

Leseprobe

Industrie- und Handelskammer



Abschlussprüfung

**Fachkraft für Metalltechnik
Montagetechnik**

Verordnung vom 2. April 2013

**Leitfaden für die
Abschlussprüfung
inklusive schriftlicher
und praktischer
Musterprüfung**

Musterprüfung

M 0716



© 2015, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

Dr.-Ing. Paul Christiani GmbH & Co. KG
www.christiani.de

Vorwort

Fachkräfte für Metalltechnik stellen Bauteile, Baugruppen oder Konstruktionen aus Metall her, sie arbeiten in der Einzelfertigung und Serienmontage von Baugruppen und Systemen. Sie bearbeiten Metallteile mit unterschiedlichen Verfahren und montieren sie.

Die Ausbildung dauert zwei Jahre.

Die Berufsausbildung der Fachkraft für Metalltechnik gliedert sich in die Fachrichtungen:

1. Montagetechnik
2. Konstruktionstechnik
3. Zerspanungstechnik
4. Umform- und Drahttechnik

Der neue Ausbildungsberuf löst insgesamt elf Ausbildungsberufe ab, die teilweise aus den 1930er Jahren stammen:

Drahtwarenmacher – Drahtzieher – Federmacher – Fräser – Gerätezusammensetzer – Kabeljungwerker – Maschinenzusammensetzer – Metallschleifer – Revolverdreher – Schleifer – Teilezurichter

Diese Berufe treten zum 1. August 2013 außer Kraft.

Die Unternehmen und Bildungseinrichtungen haben die Möglichkeit, zwischen den Fachrichtungen zu wählen. Die Entscheidung für die geeignete Fachrichtung trifft jedes Unternehmen/jede Bildungseinrichtung nach seinen/ihren speziellen Bedürfnissen.

Die PAL erstellt in Zusammenarbeit mit paritätisch besetzten Fachausschüssen die Zwischen- und Abschlussprüfungen.

Die vorliegende Musterprüfung ist ein Beispiel für eine Abschlussprüfung. Sie soll den Ausbilder(inne)n, Auszubildenden und den Prüfungsausschüssen zur Orientierung dienen.

Abschließend möchten wir den Firmen und Bildungseinrichtungen danken, die uns u. a. durch die Freistellung der Fachausschuss-Mitglieder und der Sachverständigen unterstützt haben. Ebenso sei den Personen gedankt, welche durch ihre Hilfe beim Entwurf sowie durch ihren außerordentlichen Einsatz zum Gelingen des Leitfadens für die Abschlussprüfung beigetragen haben.

Haben Sie Anregungen oder Kritik?

Dann wenden Sie sich bitte an:

PAL – Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle
Industrie- und Handelskammer
Region Stuttgart
Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart
Postfach 10 24 44, 70020 Stuttgart
Telefon 0711 2005-1833
Telefax 0711 2005-1830
www.ihk-pal.de
pal@stuttgart.ihk.de

Inhaltsverzeichnis

Fachkraft für Metalltechnik; Fachrichtung Montagetechnik

Inhaltsverzeichnis

Abschlussprüfung

1	Allgemein	Seite 5
1.1	Ziel der Abschlussprüfung	Seite 6
1.2	Abschlussprüfung	Seite 6
1.3	Prüfungsbereich Montageauftrag (Prüfungsstück)	Seite 6
1.4	Prüfungsbereich Auftrags- und Funktionsanalyse	Seite 7
1.5	Prüfungsbereich Fertigungs- und Montagetechnik	Seite 7
1.6	Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde	Seite 7
1.7	Prüfungsdurchführung	Seite 8
1.8	Ergebnisfeststellung	Seite 8
2	Schriftliche Prüfung	Seite 9
2.1	Hinweise für die Kammer/Richtlinien für den Prüfungsausschuss	Seite 9
2.2	Schriftliche Aufgabenstellungen (Auftrags- und Funktionsanalyse)	Seite 14
2.3	Zeichnungen Blatt 1(5) bis 5(5) und schriftl. Aufgabenstellungen	Seite 15
2.4	Lösungsschablone/Lösungsvorschläge für den Prüfungsausschuss	Seite 33
2.5	Schriftliche Aufgabenstellungen (Fertigungs- und Montagetechnik)	Seite 37
2.6	Zeichnungen Blatt 1(5) bis 5(5) und schriftl. Aufgabenstellungen	Seite 38
2.7	Lösungsschablone/Lösungsvorschläge für den Prüfungsausschuss	Seite 53
3	Montageauftrag (Prüfungsstück)	Seite 58
3.1	Hinweise für die Kammer/Richtlinien für den Prüfungsausschuss	Seite 59
3.2	Bereitstellungsunterlagen für den Ausbildungsbetrieb	Seite 64
3.3	Bereitstellungslisten für den Prüfungsbetrieb	Seite 77
3.4	Montageauftrag	Seite 80
3.5	Zeichnungen Blatt 1(5) bis 5(5)	Seite 82
3.6	Arbeitsblatt „Fertigungsverfahren auswählen“	Seite 87
3.7	Kontrolle Prüfungsstück	Seite 89
3.8	Bewertungsbogen „Prüfungsstück“	Seite 91
3.9	Gesamtbewertungsbogen	Seite 94
4	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess	Seite 97
4.1	Stellungnahme des Prüfungsausschusses	Seite 97

1 Allgemein

Fachkraft für Metalltechnik; Fachrichtung Montagetechnik

- Prüfverfahren und Prüfmittel auszuwählen und anzuwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln festzustellen, Funktionen zu prüfen und zu dokumentieren;

Der Prüfling soll ein Prüfungsstück herstellen; die Prüfungszeit beträgt sieben Stunden.

1.4 Prüfungsbereich Auftrags- und Funktionsanalyse

Für den Prüfungsbereich Auftrags- und Funktionsanalyse bestehen folgende Vorgaben:

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,

- einen Fertigungs- und Montageauftrag zu analysieren,
- technische Unterlagen auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu prüfen und zu ergänzen, Fertigungs- und Montageschritte unter Berücksichtigung von Arbeitssicherheit und Umweltschutz zu planen sowie technische Regelwerke, Montagepläne, Richtlinien und Prüfvorschriften anzuwenden,
- die lage- und funktionsgerechte Montage von Baugruppen unter Beachtung der Teilefolge zu erläutern,
- Baugruppen zu übergeben und Funktionen zu erläutern,
- Verfahren und Parameter, Prüfmethode und Prüfmittel festzulegen;

Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

1.5 Prüfungsbereich Fertigungs- und Montagetechnik

Für den Prüfungsbereich Fertigungs- und Montagetechnik bestehen folgende Vorgaben:

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,

- Fertigungs-, Montage- und Fügeverfahren für die Herstellung von Bauteilen und Baugruppen, unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte zu beurteilen und auszuwählen,
- die für die Fertigung und Montage erforderlichen technologischen Kennwerte zu ermitteln und zu berechnen,
- Werk- und Hilfsstoffe auftragsbezogen auszuwählen,
- Arbeitsschritte zu planen sowie Werkzeuge und Maschinen zuzuordnen;

Die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

1.6 Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,

- allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen;

Der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten; die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

3 Prüfungsstück

Fachkraft für Metalltechnik; Fachrichtung Montagetechnik

3 Montageauftrag (Prüfungsstück)

Der praktische Prüfungsbereich besteht aus der Fertigung von Einzelteilen und Teilbaugruppen, die zu einer Baugruppe gefügt werden. Die schriftlichen Aufgaben und die praktische Durchführung beziehen sich auf dieselbe(n) Zeichnung(en).

Für den Prüfungsbereich Montageauftrag bestehen folgende Vorgaben:

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,

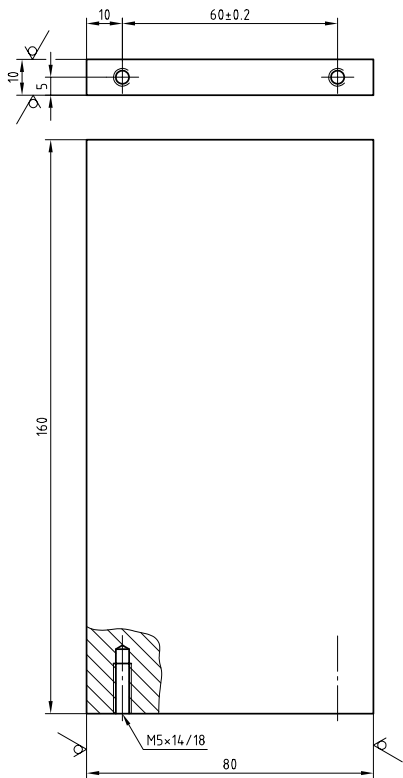
- Art und Umfang von Aufträgen zu erfassen, Informationen für die Auftragsabwicklung zu beschaffen und zu nutzen,
- Fertigungsverfahren auszuwählen, Bauteile durch manuelle und maschinelle Verfahren zu fertigen, Aspekte zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie Umweltschutzbestimmungen zu beachten,
- Baugruppen lage- und funktionsgerecht sowie unter Beachtung der Teilefolge zu montieren, auszurichten, zu befestigen und zu sichern,
- Funktionen an Baugruppen einzustellen,
- Prüfverfahren und Prüfmittel auszuwählen und anzuwenden, Einsatzfähigkeit von Prüfmitteln festzustellen, Funktionen zu prüfen und zu dokumentieren;

Der Prüfling soll ein Prüfungsstück herstellen; die Prüfungszeit beträgt sieben Stunden.

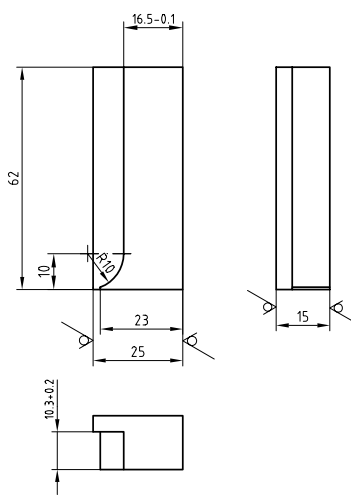
3 Prüfungsstück

Fachkraft für Metalltechnik; Fachrichtung Montagetechnik

Skizze 1 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)

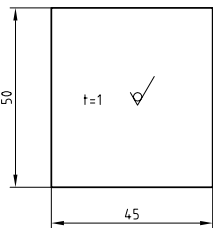


Skizze 2 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)

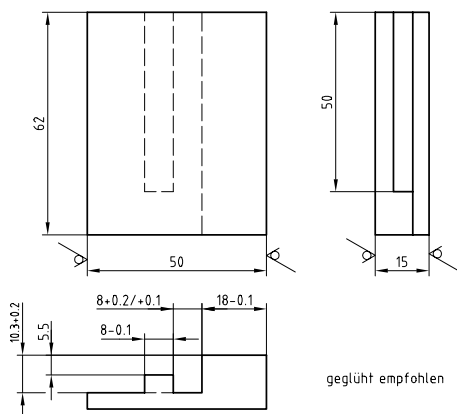


Skizze 4

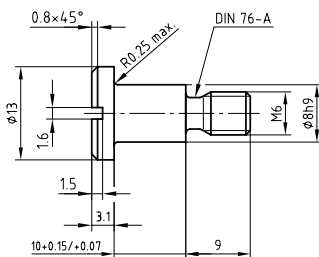
Zuschnitt



Skizze 3 $\sqrt{Rz\ 16}$ (✓)



Skizze 5



3 Prüfungsstück

Fachkraft für Metalltechnik; Fachrichtung Montagetechnik

3.4 Montageauftrag

Der Prüfling hat in einer Prüfungszeit von sieben Stunden einen Montageauftrag zu bearbeiten. Dies sind Einzelteile, die sich zu einer Baugruppe fügen und auf einer Montageplatte montieren lassen. Es gibt für alle Fachrichtungen separate Aufträge (Prüfungsstücke).

Der Montageauftrag ist in die Arbeitsphasen „Planung“, „Durchführung“ und „Kontrolle“ gegliedert.

Für die Bearbeitung des Montageauftrags werden dem Prüfling folgende Unterlagen ausgehändigt:

- Arbeitsblatt „Montageauftrag“
- Zeichnung(en)
- Arbeitsblatt „Fertigungsverfahren auswählen“ (Blatt 1 von 4)
- Arbeitsblatt „Kontrolle“ (Blatt 2 von 4)

Nach der Fertigstellung des Montageauftrags beziehungsweise am Ende der Prüfungszeit übergibt der Prüfling die Unterlagen und die gefertigten Einzelteile bzw. die Baugruppe dem Prüfungsausschuss.