Regelung zur Berufsausbildung für behinderte Menschen zum/zur Fachpraktiker/-in Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik gemäß § 42 m Handwerksordnung

Die Vollversammlung der Handwerkskammer Ulm beschließt am 23./24.06.2015 nach Anhörung des Berufsbildungsausschusses am 14.04.2015 nach §§ 41, 42 m, 44, 91 Abs. 1 Ziff. 4 und 106 Abs. 1 Ziff. 10 Handwerksordnung (HwO) folgende

Regelung zur Berufsausbildung für behinderte Menschen zum/zur Fachpraktiker/-in Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik gemäß § 42 m Handwerksordnung

Präambel:

Jede Berufsausbildung hat die für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) in einem geordneten Ausbildungsgang zu vermitteln. Sie hat ferner den Erwerb der erforderlichen Berufserfahrungen zu ermöglichen.

Grundsätzlich ist auch für behinderte Menschen nach § 42k HwO i. V. m. § 25 HwO eine Ausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf, im Bedarfsfall unter Zuhilfenahme des § 42 l HwO (Nachteilsausgleich), anzustreben.

Nur in begründeten Ausnahmefällen, in denen Art und Schwere bzw. Art oder Schwere der Behinderung dies nicht erlauben, ist eine Ausbildung nach § 42 m HwO durchzuführen. Für solche Ausnahmefälle wird diese Ausbildungsregelung erlassen.

Ein Übergang von einer bestehenden Ausbildung nach dieser Ausbildungsregelung in eine Ausbildung in einem nach § 42 k HwO i. V. m. § 25 HwO anerkannten Ausbildungsberuf ist kontinuierlich zu prüfen.

Die Feststellung, dass Art und Schwere bzw. Art oder Schwere der Behinderung eine Ausbildung nach einer Ausbildungsregelung für behinderte Menschen erfordert, soll auf der Grundlage einer differenzierten Eignungsuntersuchung erfolgen. Sie wird derzeit durch die Bundesagentur für Arbeit - unter Berücksichtigung der Gutachten ihrer Fachdienste und von Stellungnahmen der abgebenden Schule, gegebenenfalls unter Beteiligung von dafür geeigneten Fachleuten (u.a. Ärzte/Ärztinnen, Psychologen/Psychologinnen, Pädagogen/Pädagoginnen, Behindertenberater/ Behindertenberaterinnen) aus der Rehabilitation bzw. unter Vorschaltung einer Maßnahme der Berufsfindung und Arbeitserprobung - durchgeführt.

Die Ausbildenden sollen einen personenbezogenen Förderplan, der die spezifische Behinderung berücksichtigt, erstellen und diesen kontinuierlich fortschreiben. Der personenbezogene Förderplan dient der Entwicklung der/des Betroffenen.

Die zuständige Stelle trägt Ausbildungsverträge für behinderte Menschen gem. § 42 m Abs. 2 i. V. m. § 42 l Abs. 2 Satz 1 HwO in das Verzeichnis der Berufsausbildungsverhältnisse bzw. die Lehrlingsrolle ein, wenn festgestellt worden ist, dass die Ausbildung in einem solchen Ausbildungsgang nach Art und Schwere bzw. Art oder Schwere der Behinderung erforderlich und eine auf die besonderen Verhältnisse der Menschen mit Behinderung abgestimmte Ausbildung sichergestellt ist.

Im Rahmen der dualen Berufsausbildung auf der Grundlage dieser Ausbildungsregelung ist die Berufsschule Partner und mitverantwortlich für eine qualifizierte und qualifizierende Berufsausbildung.

§ 1 Ausbildungsberuf
Die Berufsausbildung zum/zur Fachpraktiker/-in Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik erfolgt nach dieser Ausbildungsregelung.

§ 2 Personenkreis
Diese Ausbildungsregelung regelt die Berufsausbildung gemäß § 42 m HwO für Personen im Sinne des § 2 SGB IX.

§ 3 Dauer der Berufsausbildung
Die Ausbildung dauert 3 Jahre und 6 Monate.

§ 4 Ausbildungsstätten
Die Ausbildung findet in ausbildungsrechtlich anerkannten Ausbildungsbetrieben und Ausbildungseinrichtungen statt.

§ 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 Ausbilderinnen/Ausbilder zur Verfügung stehen. Die Anzahl der Ausbilderinnen/Ausbilder muss in einem angemessenen Verhältnis zur Anzahl der Auszubildenden stehen. Dabei ist ein Ausbilderschlüssel von in der Regel höchstens eins zu acht anzuwenden.

§ 6 Eignung der Ausbilder/Ausbilderinnen
(1) Ausbilderinnen/Ausbilder die im Rahmen einer Ausbildung nach § 42 m HwO erstmals tätig werden, müssen neben der persönlichen, berufsspezifisch fachlichen und berufspädagogischen Eignung eine mehrjährige Erfahrung in der Ausbildung sowie zusätzliche behindertenspezifische Qualifikationen nachweisen.

(2) Ausbilderinnen/Ausbilder 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 des § 42 m HwO zu erfüllen, soll ein Qualifizierungsumfang von 320 Stunden sichergestellt werden.

(3) Von dem Erfordernis des Nachweises einer rehabilitationspädagogischen Zusatzqualifikation soll bei Betrieben abgesehen werden, wenn die Qualität der Ausbildung auf andere Weise sichergestellt ist. Die Qualität ist in der Regel sichergestellt, wenn eine Unterstützung durch eine geeignete Ausbildungseinrichtung erfolgt.

(4) Ausbilderinnen/Ausbilder die im Rahmen einer Ausbildung nach § 42 m HwO bereits tätig sind, haben innerhalb eines Zeitraumes von höchstens fünf Jahren die notwendigen Qualifikationen gemäß Absatz 2 nachzuweisen. Die Anforderungen an Ausbilderinnen/Ausbilder gemäß Absatz 2 gelten als erfüllt, wenn die behindertenspezifischen Zusatzqualifikationen auf andere Weise glaubhaft gemacht werden können.

§ 7 Struktur der Berufsausbildung

(1) Findet die Ausbildung in einer Einrichtung statt, sollen mindestens 26 Wochen pro Ausbildungsjahr außerhalb dieser Einrichtung in einem anerkannten Ausbildungsbetrieb / mehreren anerkannten Ausbildungsbetrieben durchgeführt werden.

(2) Inhalte dieser Ausbildung, die in der Ausbildung zum/zur Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik in Form überbetrieblicher Ausbildung vermittelt werden, sind auch bei der Ausbildung zum/zur Fachpraktiker/-in Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik überbetrieblich zu vermitteln.

(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) 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.

(2) Gegenstand der Berufsausbildung sind die Vermittlung und Vertiefung sowie die Einübung von Fertigkeiten auf folgenden Gebieten:

A) Allgemeine berufsübergreifende Grundkenntnisse:

1. Berufsbildung, Arbeits-, Tarif- und Sozialrecht
2. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
3. Umweltschutz
4. Arbeitsorganisation und betriebliche Abläufe

B) Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

5. Manuelles Spanen und Umformen
6. Qualitätsmanagement
7. Prüfen und Messen von einfachen Bauteilen und Basis-Kenngrößen, die in der Gebäude- und Anlagentechnik zum Einsatz kommen
8. Versorgungstechnische Anlagen und Systeme von und in Gebäuden unter Anleitung installieren und in Stand halten
9. Herstellen, Fügen und Montieren von Bauteilen und einfachen Baugruppen, die in der Gebäude- und Anlagentechnik zum Einsatz kommen
10. Durchführen von Dämm-, Dichtungs- und Schutzmaßnahmen
11. Warten, Pflegen und Reinigen von Bauteilen und Materialien aus dem Bereich Gebäude- und Anlagentechnik
12. Demontieren, Entsorgen und Transportieren von Bauteilen und Materialien aus dem Bereich Gebäude- und Anlagentechnik

§ 9 Zielsetzung und Durchführung der Berufsausbildung

(1) Die in dieser Ausbildungsregelung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 BBiG befähigt werden, die selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren (berufliche Handlungskompetenz) einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 10, 11 nachzuweisen.

(2) Die Ausbildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für die Auszubildenden einen individuellen Ausbildungsplan zu erstellen.

(3) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Ausbildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen und abzuzeichnen. Die Auszubildende/Der Auszubildende kann nach Maßgabe von Art oder Schwere/Art und Schwere ihrer/seiner Behinderung von der Pflicht zur Führung eines schriftlichen Ausbildungsnachweises entbunden werden.

§ 10 Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung besteht aus der Ausführung eines Arbeitsauftrages und einer schriftlichen Aufgabenstellung, die mit dem Arbeitsauftrag im Sachzusammenhang stehen. Sie erstreckt sich auf die im Ausbildungsrahmenplan in den ersten eineinhalb Jahren der Ausbildung zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfungsteilnehmer soll im praktischen Teil der Prüfung in insgesamt 3 Stunden einen Arbeitsauftrag ausführen, einschließlich Planen, Vorbereiten des Arbeitsablaufes und Selbstkontrolle des Arbeitsergebnisses.

(4) Der Prüfungsteilnehmer soll im schriftlichen Teil der Prüfung in insgesamt 90 Minuten Aufgaben insbesondere aus folgenden Gebieten lösen:
- Technologie einschließlich Technologiepraktikum,
- Technische Mathematik,
- Arbeitsplanung,
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz,
- Wirtschafts- und Sozialkunde.

(5) Die besonderen Belange des behinderten Prüflings sind bei der Prüfung zu berücksichtigen.

§ 11 Abschlussprüfung

(1) 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.

(2) Die Abschlussprüfung besteht aus zwei Prüfungsteilen:

1. Teil A: Arbeitsauftrag, der einem Kundenauftrag entspricht.

Für diesen Prüfungsteil bestehen folgende Vorgaben:

Der Prüfungsteilnehmer soll in insgesamt sechs Stunden zwei praktische Aufgaben durchführen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

Ein Arbeitsauftrag mit dem Schwerpunkt Montage, einschließlich Problemlösung, Planung und Ergebnisfeststellung (Arbeitsauftrag I; max. 4 Stunden) und
ein Arbeitsauftrag mit dem Schwerpunkt Instandhaltung einschließlich Problemlösung, Planung und Ergebnisfeststellung (Arbeitsauftrag II; max. 2 Stunden)

Die Arbeitsaufträge können in einem fachlichen Zusammenhang stehen.

2. Teil B: Schriftliche Prüfung.

Der Teilnehmer soll Kenntnisse aus folgenden Bereichen nachweisen:
- Technologie,
- Technische Mathematik,
- Arbeitsplanung,
- Wirtschafts- und Sozialkunde.

Es kommen Aufgaben, die sich auf praxisorientierte Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Bereichen in Betracht:
- Technologie: Kenntnisse aus den Bereichen der Gebäude- und Anlagentechnik,
- Technische Mathematik, anwendungsbezogene Aufgaben, wie z. B.:
  - Berechnung von Materialbedarf,

- Berechnung von Kosten und Preisen,
- Arbeitsplanung:
  - Technische Zeichnungen,
  - Dokumentationen und Betriebsanleitungen
- Wirtschaft- und Sozialkunde: allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

(3) Die besonderen Belange des behinderten Prüflings sind bei der Prüfung zu berücksichtigen.

(4) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

1. Prüfungsteil A:
   - Arbeitsauftrag I 30 Prozent
   - Arbeitsauftrag II 20 Prozent
2. Prüfungsteil B:
   - Technologie 20 Prozent
   - Technische Mathematik 10 Prozent
   - Arbeitsplanung 10 Prozent
   - Wirtschafts- und Sozialkunde 10 Prozent

§ 12 Bestehensregelung

(1) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

1. Im Gesamtergebnis von Prüfungsteil A und B mit mindestens „ausreichend“,
2. Im Ergebnis von Prüfungsteil B der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
3. Im mindestens einem Prüfungsbereich von Teil A mit mindestens „ausreichend“
4. In keinem Prüfungsbereich von Teil B mit „ungenügend“ bewertet worden sind.

(2) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der 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.

§ 13 Übergang

Ein Übergang von einer Berufsausbildung nach dieser Ausbildungsregelung in eine entsprechende Ausbildung nach § 25 HwO ist von der/dem Auszubildenden und der/dem Ausbildenden kontinuierlich zu prüfen. Die Dauer der nach § 42 m HwO absolvierten Ausbildungszeit ist in einem angemessenen Umfang auf die Ausbildung nach § 25 HwO anzurechnen.

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

§ 15 Prüfungsverfahren
Für die Zulassung zur Abschlussprüfung und das Prüfungsverfahren gilt die Prüfungsordnung für die Durchführung von Gesellen-, Abschluss- und Umschulungsprüfungen der Handwerkskammer Ulm entsprechend.

§ 16 Abkürzung und Verlängerung der Ausbildungszeit
Soweit die Dauer der Ausbildung abweichend von dieser Ausbildungsregelung verkürzt oder verlängert werden soll ist § 27 b Abs. HwO entsprechend anzuwenden.

§ 17 Inkrafttreten
Diese Regelung tritt am Tage ihrer Veröffentlichung in der Deutschen Handwerks Zeitung, Ausgabe Handwerkskammer Ulm, in Kraft. Bei jeder inhaltlichen Änderung der Ausbildungsordnung für den anerkannten Ausbildungsberuf „Anlagenmechaniker/Anlagenmechanikerin für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik“ wird diese Ausbildungsregelung inhaltlich überprüft und im Berufsbildungsausschuss über eine eventuelle Änderung beraten.

Diese Regelung wurde mit Schreiben des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg vom 14.07.2015 (Az.: 8-4233.82/104) genehmigt.

Diese Regelung wurde in Ulm am 29.07.2015 ausgefertigt.

Diese Regelung wird hiermit satzungsgemäß veröffentlicht.

Handwerkskammer Ulm

Joachim Krimmer	Dr. Tobias Mehlich
Präsident	Hauptgeschäftsführer

Datum der Veröffentlichung auf der Homepage (Startseite) im Internetauftritt – www.hwk-ulm.de – unter der Rubrik „amtliche Bekanntmachungen“: 11.09.2015

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Fachpraktiker Anlagenmechanik für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik

Anlage zu § 8 der Ausbildungsregelung Zeitliche Gliederung

Lfd. Nr.	**Teil des Ausbildungs-berufsbildes**	**Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Einbeziehung selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens integriert zu vermitteln sind**	**Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungs-jahr**
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	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) Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge kennen	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungs-betriebes	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen c) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweisen der betriebsverfassungs- oder Personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln
3	Sicherheit und Gesundheits-schutz bei der Arbeit	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallschutzverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erst Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten mit Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln
4	Umweltschutz	a) Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen 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 umweltschonend entsorgen	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln

1. Ausbildungsjahr			
1	Betriebliche und technische Kommunikation	a) Informationsquellen auswählen, Informationen beschaffen und bewerten b) technische Zeichnungen und Stücklisten sowie Skizzen anfertigen c) Normen anwenden, Toleranzen berücksichtigen	**4**
2	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung der betrieblichen Vorgaben einrichten b) Werkzeuge und Materialien auswählen, prüfen, transportieren und bereitstellen c) Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren	**2**
3	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen	a) Werkstoffe nach ihrer Verwendung auswählen und handhaben b) Hilfsstoffe ihrer Verwendung nach zuordnen, einsetzen und entsorgen	**4**
4	Manuelles Spanen und Umformen	a) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen b) Werkstücke durch Feilen, Bohren und, Sägen herstellen c) Innen- und Außengewinde herstellen d) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen-, Nichteisenmetallen, Kunststoffen nach Anriss von Hand trennen e) Feinbleche und Kunststoffhalbzeuge mit Hand- und Handhebelscheren schneiden f) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen sowie Kunststoffen umformen	**12**
5	Fügen	a) Bauteile form- und kraftschlüssig unter Beachtung der Beschaffenheit der Fügeflächen verbinden b) Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolge und des Drehmomentes herstellen und mit Sicherungselementen sichern c) Werkstücke und Bauteile aus gleichen und unterschiedlichen Werkstoffen unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien kleben und pressen	**6**
6	Prüfen und Messen	a) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen b) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen c) Längen mit unterschiedlichen Messzeugen unter Berücksichtung von systematischen und zufälligen Messfehlern messen d) Gewinde prüfen sowie Werkstücke mit Winkeln prüfen e) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichung messen f) physikalische Größen messen	**4**

7	Herstellen und Montieren von Bauteilen und Baugruppen	a) Rohre, Bleche und Profile mechanisch trennen b) Rohre, Bleche und Profile kalt und warm umformen c) Armaturen einbauen d) Rohr-, Flansch- und Schlauchverbindungen herstellen e) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung teilespezifischer Montagebedingungen fügen f) Anlageteile montieren und demontieren	**10**
8	Instandhaltung; und Warten von Betriebsmitteln und Anlagenteilen	a) Bauteile auf Verschleiß und Beschädigungen sichtprüfen b) Anlageteile warten c) Anlageteile instand setzen	**10**
2. Ausbildungsjahr			
1	Betriebliche und technische Kommunikation	a) Arbeitsabläufe protokollieren b) Montage- und Explosionszeichnungen lesen und anwenden c) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen	**4**
2	Prüfen und Messen Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse	a) Arbeitsabläufe dokumentieren b) Materialeinsatz und Zeitaufwand dokumentieren c) Prüf- und Betriebsdaten erfassen und bewerten	**4**
3	Maschinelles Bearbeiten	a) Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge kontrollieren und sicherstellen b) Werkzeuge und Spannzeuge auswählen, Werkstücke ausrichten und spannen c) Werkzeuge unter Beachtung der Bearbeitungsverfahren und der zu bearbeitenden Werkstoffe auswählen, ausrichten und spannen d) Rohre, Bleche und Profile mechanisch trennen	**8**
4	Fügen	a) Rohr-, Flansch- und Schraubverbindungen herstellen b) Werkzeuge, Lote und Flussmittel zum Weich- und Hartlöten auswählen, Bleche, Rohre und Profile löten	**8**
5	Anschlagen, Sichern und Transportieren sowie Entsorgen	a) Transport- und Anschlagmittel auswählen, deren Betriebssicherheit beurteilen, b) unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden c) Transportgut absetzen, lagern und sichern d) Fach- und umweltgerechtes Entsorgen von Materialien und Bauteilen der Gebäude- und Anlagentechnik	**8**
6	Instandhaltung; und Warten von Betriebsmitteln und Anlagen sowie Anlagenteilen	a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe sowie Reinigungsmittel nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen c) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren d) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen und Geräte beachten	**16**

		e) Bauteile und Baugruppen nach Anweisung und Unterlagen mit und ohne Hilfsmittel aus- und einbauen f) Instandhaltungsmaßnahmen dokumentieren	
7	Qualitäts-mangement	a) Fehler, Qualitätsmängel und Abweichungen erkennen und weiterleiten b) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden	**4**
3. und 4. Ausbildungsjahr			
1	Durchführen von Dämm-, Dichtungs- und Schutzmaßnahmen	a) Einfluss von Dämmmaßnahmen auf Energieverbrauch und Leistung der Anlage beachten b) Maßnahmen zur Wärmedämmung ausführen c) Maßnahmen zur Schalldämmung und Schalldämpfung bei Rohr- und Aggregatbefestigungen ausführen d) Maßnahmen zum aktiven und passiven Korrosionsschutz ausführen e) Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes beachten und anwenden f) Abdichtungsmaßnahmen bei Ver- und Entsorgungsanlagen vorbereiten und durchführen	**6**
2	Betriebliche und technische Kommunikation	a) Dokumente sowie technische Unterlagen und berufsbezogene Vorschriften auswerten und anwenden b) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und berücksichtigen	**5**
3	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeits-ergebnisse	a) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben einrichten b) Aufgaben im Team planen	**6**
4	Manuelles Umformen	a) Rohre mit Vorrichtungen warm und kalt biegen b) Bleche mit und ohne Vorrichtungen kalt biegen c) Rohre, Bleche thermisch trennen	**5**
5	Maschinelles Bearbeiten	a) Rohrgewinde schneiden b) Bohrungen mit handgeführten Maschinen in Holz, Mauerwerk und Beton herstellen c) Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen, Kühl- und Schmiermittel anwenden d) Werkstücke oder Bauteile mit ortsfesten und handgeführten Maschinen schleifen, bohren und senken	**6**
6	Herstellen von Bauteilen und Baugruppen	a) Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen b) Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen zu Baugruppen fügen c) Trockenbauwände errichten	**12**

7	Instandhalten versorgungs-technischer Anlagen	a) versorgungstechnische Anlagen inspizieren und auf Funktion prüfen, insbesondere b) Verbindungen auf Sicherheit und Dichtigkeit prüfen c) Bauteile auf mechanische Beschädigung und Verschleiß prüfen d) Anlagen, Anlagenteile und Rohrleitungen umweltgerecht warten und reinigen	**18**
8	Anschlagen, Sichern und Transportieren Sowie Entsorgen	a) Transport-, Anschlagmittel und Hebezeuge auswählen, deren Betriebssicherheit beurteilen und unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften anwenden b) Transportgut absetzen, lagern und sichern	**6**
9	Montieren von Bauteilen und Baugruppen	a) Armaturen auswählen und einbauen, Bauteile und Baugruppen unter Beachtung teilespezifischer Montagebedingungen fügen b) Anlageteile, Rohrleitungen und Kanäle montieren und demontieren c) Hilfskonstruktionen, Betriebseinrichtungen und Einrichtungsgegenstände unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften aufbauen und befestigen	**14**