Verordnung über die Berufsausbildung zum Behälter- und Apparatebauer/zur Behälter- und Apparatebauerin (Behälter- und Apparatebauer-Ausbildungsverordnung - BehAppAusbV)

BehAppAusbV

Ausfertigungsdatum: 21.03.1989

Vollzitat:

"Behälter- und Apparatebauer-Ausbildungsverordnung vom 21. März 1989 (BGBl. I S. 520), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 7. Juli 1998 (BGBl. I S. 1805) geändert worden ist"

Stand: Geändert durch Art. 1 V v. 7.7.1998 I 1805

Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne 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 als Beilage zum Bundesanzeiger veröffentlicht.

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 1.8.1989 +++)
(+++ Maßgaben aufgrund des EinigVtr vgl. KupfSchmAusbV Anhang EV +++)
Überschrift: IdF d. Art. 1 Nr. 1 V v. 7.7.1998 I 1805 mWv 15.7.1998

Eingangsformel

Auf Grund des § 25 der Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Dezember 1965 (BGBl. 1966 I S. 1), der zuletzt durch § 25 Nr. 1 des Gesetzes vom 24. August 1976 (BGBl. I S. 2525) geändert worden ist, wird im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Bildung und Wissenschaft verordnet:

§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufs

Der Ausbildungsberuf Behälter- und Apparatebauer/Behälter- und Apparatebauerin wird für die Ausbildung für das Gewerbe Nummer 28, Behälter- und Apparatebauer, der Anlage A der Handwerksordnung staatlich anerkannt.

§ 2 Ausbildungsdauer

(1) Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre.

(2) Auszubildende, denen der Besuch eines nach landesrechtlichen Vorschriften eingeführten schulischen Berufsgrundbildungsjahres nach einer Rechtsverordnung gemäß § 27a Abs. 1 der Handwerksordnung als erstes Jahr der Berufsausbildung anzurechnen ist, beginnen die betriebliche Ausbildung im zweiten Ausbildungsjahr.

§ 3 Berufsfeldbreite Grundbildung und Zielsetzung der Berufsausbildung

(1) Die Ausbildung im ersten Ausbildungsjahr vermittelt eine berufsfeldbreite Grundbildung, wenn die betriebliche Ausbildung nach dieser Verordnung und die Ausbildung in der Berufsschule nach den landesrechtlichen Vorschriften über das Berufsgrundbildungsjahr erfolgen.

(2) Die in dieser Rechtsverordnung genannten Fertigkeiten und Kenntnisse sollen so vermittelt werden, daß der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Abs. 2 des Berufsbildungsgesetzes befähigt wird, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren an seinem Arbeitsplatz einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nachzuweisen.

§ 4 Ausbildungsberufsbild

Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die folgenden Fertigkeiten und Kenntnisse:

1. Berufsbildung,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitsschutz,
4. Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,
5. Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse,
6. Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen,
7. Prüfen, Messen, Lehren,
8. Fügen,
9. manuelles Spanen und Umformen,
10. maschinelles Bearbeiten,
11. Instandhalten,
12. manuelles und maschinelles Umformen von Blechen, Rohren und Profilen,
13. Schweißen, Löten, thermisches Trennen,
14. Elektrotechnik,
15. Konstruieren von Abwicklungen; Entwerfen und Fertigen von Schablonen und Zuschnitten,
16. Anfertigen und Montieren von Bauteilen und Baugruppen für Apparate, Behälter und Rohrleitungen,
17. Anfertigen, Montieren und Demontieren von Rohrleitungen mit Armaturen,
18. Montieren von Meß-, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen,
19. Anfertigen und Montieren von Tragekonstruktionen und Befestigungen für Apparate, Behälter und Rohrleitungen,
20. Prüfen von Bauteilen, Baugruppen, Apparaten, Behältern und Rohrleitungen,
21. Prüfen von Funktionen; Inbetriebnehmen und Einstellen von Apparaten, Behältern und Anlagen,
22. Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen,
23. Instandsetzen von Apparaten, Behältern und Rohrleitungen,
24. Transportieren von Bauteilen, Baugruppen, Apparaten und Behältern,
25. Durchführen von Dämm- und Dichtungsmaßnahmen.

§ 5 Ausbildungsrahmenplan

Die Fertigkeiten und Kenntnisse nach § 4 sollen nach der in der Anlage für die berufliche Grundbildung und für die berufliche Fachbildung enthaltenen Anleitung zur sachlichen und zeitlichen Gliederung der Berufsausbildung (Ausbildungsrahmenplan) vermittelt werden. Eine vom Ausbildungsrahmenplan innerhalb der beruflichen Grundbildung und innerhalb der beruflichen Fachbildung abweichende sachliche und zeitliche Gliederung der Ausbildungsinhalte ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 6 Ausbildungsplan

Der Ausbildende hat unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für den Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

§ 7 Berichtsheft

Der Auszubildende hat ein Berichtsheft in Form eines Ausbildungsnachweises zu führen. Ihm ist Gelegenheit zu geben, das Berichtsheft während der Ausbildungszeit zu führen. Der Ausbildende hat das Berichtsheft regelmäßig durchzusehen.

§ 8 Zwischenprüfung

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

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage in Abschnitt I sowie in Abschnitt II unter laufender Nummer 1 Buchstaben a bis d, laufender Nummer 2 Buchstaben a bis d, laufender Nummer 4 Buchstaben a und d, laufender Nummer 5 Buchstabe a, laufender Nummer 6 Buchstabe a, laufender Nummer 7 Buchstaben a, b und d, laufender Nummer 8 Buchstaben a, c, d und e und laufender Nummer 11 Buchstaben a bis c und e aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend den Rahmenlehrplänen zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Der Prüfling soll in höchstens sieben Stunden ein Prüfungsstück anfertigen. Hierfür kommt insbesondere in Betracht:
Anfertigen eines Blech- oder Rohrformstückes durch Abwickeln, Anreißen, Trennen, Biegeumformen und Fügen durch Schmelzschweißen oder Hartlöten einschließlich Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren der Arbeitsergebnisse.

(4) Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 180 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, aus folgenden Gebieten schriftlich lösen:

1. Arbeitssicherheit, Umweltschutz, rationelle Energieverwendung, technische Regelwerke,
2. Abwicklungen von geometrischen Grundkörpern,
3. Eigenschaften und Verwendung von Werk- und Hilfsstoffen,
4. Fertigungsverfahren der Umformtechnik,
5. Schweißen, Hartlöten,
6. lösbare Verbindungen,
7. Prüfen von Längen und Winkeln,
8. Berechnen von Flächen und Volumina.

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

§ 9 Gesellenprüfung

(1) Die Gesellenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten und Kenntnisse sowie auf den im Berufsschulunterricht vermittelten Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Der Prüfling soll in der praktischen Prüfung in höchstens zehn Stunden ein Prüfungsstück anfertigen und in insgesamt höchstens vier Stunden drei Arbeitsproben durchführen. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

1. als Prüfungsstück:
   Anfertigen eines Bauteils durch Abwickeln sowie manuelles und maschinelles Bearbeiten, insbesondere durch Trennen, Umformen und Fügen, einschließlich Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse;
2. als Arbeitsproben:
   a) Anfertigen von Bauteilen durch manuelles Trennen und Umformen sowie durch Schweißen, insbesondere Schutzgasschweißen, einschließlich Festlegen der Nahtart und der Fugenform sowie Prüfen der Schweißnaht,
   b) Anfertigen von Bauteilen aus unterschiedlichen Werkstoffen durch manuelles Trennen und Umformen sowie durch Fügen und Hartlöten,
   c) Anfertigen einer Baugruppe durch Umformen, Fügen und Montieren, insbesondere durch Schraubverbindungen.

Dabei sollen das Prüfungsstück mit 70 vom Hundert und die Arbeitsproben zusammen mit 30 vom Hundert gewichtet werden.

(3) Der Prüfling soll in der schriftlichen Prüfung in den Prüfungsfächern Technologie, Arbeitsplanung, Technische Mathematik sowie Wirtschafts- und Sozialkunde geprüft werden. Es kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

1. im Prüfungsfach Technologie:

a) Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung,

b) Eigenschaften und Verwendung von Werk- und Hilfsstoffen,

c) Trenn-, Umform- und Fügetechnik,

d) Bauteile und Anlagen der Apparatetechnik,

e) Meß-, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen,

f) Prüftechnik,

g) Wärmelehre,

h) Strömungslehre,

i) Korrosionsschutz, Dämmaßnahmen;

2. im Prüfungsfach Arbeitsplanung:

a) technische Zeichnungen, Stücklisten, Tabellen, isometrische Skizzen, Abwicklungen, Normen,

b) Beurteilen technischer Daten,

c) Schemata der Anlagentechnik, Fließbilder;

dabei sind durch Verknüpfung informationstechnischer, technologischer und mathematischer Sachverhalte fachliche Probleme zu analysieren, zu bewerten und geeignete Lösungswege darzustellen;

3. im Prüfungsfach Technische Mathematik:

a) Länge, Winkel, Fläche, Volumen, Gewicht,

b) Wärmeausdehnung,

c) Wärmelehre,

d) Strömungslehre;

4. im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde:
allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt.

(4) Für die schriftliche Prüfung ist von folgenden zeitlichen Höchstwerten auszugehen:

1.	im Prüfungsfach Technologie	120 Minuten,
2.	im Prüfungsfach Arbeitsplanung	120 Minuten,
3.	im Prüfungsfach Technische Mathematik	60 Minuten,
4.	im Prüfungsfach Wirtschafts- und Sozialkunde	60 Minuten.

(5) Die in Absatz 4 genannte Prüfungsdauer kann insbesondere unterschritten werden, soweit die schriftliche Prüfung in programmierter Form durchgeführt wird.

(6) Die schriftliche Prüfung ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einzelnen Fächern durch eine mündliche Prüfung zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Die schriftliche Prüfung hat gegenüber der mündlichen das doppelte Gewicht. Schriftliche Prüfung im Sinne der Absätze 7 und 8 ist auch die durch eine mündliche Prüfung ergänzte schriftliche Prüfung.

(7) Innerhalb der schriftlichen Prüfung hat das Prüfungsfach Technologie gegenüber jedem der übrigen Prüfungsfächer das doppelte Gewicht.

(8) Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in der praktischen und schriftlichen Prüfung sowie innerhalb der schriftlichen Prüfung im Prüfungsfach Technologie mindestens ausreichende Leistungen erbracht sind.

§ 10 Aufhebung von Vorschriften

Die bisher festgelegten Berufsbilder, Berufsausbildungspläne und Prüfungsanforderungen für die Lehrberufe, Anlernberufe und vergleichbar geregelten Ausbildungsberufe, die in dieser Verordnung geregelt sind, insbesondere für den Ausbildungsberuf zum Behälter- und Apparatebauer/zur Behälter- und Apparatebauerin sind vorbehaltlich des § 11 nicht mehr anzuwenden.

§ 11 Übergangsregelung

Auf Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bestehen, sind die bisherigen Vorschriften weiter anzuwenden, es sei denn, die Vertragsparteien vereinbaren die Anwendung der Vorschriften dieser Verordnung.

§ 12

(weggefallen)

§ 13 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 1989 in Kraft.

Schlußformel

Der Bundesminister für Wirtschaft

Anlage (zu § 5)
Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Behälter- und Apparatebauer/zur Behälter- und Apparatebauerin

(Fundstelle: BGBl. I 1989, 523 - 534)

I. Berufliche Grundbildung						
Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten und Kenntnisse, die unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 2 zu vermitteln sind	zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr			
			1	2	3	4
1	2	3	4			
1	Berufsbildung (§ 4 Nr. 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	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln			
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Nr. 2)	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Belegschaft zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben				
3	Arbeits- und Tarifrecht, Arbeitsschutz (§ 4 Nr. 3)	a) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen b) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen				

		c) Aufgaben des betrieblichen Arbeitsschutzes sowie der zuständigen Berufsgenossenschaft und der Gewerbeaufsicht erläutern d) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Arbeitsschutzgesetze nennen				
4	Arbeitssicherheit, Umweltschutz und rationelle Energieverwendung (§ 4 Nr. 4)	a) berufsbezogene Vorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, insbesondere Unfallverhütungsvorschriften, Richtlinien und Merkblätter, nennen b) berufsbezogene Arbeitssicherheitsvorschriften bei den Arbeitsabläufen anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen und Entstehungsbränden beschreiben und Maßnahmen der Ersten Hilfe einleiten d) wesentliche Vorschriften der Feuerverhütung nennen und Brandschutzeinrichtungen sowie Brandbekämpfungsgeräte bedienen e) Gefahren, die von Giften, Dämpfen, Gasen, leichtentzündbaren Stoffen sowie von elektrischem Strom ausgehen, beachten f) für den ausbildenden Betrieb geltende wesentliche Vorschriften über den Immissions- und Gewässerschutz sowie über die Reinhaltung der Luft nennen g) arbeitsplatzbedingte Umweltbelastungen nennen und zu ihrer Verringerung beitragen h) im Ausbildungsbetrieb verwendete Energiearten nennen und Möglichkeiten rationeller Energieverwendung im beruflichen Einwirkungsbereich anführen				
5	Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 4 Nr. 5)	a) Arbeitsschritte unter Beachtung mündlicher und schriftlicher Vorgaben abstimmen und festlegen sowie Arbeitsablauf sicherstellen b) Teilebedarf abschätzen und bereitstellen c) Halbzeuge und Normteile nach technischen Unterlagen bereitstellen d) Informationen für Fertigung und Instandhaltung beschaffen e) Werkstoffeigenschaften von Eisen- und Nichteisenmetallen sowie Kunst- und Naturstoffen unterscheiden	5*)			
6	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 4 Nr. 6)	a) Teil-, Gruppen- und Explosionszeichnungen lesen und anwenden b) technische Unterlagen, insbesondere Reparatur- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Stücklisten, Tabellen und Diagramme, lesen und anwenden				

		c) Skizzen anfertigen d) Protokolle nach Anweisung erstellen e) digitale und analoge Meß- und Prüfdaten lesen und zuordnen f) Normen, insbesondere Toleranznormen, anwenden g) Datenträger handhaben				
7	Prüfen, Messen, Lehren (§ 4 Nr. 7)	a) Ebenheit von Werkstücken nach dem Lichtspaltverfahren prüfen b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen c) Oberflächen auf Verschleiß und Beschädigung prüfen d) Winkel mit feststehenden Winkeln prüfen und mit Universalwinkelmessern messen e) mit festen und verstellbaren Lehren prüfen f) Längen, insbesondere mit Strichmaßstab und Meßschieber, messen g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen und Lageabweichung messen h) physikalische oder elektrische Größen nach Anleitung messen	6*)			
*) Im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Ausbildungsinhalten zu vermitteln.						
8	Fügen (§ 4 Nr. 8)	a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren b) Bauteile mit Schrauben, Muttern und Sicherungselementen unter Beachtung der Reihenfolge und des Anzugsdrehmomentes sowie der Werkstoffpaarung verbinden und sichern c) Bolzen- und Stiftverbindungen herstellen d) Bauteile durch Kaltnieten fügen e) Lötwerkzeuge, Lote und Flußmittel auswählen f) Werkstücke oder Bauteile zum Löten vorbereiten g) Bleche und Profile aus unterschiedlichen Werkstoffen löten h) Werkstücke oder Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien kleben	7			
9	manuelles Spanen und Umformen (§ 4 Nr. 9)	a) Anreißen, Körnen, Kennzeichnen: aa) Werkstücke unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften und -oberfläche anreißen und kennzeichnen bb) Bohrungsmittelpunkte sowie Kontroll- und Meßpunkte körnen b) Spanen und Zerteilen von Hand:	5			

		aa) Werkzeuge nach Werkstoff, Form und Oberflächengüte des Werkstückes auswählen bb) Flächen und Formen an Werkstücken aus Stahl und Nichteisenmetallen eben, winklig und parallel auf Maß feilen cc) Werkstücke zerteilend meißeln dd) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen sowie Kunststoffen sägen ee) Innen- und Außengewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften schneiden ff) Feinbleche mit Hand- oder Handhebelschere schneiden c) Umformen: aa) Bleche, Rohre und Profile biegen bb) Bleche und Profile richten cc) Bleche stauchen, strecken und schweifen				
10	maschinelles Bearbeiten (§ 4 Nr. 10)	a) Maschinenwerte von handgeführten oder ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen; Arbeitstemperatur beachten sowie Kühl- und Schmiermittel zuordnen und anwenden b) Werkstücke oder Bauteile unter Berücksichtigung der Form und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen c) Werkzeuge unter Beachtung der Bearbeitungsverfahren und der zu bearbeitenden Werkstoffe auswählen d) Werkzeuge ausrichten und spannen e) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten oder ortsfesten Bohrmaschinen bohren und senken f) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten oder ortsfesten Maschinen trennen g) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten Maschinen schleifen h) Werkzeuge, insbesondere Reißnadel, Körner, Bohrer und Meißel, am Schleifbock schärfen	6			
11	Instandhalten (§ 4 Nr. 11)	a) Behandeln von Oberflächen: Oberflächen metallischer Werkstücke oder Bauteile für den Korrosionsschutz vorbereiten sowie Korrosionsschutzmittel auswählen und auftragen b) Warten:	11			

		aa) Betriebsmittel reinigen und pflegen bb) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach betrieblichen Anweisungen verwenden cc) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren c) Inspizieren und Funktion prüfen: aa) lösbare Verbindungen, insbesondere Schraubverbindungen, auf Sicherheit prüfen bb) Bauteile auf mechanische Beschädigung und Verschleiß prüfen cc) Bewegungsfunktion von Bauteilen prüfen dd) Daten auf Typenschildern elektrischer Maschinen oder Geräte beachten ee) elektrische Verbindungen, insbesondere an Anschlüssen, auf mechanische Beschädigung sichtprüfen ff) typische Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen oder Geräte nennen und beachten gg) elektrische Leitungen auf Isolationsbeschädigung prüfen hh) Funktion elektrischer Bauteile, Leitungen und Sicherungen prüfen d) Instandsetzen durch Demontieren und Montieren: aa) Bauteile und Baugruppen nach Anweisung und Unterlagen mit und ohne Hilfsmittel aus- und einbauen bb) demontierte Bauteile kennzeichnen und systematisch ablegen				
12	manuelles und maschinelles Umformen von Blechen, Rohren und Profilen (§ 4 Nr. 12)	a) Bleche und Profile manuell sowie mit handgeführten und ortsfesten Maschinen unter Beachtung des Werkstoffs, der Werkstückoberfläche, der Werkstückform und der Anschlußmaße biegeumformen b) Bleche bördeln c) Bleche durch Falzen fügen d) Abwicklungen von Prismen, Zylindern, Kegeln und Pyramiden konstruieren e) Werkstücke aus Blechen nach Abwicklungen anfertigen	12*)			
13	Schweißen, Löten, thermisches Trennen (§ 4 Nr. 13)	a) Werkstücke oder Bauteile zum Schweißen vorbereiten				

		b) Betriebsbereitschaft der Schweißeinrichtungen herstellen c) Schweißraupen auf Stahlbleche durch Schmelzschweißen auftragen d) I-Nähte an Blechen und Profilen aus Stahl mit einer Dicke zwischen 1 und 3 mm schweißen e) Kehlnähte an Blechen oder Profilen aus Stahl mit einer Dicke zwischen 1 und 3 mm am Überlappstoß und Eckstoß schweißen				

*) Dabei sollen bereits vermittelte Ausbildungsinhalte unter Berücksichtigung betriebsbedingter Schwerpunkte sowie des individuellen Lernfortschritts vertieft werden.

II. Berufliche Fachbildung

1	Planen und Vorbereiten des Arbeitsablaufes sowie Kontrollieren und Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 4 Nr. 5)	a) Arbeitsumfang unter Berücksichtigung des Zeitaufwandes und der Notwendigkeit personeller Unterstützung abschätzen b) Übereinstimmung von Planung und Baustellensituation im Hinblick auf die durchzuführenden Arbeiten, insbesondere Durchbrüche hinsichtlich Lage und Größe, prüfen c) Arbeitsschritte unter Berücksichtigung funktionaler und fertigungstechnischer Gesichtspunkte festlegen d) Arbeitsablauf unter Berücksichtigung des Auftrages sowie organisatorischer und informatorischer Notwendigkeiten festlegen und sicherstellen		3*)		
		e) Werkstoffe unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften und der Bearbeitung nach Verwendungszweck auswählen f) Arbeitsablauf unter Berücksichtigung beteiligter Gewerke festlegen g) Werkzeuge, Prüf- und Meßzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen h) Halbzeug-, Normteil- und Fertigteilbedarf aus technischen Unterlagen, insbesondere Zeichnungen, ermitteln i) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten, Maßnahmen zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden im Umfeld des Arbeitsplatzes treffen k) Arbeitsergebnisse kontrollieren und bewerten l) Betriebsbereitschaft von Werkzeugen und Maschinen erhalten			2	
2	Lesen, Anwenden und Erstellen von technischen Unterlagen (§ 4 Nr. 6)	a) Gesamtzeichnungen lesen und anwenden b) Rohrleitungs- und Kanalpläne, insbesondere in isometrischer Darstellung, Bauzeichnungen sowie schematische Strangzeichnungen lesen und anwenden		3*)		

		c) Abwicklungen von geometrischen Grundkörpern erstellen d) Montage- und Instandhaltungspläne sowie Betriebsanleitungen lesen und anwenden				
		e) isometrische Skizzen von Rohrleitungen oder Kanälen anfertigen f) Schalt- und Stromlaufpläne lesen g) Betriebsdaten erfassen und und bewerten h) technische Sachverhalte, insbesondere in Form von Protokollen und Berichten, aufzeichnen			2	
3	Prüfen, Messen, Lehren (§ 4 Nr. 7)	a) Lage von Bauteilen mit Lot und Wasserwaage prüfen b) Schweißnähte, insbesondere Kehlnähte, mit Lehren prüfen c) Montagemaße an Baustellen aufnehmen und übertragen		2*)		
*) Im Zusammenhang mit anderen im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Ausbildungsinhalten zu vermitteln.						
4	Fügen (§ 4 Nr. 8)	a) Schrauben, Muttern, Unterleg- und Keilscheiben zusammenstellen sowie Werkzeuge nach Art, Form und Funktion der Schraubverbindung auswählen b) Schraubverbindungen unter Beachtung von Anzugsdrehmoment, Reihenfolge, Anzugsstufen und Werkstoffpaarung herstellen c) Klebstoff nach Werkstoff auswählen und Bauteile unter Berücksichtigung der auftretenden Beanspruchungen kleben d) lösbare Rohr- und Schlauchverbindungen unter Berücksichtigung der zu fördernden Medien, des Druckes und der Temperatur herstellen		4		
5	manuelles Spanen und Umformen (§ 4 Nr. 9)	a) Rohre mit Rohrschneider trennen b) Rohrgewinde unter Beachtung der Werkstoffeigenschaften schneiden		4		
6	maschinelles Bearbeiten (§ 4 Nr. 10)	a) Bleche, Rohre und Profile aus Stahl, Nichteisenmetallen und Kunststoffen mit Scheren, Sägen und Trennschleifmaschinen trennen b) Rohrgewinde schneiden c) mit handgeführten Maschinen in Holz, Mauerwerk und Beton bohren				
7	manuelles und maschinelles Umformen von Blechen, Rohren und Profilen (§ 4 Nr. 12)	a) gestreckte Längen und Anwärmlängen beim Biegeumformen ermitteln b) Formteile aus Blech durch Biegeumformen manuell und maschinell herstellen c) Rohre aus Stahl und Nichteisenmetallen einziehen, aufweiten und aushalsen		6		

		d) Rohre und Profile mit und ohne Vorrichtung kalt und warm biegeumformen e) Rohre aus Stahl, Nichteisenmetallen und Kunststoffen mit und ohne Füllung in mehreren Ebenen kalt und warm biegeumformen				
		f) Bleche und Profile sowie Teilkonstruktionen kalt richten g) Bleche und Profile warm richten			2	
8	Schweißen, Löten, thermisches Trennen (§ 4 Nr. 13)	a) Schweißeinrichtungen, Zusatz- und Hilfsstoffe für das Schweißen auswählen sowie Einstellwerte festlegen b) Nahtart und Fugenform unter Berücksichtigung der Werkstoffe und der Werkstücke nach Vorgabe festlegen c) Bleche und Profile aus unterschiedlichen Werkstoffen durch Schweißen, insbesondere durch Schutzgasschweißen, fügen d) Lötwerkzeuge, Lote und Flußmittel nach Eigenschaften und Verwendungszweck auswählen e) Bleche und Profile aus unterschiedlichen Werkstoffen unter Beachtung der Oberflächenbeschaffenheit weich- und hartlöten f) Rohre in verschiedenen Arbeitspositionen mit und ohne Fittings weich- und hartlöten g) Bleche und Profile thermisch trennen		8		
		h) Bleche und Profile aus Stahl und Nichteisenmetallen in verschiedenen Schweißpositionen schweißen i) Rohre aus Stahl und Nichteisenmetallen in verschiedenen Schweißpositionen dicht schweißen k) Schweißnähte durch Wärme nachbehandeln			10	
9	Elektrotechnik (§ 4 Nr. 14)	a) Sicherheitsregeln zur Vermeidung von Gefahren durch elektrischen Strom anwenden b) VDE-Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften über das Arbeiten an elektrischen Anlagen beachten und anwenden c) elektrische Anschlüsse feststellen d) elektrische Verbraucher, insbesondere auf Isolationsbeschädigung, sowie Schalter auf Fehler prüfen e) elektrische Bauteile, insbesondere Schmelzsicherungen, Sicherungsautomaten, Schutzkontaktstecker, Kabelkupplungen und Schutzschalter, durch Sichtkontrolle prüfen		2		

		f) elektrische Größen, insbesondere Netzspannungen, prüfen g) einfache elektrische Stromkreise überprüfen h) Dreh- und Wechselstrommotoren nach Typ unterscheiden i) Drehrichtung von Elektromotoren prüfen k) zulässige mechanische und elektrische Belastung feststellen			2	
10	Konstruieren von Abwicklungen; Entwerfen und Fertigen von Schablonen und Zuschnitten (§ 4 Nr. 15)	a) Werkstücke unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Beachtung von Bearbeitungszugaben anreißen b) Schablonen aus metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen herstellen c) Werkstücke mit Hilfe von Schablonen und Lehren anreißen		2		
		d) Abwicklungen von Körpern und Durchdringungen nach dem Mantellinienverfahren konstruieren			2	
11	Anfertigen und Montieren von Bauteilen und Baugruppen für Apparate, Behälter und Rohrleitungen (§ 4 Nr. 16)	a) Werkstoffe nach Verwendungszweck auswählen und lagern b) Halbzeuge, insbesondere Bleche aus unlegiertem, niedrig legiertem und nicht rostendem Stahl sowie aus Nichteisenmetallen und Kunststoffen nach Zeichnungen, Skizzen oder Angaben auswählen und für die Verarbeitung vorbereiten c) Werkstücke unter Verwendung von Hilfsmitteln und unter Beachtung von Bearbeitungszugaben nach Zeichnung, Skizze oder Schablone anreißen d) Form und Beschaffenheit von Fügeflächen prüfen und nach Dichtheitsanforderungen vorbereiten e) Rohr- und Blechformstücke, insbesondere durch Umformen und Fügen, fertigen f) Flansche und Verstärkungen aus Profilen fertigen g) Werkstücke auf Materialfehler, Oberflächenschutz und Oberflächengüte sichtprüfen h) Konservierungsstoffe und Korrosionsschutzmittel unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien auftragen i) Oberflächen, insbesondere Schweißnähte, mechanisch oder chemisch behandeln		9		
		k) Bauteile und Baugruppen aus unlegiertem, niedrig legiertem und nicht rostendem Stahl, Nichteisenmetallen und Kunststoffen von Hand und maschinell fertigen			14	

		l) Bauteile und Baugruppen für die Montage prüfen und kennzeichnen m) Bauteile und Baugruppen unter Beachtung der Maßtoleranzen passen sowie unter Anwendung von Messen, Lehren und Sichtprüfen funktionsgerecht montieren n) Bauteile für das Auftragen von Konservierungs- und Korrosionsschutzmitteln vorbereiten				
12	Anfertigen, Montieren und Demontieren von Rohrleitungen mit Armaturen (§ 4 Nr. 17)	a) Eignung des Untergrundes für die Befestigung prüfen b) Halterungen und Befestigungen fertigen und montieren c) Rohre und Rohrformstücke aus unterschiedlichen Werkstoffen sowie Armaturen und sonstige Einbauteile nach ihrem Verwendungszweck auswählen und lagern d) Rohrleitungen und Armaturen unter Berücksichtigung der baulichen Gegebenheiten durch Trennen und Umformen vorbereiten und verlegen e) Form und Beschaffenheit von Fügeflächen prüfen und nach Dichtheitsanforderungen vorbereiten f) Rohrleitungen aus unterschiedlichen Werkstoffen, insbesondere durch Schweißen, Löten, Schraubverbindungen und Flanschen, herstellen g) Bauteile und Baugruppen für die Montage prüfen und kennzeichnen h) Rohrleitungen unter Berücksichtigung des Gefälles, der Abstände für Wärme- und Schallisolierung sowie der Wärmeausdehnung befestigen i) Armaturen unter Berücksichtigung der Einbauvorschriften montieren k) Rohrleitungen zerlegen und lagern		8		
		l) Rohrleitungen und Armaturen unter Berücksichtigung der zu fördernden Medien, Aggregatzustände und der Förderungsart durch Trennen und Umformen vorbereiten und verlegen m) Rohrleitungen und Armaturen unter Beachtung der geförderten Medien systematisch zerlegen, kennzeichnen, schützen und lagern			9	
13	Montieren von Meß-, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen (§ 4 Nr. 18)	a) Meß-, Steuerungs- und Regelungsvorgang unterscheiden b) Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen, insbesondere elektrisch und pneumatisch betätigte Einrichtungen, nach ihrem Arbeitsprinzip unterscheiden c) Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen ihren Funktionen zum Messen von			4	

		Betriebsdaten und zum Steuern und Regeln der Anlage zuordnen d) Meß-, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen einbauen und anschließen				
14	Anfertigen und Montieren von Tragekonstruktionen und Befestigungen für Apparate, Behälter und Rohrleitungen (§ 4 Nr. 19)	a) Eignung des Untergrundes für die Befestigung prüfen b) Tragekonstruktionen, Konsolen und Befestigungen unter Berücksichtigung der Beanspruchung fertigen c) Tragekonstruktionen und Befestigungen, insbesondere durch Dübeln und Schrauben, montieren			4	
15	Prüfen von Bauteilen, Baugruppen, Apparaten, Behältern und Rohrleitungen (§ 4 Nr. 20)	a) Betriebswerte, insbesondere Druck, Volumenstrom und Temperatur, prüfen und einstellen b) Befestigungen, Dichtigkeit, Dehnungsausgleich, Korrosionsschutz und Dämmung prüfen c) Bauteile, Baugruppen, Apparate, Behälter und Rohrleitungen unter Beachtung der Vorschriften abdrücken d) Bauteile und Baugruppen, insbesondere Armaturen, Meß-, Steuer-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen, auf Funktion prüfen, einstellen und Endkontrolle durchführen			4	
16	Prüfen von Funktionen; Inbetriebnehmen und Einstellen von Apparaten, Behältern und Anlagen (§ 4 Nr. 21)	a) Apparate, Behälter und Anlagen vor Inbetriebnahme durch Sichtkontrolle prüfen b) Apparate, Behälter und Anlagen unter Beachtung technischer Unterlagen in Betrieb nehmen c) Meß-, Steuer- und Regeleinrichtungen, insbesondere elektrisch und pneumatisch betätigte Einrichtungen, auf Funktion prüfen und einstellen d) Betriebsdaten bei der Inbetriebnahme ermitteln, mit vorgegebenen Werten vergleichen und dokumentieren			5	
17	Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen (§ 4 Nr. 22)	a) Fehler und Störungen durch Sinneswahrnehmung sowie durch Prüfen und Messen systematisch eingrenzen und bestimmen b) Fehler unter Beachtung der Schnittstellen mechanisch, pneumatisch und elektrisch betätigter Anlagenteile eingrenzen c) die Ursachen von Fehlern und Störungen bestimmen und protokollieren, die Möglichkeiten ihrer Beseitigung beurteilen sowie die Instandsetzung einleiten d) Bauteile, Baugruppen, Apparate und Behälter unter Beachtung sicherheits- und verfahrenstechnischer Vorschriften außer Betrieb setzen			4	

18	Instandsetzen von Apparaten, Behältern und Rohrleitungen (§ 4 Nr. 23)	a) schadhafte Bauteile und Baugruppen demontieren b) Betriebsbereitschaft von Bauteilen, Baugruppen, Apparaten, und Behältern durch Austauschen und Instandsetzen schadhafter Teile herstellen c) instandgesetzte Bauteile und Baugruppen prüfen			8	
19	Transportieren von Bauteilen, Baugruppen, Apparaten und Behältern (§ 4 Nr. 24)	a) Lasten zum Transport anschlagen und sichern b) Hebezeuge, insbesondere Seil-, Ketten- und Hubzüge sowie Winden, handhaben c) Rollen und Hebezeuge einsetzen		1		
		d) Transport sichern und durchführen e) Transportgut absetzen und sichern f) Hilfskonstruktionen, Arbeits- und Schutzgerüste aufbauen, sichern und abbauen			3	
20	Durchführen von Dämm- und Dichtungsmaßnahmen (§ 4 Nr. 25)	a) Dichtmaterialien nach den zu fördernden Medien und den Förderbedingungen auswählen und anwenden b) den Einfluß von Dämmaßnahmen auf Energieverbrauch und Leistung der Anlage beachten c) Maßnahmen zur Wärmedämmung ausführen d) Maßnahmen zur Schalldämmung bei Rohr- und Aggregatbefestigungen ausführen			3	

Anhang EV Auszug aus EinigVtr Anlage I Kapitel V Sachgebiet B Abschnitt III (BGBl. II 1990, 889, 998)
- Maßgaben für das beigetretene Gebiet (Art. 3 EinigVtr) -

Abschnitt III
Bundesrecht tritt in dem in Artikel 3 des Vertrages genannten Gebiet mit folgenden Maßgaben in Kraft:

1. Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Dezember 1965 (BGBl. 1966 I S. 1), zuletzt geändert durch Artikel 43 des Gesetzes vom 28. Juni 1990 (BGBl. I S. 1221), sowie die nach § 7 Abs. 2, §§ 25, 27a Abs. 1, § 40 und § 46 Abs. 3 Satz 3 der Handwerksordnung erlassenen Rechtsverordnungen mit folgenden Maßgaben:

   a) Eine am Tage des Wirksamwerdens des Beitritts in dem in Artikel 3 des Vertrages genannten Gebiet bestehende Berechtigung,

      aa) ein Handwerk als stehendes Gewerbe selbständig zu betreiben,

      bb) zum Einstellen oder zur Ausbildung von Lehrlingen in Handwerksbetrieben oder

      cc) zur Führung des Meistertitels

      bleibt bestehen.

   b) Einkaufs- und Liefergenossenschaften und Arbeitsgemeinschaften der Produktionsgenossenschaften des Handwerks bleiben Mitglied der Handwerkskammer, soweit sie Mitglied der Handwerkskammer sind.

   c) Gewerbetreibende, die am Tage des Wirksamwerdens des Beitritts in dem in Artikel 3 des Vertrages genannten Gebiet berechtigt sind, ein Handwerk als stehendes Gewerbe selbständig zu betreiben, werden auf Antrag oder von Amts wegen mit dem Handwerk der Anlage A der Handwerksordnung

in die Handwerksrolle eingetragen, das dem bisherigen Handwerk zugeordnet werden kann. Führen solche Gewerbetreibende rechtmäßig den Titel Meister des Handwerks, sind sie berechtigt, den Meistertitel des Handwerks der Anlage A der Handwerksordnung zu führen.

d) Gewerbetreibende, die am Tage des Wirksamwerdens des Beitritts in dem in Artikel 3 des Vertrages genannten Gebiet selbständig ein stehendes Gewerbe betreiben, das dort nicht als Handwerk eingestuft, jedoch in der Anlage A der Handwerksordnung als Handwerk aufgeführt ist, werden auf Antrag oder von Amts wegen mit diesem Handwerk in die Handwerksrolle eingetragen.

e) Buchstabe c) Satz 1 findet auf Gewerbetreibende, die ein handwerksähnliches Gewerbe betreiben, entsprechende Anwendung.

f) Die am Tage des Wirksamwerdens des Beitritts in dem in Artikel 3 des Vertrages genannten Gebiet bestehenden Organisationen des Handwerks sind bis 31. Dezember 1991 den Bestimmungen der Handwerksordnung entsprechend anzupassen; bis dahin gelten sie als Organisationen im Sinne der Handwerksordnung. Dasselbe gilt für die bestehenden Facharbeiter- und Meisterprüfungskommissionen; bis zum 31. Dezember 1991 gelten sie als Prüfungsausschüsse im Sinne der Handwerksordnung. Die Handwerkskammern haben unverzüglich, spätestens jedoch bis zum 31. Dezember 1991, die Voraussetzungen für die Beteiligung der Gesellen entsprechend den Bestimmungen der Handwerksordnung zu schaffen.

g) Am Tage des Wirksamwerdens des Beitritts bestehende Lehrverhältnisse werden nach den bisherigen Vorschriften zu Ende geführt, es sei denn, die Parteien des Lehrvertrages vereinbaren die Fortsetzung der Berufsausbildung in einem Handwerk der Anlage A der Handwerksordnung.

h) Lehrlinge, die ihre Berufsausbildung nach bisherigem Recht durchlaufen, werden nach den bisherigen Rechtsvorschriften geprüft, soweit nicht der Bundesminister für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Bildung und Wissenschaft durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf, Übergangsvorschriften für Verfahren und Zuständigkeit erläßt.

i) Die am Tage des Wirksamwerdens des Beitritts laufenden Prüfungsverfahren werden nach den bisherigen Vorschriften zu Ende geführt.

k) Die Handwerkskammern können bis zum 1. Dezember 1995 Ausnahmen von den nach § 25 der Handwerksordnung erlassenen Rechtsverordnungen zulassen, wenn die gesetzten Anforderungen noch nicht erfüllt werden können. Die Ausnahmen sind zu befristen. Der Bundesminister für Wirtschaft kann im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Bildung und Wissenschaft durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf, die Befugnis nach Satz 1 einschränken oder aufheben.

l) Die Rechtsverordnungen nach § 27a Abs. 1 und § 40 der Handwerksordnung bedürfen der gesonderten Inkraftsetzung durch den Bundesminister für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Bildung und Wissenschaft durch Rechtsverordnung, die nicht der Zustimmung des Bundesrates bedarf.

m) Der Bundesminister für Wirtschaft bestimmt durch Rechtsverordnung nach § 46 Abs. 3 der Handwerksordnung,