen Ausbildung nach Absatz 1 kann nur in besonders begründeten Einzelfällen abgewichen werden, wenn die jeweilige Behinderung oder betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern. Eine Verkürzung der Dauer durch die Teilnahme an einer überbetrieblichen Ausbildungsmaßnahme erfolgt nicht.



§ 8 Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild

- (1) Die Berufsausbildung zum / zur Fachpraktiker/in für Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik – Einsatzgebiet Sanitär- oder Heizungstechnik gliedert sich wie folgt:
 1. Pflichteinheiten gemäß § 8 Absatz 4 Abschnitt A und B
 2. Ein im Ausbildungsvertrag festzulegendes Einsatzgebiet der Auswahlliste gemäß § 8 Absatz 2.
Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt.
- (2) Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach § 8 Abs. 2 Abschnitt A und B sind in mindestens einem der folgenden Einsatzgebiete zu vermitteln
 1. Sanitärtechnik
 2. Heizungstechnik
- (3) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit die jeweilige Behinderung der Auszubildenden oder betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.
- (4) Die Berufsausbildung zum / zur Fachpraktiker/in für Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik – Einsatzgebiet Sanitär- oder Heizungstechnik gliedert sich wie folgt (Ausbildungsberufsbild):

Abschnitt A

Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

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. Montieren und Demontieren von Rohrleitungen und Kanälen
8. Montieren, Demontieren und Transportieren von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen
9. Durchführen von Dämm-, Dichtungs- und Schutzmaßnahmen
10. Anwenden von Anlagen- und Systemtechnik sowie Inbetriebnahme von ver- und entsorgungstechnischen Anlagen und Systemen
11. Funktionskontrolle und Instandhaltung von ver- und entsorgungstechnischen Anlagen und Systemen
12. Unterscheiden und Berücksichtigen von nachhaltigen Systemen und deren Nutzungsmöglichkeiten
13. Durchführen von Hygienemaßnahmen
14. Berücksichtigen von bauphysikalischen, bauökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen

Abschnitt B

Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

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



§ 9 Zielsetzung und Durchführung der Ausbildung

- (1) Die in dieser Ausbildungsregelung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 Berufsbildungsgesetz (BBiG) befähigt werden, die selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren (berufliche Handlungskompetenz) einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach § 11 und § 12 nachzuweisen.
- (2) Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen individuellen Ausbildungsplan zu erstellen.
- (3) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen oder elektronischen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den Ausbildungsnachweis am Arbeitsplatz zu führen. Die Auszubildenden haben den Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen und abzuzeichnen.

Die/Der Auszubildende kann nach Maßgabe von Art oder Schwere/Art und Schwere ihrer/seiner Behinderung von der Pflicht zur Führung eines Ausbildungsnachweises entbunden werden.

§ 10 Abschlussprüfung

- (1) Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsregelung ist

zugrunde zu legen. Dabei sollen Qualifikationen, die bereits Gegenstand von Teil 1 waren, in Teil 2 nur soweit einbezogen werden, als es für die Festlegung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

- (2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 mit 30 Prozent und Teil 2 mit 70 Prozent gewichtet.

§ 11 Teil 1 der Abschlussprüfung

- (1) Der Teil 1 der Abschlussprüfung soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden. Der Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage für die ersten 18 Ausbildungsmonate aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelndem Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.
- (2) Der Teil 1 der Abschlussprüfung besteht aus einer Arbeitsprobe aus dem Bereich Versorgungstechnik. Mit der Bearbeitung einer praktischen Aufgabe und der Bearbeitung der damit zusammenhängenden schriftlichen Aufgaben soll der Prüfling zeigen, dass er Arbeiten planen und durchführen, Arbeitsmittel und Messgeräte anwenden sowie Sicherheit und Gesundheitsschutz berücksichtigen kann sowie mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist.
- (3) Prüfungsbereich **Versorgungstechnik** soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist,
 - a) technische Unterlagen zu nutzen, Arbeitsschritte zu planen und Arbeitsmittel festzulegen,
 - b) Material manuell und maschinell unter Berücksichtigung von Qualität, Kundenanforderungen, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz zu bearbeiten,
 - c) Bauteile zu fügen und zu montieren,
 - d) Messungen durchzuführen sowie



- e) den Zusammenhang von Technik, Arbeitsorganisation, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen.
 - (4) Für den Nachweis nach Absatz 3 sind das Anfertigen und das Prüfen eines versorgungstechnischen Bauteils oder einer Baugruppe nach Unterlagen zugrunde zu legen. Bearbeitungszeit maximal fünf Stunden. Ausgewiesen als Fertigungsprüfung mit einer Gewichtung von 70 %.
 - (5) Während der praktischen Arbeitsaufgabe soll mit ihm / ihr ein situatives Fachgespräch geführt werden. Weiterhin soll der Prüfling schriftliche Aufgaben bearbeiten, die sich auf die praktische Arbeitsaufgabe beziehen.
 - (6) Die Prüfungszeit beträgt insgesamt sechs Stunden und 10 Minuten. Innerhalb dieser Zeit soll das situative Fachgespräch höchstens 10 Minuten dauern. Auf die schriftliche Bearbeitung der Aufgaben entfallen 60 Minuten. Die schriftlichen Aufgaben und das Fachgespräch werden ausgewiesen als Kenntnisprüfung mit einer Gewichtung von 30 %.
 - (7) Die besonderen Belange des behinderten Prüfungsteilnehmers sind gemäß § 42q Absatz 1 HwO bei der Prüfung zu berücksichtigen, insbesondere die Zulassung von Hilfsmitteln und die Inanspruchnahme von Hilfsleistungen Dritter, wie Gebärdendolmetscher für hörbehinderte Menschen. In besonderen Fällen soll mit der Anmeldung zum Abschlussprüfung Teil 1 eine benötigte Hilfeleistung angezeigt werden (analog § 16 Abschluss- und Umschulungsprüfungsordnung). Die Entscheidung zur Zulassung und Art und Weise des Prüfungsablaufs trifft der zuständige Prüfungsausschuss.
- (2) Die Abschlussprüfung Teil 2 erstreckt sich auf die in der Anlage genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelndem Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.
 - (3) Teil 2 der Abschlussprüfung findet in folgenden Prüfungsbereichen statt:
 1. Kundenauftrag,
 2. Arbeitsplanung,
 3. Systemanalyse und Instandhaltung sowie
 4. Wirtschafts- und Sozialkunde.
 - (4) 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. Bauteile zu montieren.
 - (5) Für den Nachweis nach Absatz 4 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.
 - (6) Der Prüfling soll eine Arbeitsaufgabe durchführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Die Arbeitsaufgabe kann aus mehreren Aufgabenteilen bestehen. Während der Durchführung wird mit ihm/ihr ein situatives Fachgespräch über die Arbeitsaufgabe geführt.
 - (7) Die Prüfungszeit beträgt im Prüfungsbereich **Kundenauftrag** insgesamt sechs Stunden. Das situative Fachgespräch dauert höchstens 15 Minuten.
 - (8) 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 Komponenten, Werkzeuge

§ 12 Teil 2 der Abschlussprüfung

- (1) Teil 2 der Abschlussprüfung soll am Ende der Berufsausbildung stattfinden.



- 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.
- (9) Für den Nachweis nach Absatz 8 ist das Anfertigen eines Arbeitsplanes zur Montage und zur Inbetriebnahme zugrunde zu legen. Der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten. Bei der Aufgabenstellung ist das Einsatzgebiet nach § 8 Absatz 2 zu berücksichtigen, in dem der Prüfling überwiegend ausgebildet wurde.
- (10) Im Prüfungsbereich **Systemanalyse und Instandhaltung** soll der Prüfling nachweisen, dass er in der Lage ist
1. mechanische Größen zu ermitteln und Anlagenverhalten zu begründen sowie
 2. Prüfverfahren auszuwählen und einzusetzen, Fehlerursachen festzustellen, Lösungsvorschläge zu erarbeiten und Schutzeinrichtungen zu prüfen.
- (11) Für den Nachweis nach Absatz 10 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. Der Prüfling soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten. Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.
- Bei der Aufgabenstellung ist das Einsatzgebiet nach § 8 Absatz 2 zu berücksichtigen, in dem der Prüfling überwiegend ausgebildet wurde.

- (12) 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. Die Prüfungsaufgaben müssen praxisbezogen sein. Der Prüfling soll die Aufgaben schriftlich bearbeiten. Die Prüfungszeit beträgt 30 Minuten.

Die besonderen Belange des behinderten Prüfungsteilnehmers sind gemäß § 42q Absatz 1 HwO bei der Prüfung zu berücksichtigen, insbesondere die Zulassung von Hilfsmitteln und die Inanspruchnahme von Hilfsleistungen Dritter, wie Gebärdendolmetscher für hörbehinderte Menschen.

In besonderen Fällen soll mit der Anmeldung zur Abschlussprüfung eine benötigte Hilfeleistung angezeigt werden (analog § 11 Absatz 7). Die Entscheidung zur Zulassung und Art und Weise des Prüfungsablaufs trifft der zuständige Prüfungsausschuss.

§ 13 Gewichtungsregelung

Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

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

§ 14 Bestehensregelung

- (1) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen



1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens »ausreichend«,
 2. im Ergebnis von Teil 2 der Abschlussprüfung 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« bewertet worden sind.
- (2) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in Teil 2 der Abschlussprüfung mit schlechter als »ausreichend« bewerteten Prüfungsbereiche, in denen Prüfungsleistungen mit eigener Anforderung und Gewichtung schriftlich zu erbringen sind, durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies 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 von 2:1 zu gewichten.

§ 15 Übergang

Ein Übergang von einer Berufsausbildung nach dieser Ausbildungsregelung in eine entsprechende Ausbildung nach § 4 BBiG / § 25 HwO ist von der bzw. der / dem Auszubildenden bzw. der / dem Ausbildenden kontinuierlich zu prüfen.

§ 16 Bestehende Berufsausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Ausbildungsregelung bestehen, können unter Anrechnung der bisher zurückgelegten Ausbildungszeit nach den Vorschriften dieser Regelung fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren.

§ 17 Prüfungsverfahren

Für die Zulassung zur Abschlussprüfung und das Prüfungsverfahren gilt die Prüfungsordnung für die Durchführung von Abschluss- und Umschulungsprüfungen der Handwerkskammer Kassel entsprechend.

§ 18 Abkürzung und Verlängerung der Ausbildungszeit

Soweit die Dauer der Ausbildung abweichend von dieser Ausbildungsregelung verkürzt oder verlängert werden soll, ist § 8 Abs. 1 und 2 BBiG / § 27c Abs. 1 und 2 HwO entsprechend anzuwenden.

§ 19 Inkrafttreten

Diese Regelung über die Ausbildung behinderter Menschen zum / zur Fachpraktiker/in für Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik – Einsatzgebiet Sanitär- oder Heizungstechnik wurde am 26.06.2023 vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen mit AZ.: IV4-045-g-07-04#002 aufsichtsrechtlich genehmigt, am 04.07.2023 durch den Präsidenten der Handwerkskammer Kassel ausgefertigt und tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in der Deutschen Handwerkszeitung vom 21.07.2023 in Kraft.

Hinweis:

Die »Rahmenrichtlinien für Ausbildungsregelungen nach § 66 BBiG und § 42m (jetzt § 42r) HwO für behinderte Menschen« vom 20. Juni 2006 in der jeweils geltenden Fassung (Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstitut für Berufsbildung) sind bei der Umsetzung zu beachten.

Anlage zu § 8

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum/zur Fachpraktiker/in für Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik – Einsatzgebiet Sanitär- oder Heizungstechnik

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
1	Prüfen und Messen von Anlagen und Anlagenteilen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 1)	a) Form- und Maßhaltigkeit von Werkstücken, insbesondere von Gewinden, Oberflächen auf Qualität prüfen, Verschleiß und Beschädigungen prüfen c) Messungen mit unterschiedlichen Messzeugen durchführen d) Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse unter Berücksichtigung von Werkstoffeigenschaften und nachfolgender Bearbeitung kennzeichnen e) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichungen feststellen f) chemische und physikalische Größen messen g) Messwerte von Sensoren aufnehmen h) Verfahren der analogen und digitalen Signale messen und prüfen kennenlernen i) Verfahren und Messgeräte der Messeinrichtungen aufbauen, Messwerte ermitteln	10	
				10
2	Fügen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 2)	a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen prüfen sowie Bauteile in montagegerechter Lage fixieren b) Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolgen und der Anziehdrehmomente herstellen und mit Sicherungselementen sichern c) Bauteile form- und kraftschlüssig unter Beachtung der Beschaffenheit der Fügeflächen verbinden d) Werkstücke und Bauteile ausgleichen und unterschiedlichen Werkstoffen fügen e) Werkzeuge, Lote und Flussmittel zum Weich- und Hartlöten auswählen, Bleche und Rohre löten f) Kunststoffschweißverfahren insbesondere bei Rohren anwenden	12	



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
3	Manuelles Trennen, Spanen und Umformen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none">a) Werkzeuge unter Berücksichtigung von Verfahren und von Werkstoffen auswählenb) Flächen und Formen eben, winklig, parallel und maßhaltig nach Allgmeintoleranzen feilen und entgratenc) Bleche, Rohre und Profile, insbesondere aus Stahl, Kupfer, Aluminium und Kunststoff, maßhaltig von Hand trennend) Bleche, Rohre und Profile, insbesondere aus Stahl, Kupfer, Aluminium und Kunststoff, umformene) Innen- und Außengewinde, insbesondere Rohrgewinde, herstellenf) gestreckte Längen und Anwärmlängen beim Biegeumformen ermittelng) Rohre und Bleche mit und ohne Vorrichtung kalt und warm biegenh) Rohre kalt und warm richten	10	
4	Maschinelles Bearbeiten (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none">a) Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen, Kühl- und Schmiermittel auswählen und einsetzenb) Werkstücke und Bauteile unter Berücksichtigung von Form und Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannenc) Werkzeuge unter Beachtung von Bearbeitungsverfahren und den zu bearbeitenden Werkstoffen auswählen, ausrichten und spannend) Werkstücke oder Bauteile mit ortsfesten und handgeführten Maschinen schleifen, bohren und senkene) Bleche, Rohre und Profile unter Beachtung des Werkstoffs, der Werkstoffoberfläche, der Werkstückform und der Anschlussmaße trennen und biegeumformenf) Rohrgewinde schneideng) Bohrungen mit handgeführten Maschinen herstellen	10	



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
5	Instandhalten von Betriebsmitteln (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 5)	<p>a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen</p> <p>b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen</p> <p>c) Wartungsarbeiten, insbesondere nach Plan, durchführen und dokumentieren</p> <p>d) elektrische Verbindungen und Anschlussleitungen auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen</p> <p>e) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen und Geräte anwenden, Sicherheitsvorschriften beachten</p> <p>f) Bauteile und Baugruppen, insbesondere nach Anweisung und Unterlagen, aus- und einbauen</p> <p>g) demontierte Bauteile kennzeichnen, systematisch ablegen und lagern</p>	4	
6	Instandhalten von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 6)	<p>a) versorgungstechnische Anlagen und Systeme inspizieren und auf Funktion prüfen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none">• Verbindungen auf Sicherheit und Dichtigkeit prüfen• Bauteile auf mechanische Beschädigungen und Verschleiß prüfen• Bewegungsfunktionen von Bauteilen prüfen• elektrische Anschlüsse auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen <p>b) unter Anleitung Anlagen und Systeme nach Wartungsplänen warten, Wartungsprotokolle erstellen, Anlagenteile und Rohrleitungen umweltgerecht reinigen</p> <p>c) Anlagen und Systeme unter Anleitung instandsetzen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none">• unter Beachtung sicherheitstechnischer Regeln außer Betrieb setzen• Bauteile und Baugruppen demontieren, kennzeichnen und systematisch ablegen• Betriebsbereitschaft durch Austauschen und Instandsetzen nicht funktionsfähiger Teile herstellen• Maßnahmen im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung einleiten		14



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
7	Montieren und Demontieren von Rohrleitungen und Kanälen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 7)	a) Lage von Gebäudeanschlüssen für Ver- und Entsorgung prüfen b) Eignung des Untergrundes für die Befestigung prüfen c) Rohre und Rohrformstücke aus unterschiedlichen Werkstoffen sowie Armaturen und sonstige Einbauteile nach ihrem Verwendungszweck auswählen und lagern d) Halterungen und Befestigungen montieren und demontieren e) Dichtungsmaterialien nach den zu fördernden Medien und den Förderbedingungen und Werkstoffen auswählen und anwenden f) Rohre und Kanäle unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten sowie der zu fördernden Medien durch Trennen und Umformen vorbereiten und verlegen und gegebenenfalls demontieren g) Rohre und Kanäle aus unterschiedlichen Werkstoffen einbauen, Verbindungstechniken entsprechend den Anforderungen und unter Bezug auf Anlagekomponenten und Systeme anwenden	10	
		h) Rohrleitungen und Kanäle unter Berücksichtigung von Gefälle, Abständen für Wärme- und Schalldämmung, Brandschutz sowie Wärmeausdehnung befestigen i) Bauteile und Baugruppen für Rohrleitungen und Kanäle, insbesondere Armaturen, für die Montage auswählen, prüfen, vorbereiten und unter Beachtung der Einbauvorschriften montieren j) Hilfskonstruktionen, Arbeits- und Schutzgerüste unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften aufbauen, sichern und abbauen		



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
8	Montieren, Demontieren und Transportieren von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none">a) Befestigungsarten nach den Erfordernissen und Beanspruchungen auswählenb) Bauteile für den Einbau auf Sauberkeit und Zustand sichtprüfenc) Sicherheitseinrichtungen unterscheiden, auswählen, einbauen, anschließen und prüfend) Geräte, Anlagen und Einrichtungsgegenstände auf Funktion und Dichtheit prüfene) Arbeits- und Sicherheitsregeln beim Transport und Heben von Hand und mit Hebezeugen anwendenf) Eignung des Standortes von Feuerstätten unter Anleitung prüfen, insbesondere unter Berücksichtigung der Verbrennungsluftversorgungg) Geräte, Anlagen und Einrichtungsgegenstände unter Beachtung der geltenden Normen und technischen Regeln sowie unter Beachtung funktionaler Gesichtspunkte montieren und anschließenh) Mess-, Steuerungs- und Regelungseinrichtungen unterscheiden, einbauen und anschließeni) Versorgungs- und Lagerungseinrichtungen für Brennstoffe unter Beachtung der geltenden Vorschriften errichten und anschließenj) Demontage, Abtransport und umweltgerechte Entsorgung von Ver- und Entsorgungsanlagen durchführenk) Transportgüter zum Transport anschlagen und sichernl) Hebezeuge und Transportmittel handhabenm) Transport durchführenn) Transportgut absetzen und sichern		10

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
9	Durchführen von Dämm-, Dichtungs- und Schutzmaßnahmen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 9)	a) Dämmmaßnahmen an gebäudetechnischen Anlagen, Systemen und Baugruppen zur Energieeffizienzsteigerung durchführen b) Maßnahmen zur Schalldämmung und Schalldämpfung bei Rohr- und Aggregatbefestigungen durchführen c) Maßnahmen zum aktiven und passiven Korrosionsschutz durchführen d) bauliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes, insbesondere Brandabschottungen, unter Anleitung beachten und durchführen e) Abdichtungsmaßnahmen bei Ver- und Entsorgungsanlagen sowie bei Einrichtungsgegenständen vorbereiten und durchführen		8
10	Anwenden von Anlagen- und Systemtechnik sowie Inbetriebnahme von ver- und entsorgungstechnischen Anlagen und Systemen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 10)	a) technologische, ökologische und ökonomische Eigenschaften von Energie- und Brennstoffarten sowie von Materialien, Werk- und Hilfsstoffen bei Planung, Bau, Betrieb und Entsorgung berücksichtigen b) Verbindungstechniken unter Beachtung von spezifischen Systemanforderungen und Anlagekomponenten anwenden c) Bauteile und Baugruppen von ver- und entsorgungstechnischen Anlagen nach ihrer Funktion zuordnen d) Anlagen und Systeme vor Inbetriebnahme durch Sichtkontrolle prüfen und unter Beachtung technischer Unterlagen nach Anleitung bei der Inbetriebnahme unterstützen e) Anlagen und Anlagenteile, insbesondere Armaturen sowie Förder- und Versorgungseinrichtungen, auf Funktion prüfen und einstellen f) Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom anwenden		12
11	Funktionskontrolle und Instandhaltung von ver- und entsorgungstechnischen Anlagen und Systemen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 11)	a) Mess- und Regeleinrichtungen zum Erfassen von Druck, Temperatur und Volumenströmen prüfen b) Schutz- und Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen und bewerten Auf Maßnahmen zur Instandsetzung hinweisen und nach Anleitung durchführen		4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
12	Unterscheiden und Berücksichtigen von nachhaltigen Systemen und deren Nutzungsmöglichkeiten (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> a) Nutzungsmöglichkeiten von Nicht-Trinkwasser, insbesondere Niederschlagswasser, unterscheiden und berücksichtigen b) Nachhaltigkeit von Energie- und Wasser-Versorgungssystemen unterscheiden und berücksichtigen e) ressourcenschonende Techniken zur Energie- und Wassernutzung unterscheiden und berücksichtigen 		10
13	Durchführen von Hygienemaßnahmen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> a) Hygienevorschriften anwenden, insbesondere bei Trink- und Brauchwassersystemen sowie bei Lüftungssystemen b) Hygienierisiken erkennen, Maßnahmen zu deren Vermeidung unterscheiden und ergreifen c) Lagerungs-, Transport- und Verarbeitungsvorgaben beachten 	4	
		<ul style="list-style-type: none"> d) Bauteile und Baugruppen, insbesondere Armaturen, zur Sicherstellung der Hygiene unterscheiden e) Kunden über Hygienierisiken informieren f) Prüfpflichten und Wartungsintervalle beachten 		6
14	Berücksichtigen von bauphysikalischen, bauökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt A Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> a) Baustellen, insbesondere nach ökonomischen, ergonomischen und ökologischen Erfordernissen, einrichten, unterhalten und räumen 	2	
		<ul style="list-style-type: none"> b) Anlagenbetreiber über Grundlagen von bauphysikalischen und bauökologischen Zusammenhängen bei Planung, Ausführung und Betrieb von versorgungstechnischen Anlagen und Systemen informieren c) betriebswirtschaftliche Grundsätze hinsichtlich Personalkosten und Montagezeiten sowie Material- und Werkzeugeinsatz ressourcenschonend berücksichtigen 		2



Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 8 Absatz 4 Abschnitt B Nummer 1)	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen	Während der gesamten Ausbildung	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 8 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 2)	a) Aufbau und Aufgaben des Ausbildungsbetriebes erläutern b) Grundfunktionen des Ausbildungsbetriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes beschreiben		
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 8 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 3)	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen		



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
4	Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 8 Absatz 2 Abschnitt B Nummer 4)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen		
5	Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation (§ 8 Absatz 4 Abschnitt B Nummer 5)	a) Informationen beschaffen und bewerten b) Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und im Team situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen c) anerkannte Regeln der Technik und Normen anwenden d) technische Dokumentationen, insbesondere Instandsetzungs- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Stücklisten, Tabellen und Diagramme, lesen und anwenden e) betriebliche Informationsflüsse nutzen und bei betrieblichen Entscheidungen mitarbeiten f) Montagezeichnungen, Detail- und Gesamtzeichnungen, Rohrleitungspläne sowie Bauzeichnungen lesen und anwenden g) Skizzen und Stücklisten von ver- und ent-sorgungstechnischen Systemen anfertigen	8	
		h) technische Zeichnungen, insbesondere Explosionszeichnungen, lesen und anwenden		



Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 42. Monat
1	2	3	4	
6	Planen und Steuern von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse (§ 8 Absatz 4 Abschnitt B Nummer 6)	a) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungs- und montagetechnischen Kriterien festlegen und dokumentieren b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten d) Aufgaben im Team planen und kundenorientiert umsetzen, dabei Werkzeug und Material effektiv einsetzen e) Soll- und Istwerte von Anlagen erfassen	8	
		f) Materialeinsatz und geleistete Arbeit einschließlich Zeitaufwand dokumentieren g) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen, protokollieren		
7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 8 Absatz 4 Abschnitt B Nummer 7)	a) Betriebliche Qualitätssicherungssysteme im eigenen Arbeitsbereich anwenden b) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden c) Prüfmittel auswählen, deren Einsatzfähigkeit feststellen, betriebliche Prüfvorschriften anwenden d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsprozessen im eigenen Arbeitsbereich beitragen		6