Informationen für die Praxis



Fertigungsmechaniker/-in Abschlussprüfung Teil 2

(Verordnung vom 2. April 2013)

Stand: September 2015

Inhalt:1. Prüfungsangebote der PAL12. Gestreckte Abschlussprüfung13. Struktur Abschlussprüfung Teil 213.1 Praktische Prüfung13.2 Schriftliche Prüfung24. Bewertung25. Ergebnisfeststellung26. Sonstiges27. Anhang zur Struktur Teil 28. Anhang zum Montageauftrag

1. Prüfungsangebote der PAL

Für den Beruf Fertigungsmechaniker/-in bietet die PAL

nach VO 1997

die letzte Abschlussprüfung im Sommer 2015 bzw. für Wiederholer im Winter 2015/16 an,

nach VO 2013

- im Frühjahr 2015 die erste Abschlussprüfung Teil 1 und
- im Winter 2015/16 die erste Ab-schlussprüfung Teil 2.

Ein Leitfaden mit einer kompletten Abschlussprüfung Teil 1 ist unter der ISBN 978-3-86522-826-0 erhältlich.

Ein Leitfaden mit einer kompletten Abschlussprüfung Teil 2 ist ab März 2016 erhältlich.

2. Gestreckte Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses werden Teil 1 der Abschlussprüfung mit 40 % und Teil 2 der Abschlussprüfung mit 60 % gewichtet.

3. Struktur Abschlussprüfung Teil 2

Die Abschlussprüfung Teil 2 erstreckt sich auf die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, welche in der Verordnung aufgeführt sind, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

Die Prüfung besteht aus den Prüfungsbereichen (siehe Anhang):

- 1. Montageauftrag,
- 2. Auftrags- und Funktionsanalyse,
- 3. Montagetechnik sowie
- Wirtschafts- und Sozialkunde.

3.1 Praktische Prüfung

Prüfungsvariante 1 (7 h)

Der Prüfling soll einen betrieblichen Auftrag durchführen, mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren sowie ein auftragsbezogenes Fachgespräch führen. Dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrages die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums vorzulegen.

Die Prüfungszeit für die Durchführung des betrieblichen Auftrages einschließlich Dokumentation beträgt 6,5 h, für das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 30 min.

Prüfungsvariante 2 (7 h)

Montageauftrag

Der Montageauftrag ist eine Arbeitsaufgabe die einem betrieblichen Auftrag entspricht.

Arbeitsaufgabe

 Die Prüfungszeit für die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Arbeitsaufgabe einschließlich Dokumentation beträgt insgesamt 7 h. Dabei entfallen auf die Durchführung 2,5 h sowie innerhalb dieser Zeit auf das situative Fachgespräch höchstens 20 min.

- Rahmenvorgaben werden durch die PAL erstellt
- Gewichtung 30 %

Beispielunterlagen für die Arbeitsaufgabe sehen Sie im Anhang.

3.2 Schriftliche Prüfung

Auftrags- und Funktionsanalyse (120 min)

- Projektbezogene Aufgaben mit entsprechenden Zeichnungen
- 20 gebundene Aufgaben
- 12 ungebundene Aufgaben
- keine Abwahl
- Gewichtung 10 %

Montagetechnik (120 min)

- Projektbezogene Aufgaben mit entsprechenden Zeichnungen
- 20 gebundene Aufgaben
- 12 ungebundene Aufgaben
- keine Abwahl
- Gewichtung 10 %

Wirtschafts- und Sozialkunde (60 min)

- Eingesetzt wird der PAL-Wirtschafts- und Sozialkunde Aufgabensatz 9905
- 18 (3 zur Abwahl) gebundene Aufgaben
- 6 (1 zur Abwahl) ungebundene Aufgaben
- Gewichtung 10 %

4. Bewertung

Die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt sowohl in den praktischen als auch in den schriftlichen Aufgabenstellungen nach den Punkteschlüsseln:

Objektiv bewertbar: 10 oder 0 Punkte Subjektiv bewertbar: 10 bis 0 Punkte

5. Ergebnisfeststellung

Gewichtung der Prüfungsbereiche

Prüfungsbereiche AP Teil 1:

Schriftliche Aufgabenstellung 20 Prozent Praktische Aufgabenstellung 20 Prozent

Prüfungsbereiche AP Teil 2:

Montageauftrag 30 Prozent
Auftrags- und Funktionsanalyse 10 Prozent
Montagetechnik 10 Prozent
Wirtschafts- und Sozialkunde 10 Prozent

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

- im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens "ausreichend",
- 2. im Prüfungsbereich Montageauftrag mit mindestens "ausreichend",
- in Ergebnis von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens "ausreichend" und
- in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens "ausreichend und
- in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 der Abschlussprüfung mit "ungenügend"

bewertet worden sind.

Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in Teil 2 der Abschlussprüfung mit schlechter als "ausreichend" bewerteten Prüfungsbereiche, Auftrags- und Funktionsanalyse, Montagetechnik oder Wirtschafts- und Sozialkunde durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 min 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 2:1 gewichtet.

6. Sonstiges

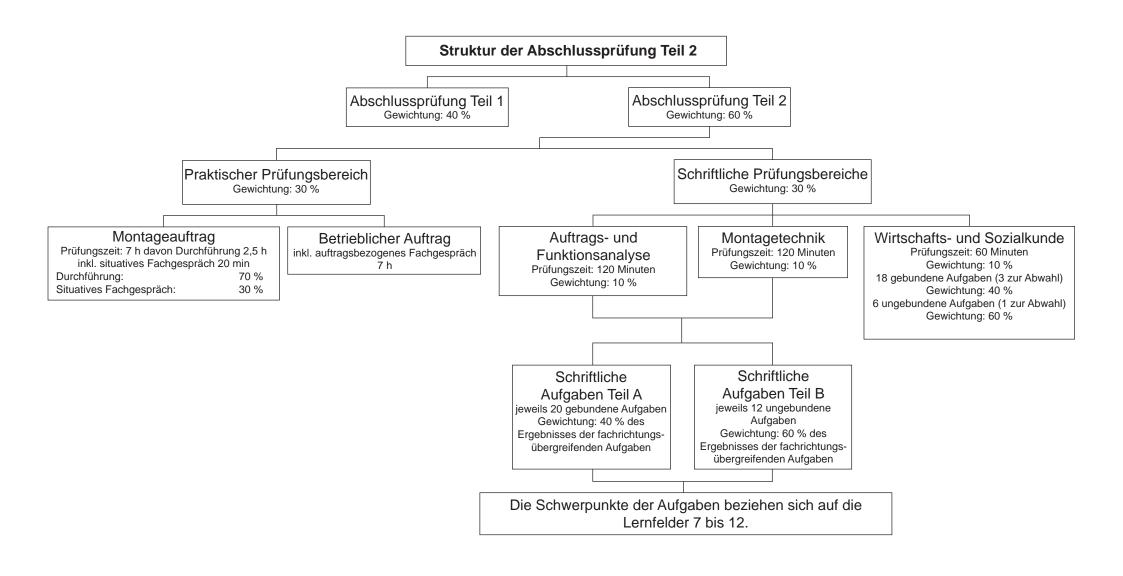
Aktuelle Informationen finden Sie ter *www.ihk-pal.de* oder abonnieren Sie unseren PAL-Newsletter.



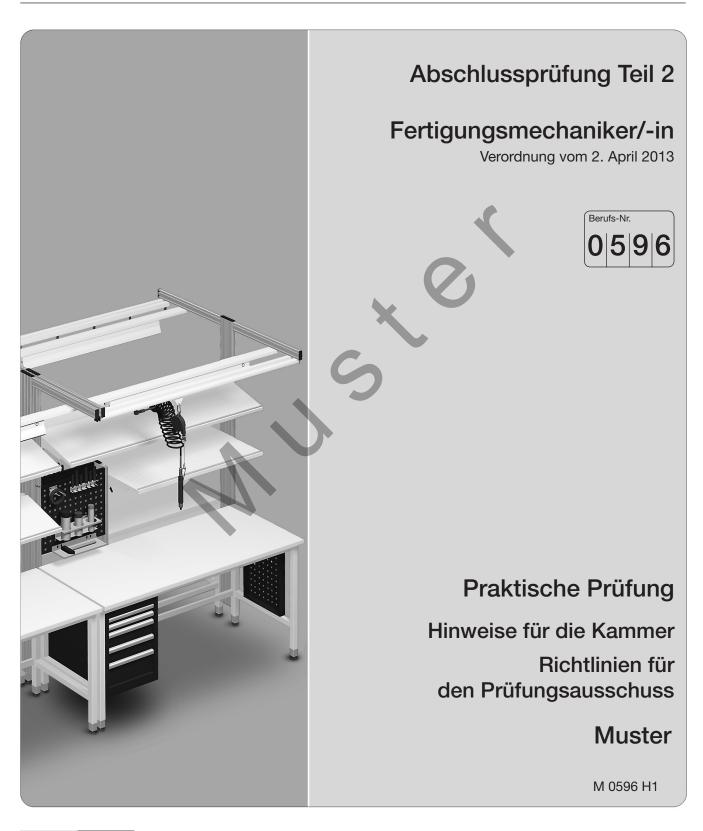
PAL – Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle IHK Region Stuttgart

Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart, Telefon +49(0)711 2005-0, Telefax -1830 pal@stuttgart.ihk.de, www.ihk-pal.de





Industrie- und Handelskammer



1 Prüfungsaufgabensatz

Der Prüfungsaufgabensatz für die praktische Abschlussprüfung Teil 2 **Fertigungsmechaniker/-in** besteht aus folgenden Unterlagen:

1.1 Allgemeine Unterlagen

1.1.1 Hinweise für die Kammer	rot
Richtlinien für den Prüfungsausschuss	
(sind im vorliegenden Heft zusammengefasst)	

1.2 Montageauftrag

1.2.1 Situatives Fachgespräch	Blatt 1 von 3	rot
1.2.2 Bewertungsbogen Montageauftrag	Blatt 2 von 3	rot
1.2.3 Gesamtbewertungsbogen	Blatt 3 von 3	rot



Dieser Prüfungsaufgabensatz wurde von einem überregionalen nach § 40 Abs. 2 BBiG zusammengesetzten Ausschuss beschlossen. Er wurde für die Prüfungsabwicklung und -abnahme im Rahmen der Ausbildungsprüfungen entwickelt. Weder der Prüfungsaufgabensatz noch darauf basierende Produkte sind für den freien Wirtschaftsverkehr bestimmt.



2 Hinweise für die Abschlussprüfung Teil 2

2.1 Allgemein

Die Abschlussprüfung Teil 2 besteht aus den Prüfungsbereichen Montageauftrag mit situativem Fachgespräch, Auftrags- und Funktionsanalyse, Montagetechnik sowie Wirtschafts- und Sozialkunde.

Gestre	ckte Abschlussprüfung Ferl	tigungsmechaniker/-in Teil	1 und 2					
	rüfung Teil 1 ung 40%	Abschlussprüfung Teil 2 Gewichtung 60 %						
Praktische Aufgabenstellung	Schriftliche Aufgabenstellungen	Montageauftrag	Schriftliche Aufgabenstellungen					
Gewichtung: 20 % Vorgabezeit: 6,5 h	· ·	Gewichtung: 30 % Gesamtvorgabezeit: 7 h	Gewichtung: 30 % Gesamtvorgabezeit: 5 h					
 Durchführung praktische Aufgaben- stellung 	- Teil A Gewichtung: 50 % 20 gebundene Aufgaben keine Abwahl möglich - Teil B	 Vor- und Nachbereitung Vorgabezeit: 4,5 h Durchführung Vorgabezeit: 2,5 h 	- Auftrags- und Funktionsanalyse Gewichtung: 10 % Vorgabezeit: 120 min 20 gebundene Aufgaben 12 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich					
Phasen Gewichtung • Planung 10 %	Gewichtung: 50 % 8 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich	Phasen Gewich- tung • Durchführung 70 %	Gewichtung geb./ungeb. 40 %/60 % - Montagetechnik					
 Planung 10 % Durchführung 80 % Kontrolle 10 % 		• Durchführung 70 % • Situatives Fachgespräch (max. 20 min)	- Montagetechnik Gewichtung: 10 % Vorgabezeit: 120 min 20 gebundene Aufgaben 12 ungeb. Aufgaben keine Abwahl möglich Gewichtung geb./ungeb. 40 %/60 % - Wirtschafts- und Sozialkunde Gewichtung: 10 % Vorgabezeit: 60 min 18 gebundene Aufgaben davon 3 abwählbar 6 ungeb. Aufgaben davon 1 abwählbar Gewichtung geb./ungeb. 40 %/60 %					

Gliederung der gestreckten Abschlussprüfung mit Aufteilung in Teil 1 und Teil 2 sowie der Gewichtung und den Vorgabezeiten

M 0596 H1 -pk-rot-251114

2.2 Montageauftrag

2.2.1 Allgemein

Wegen der unterschiedlichen Gegebenheiten in den Ausbildungsbetrieben ist die zentrale Ausarbeitung von einheitlichen Prüfungsaufgaben für die Prüfungsvariante 2 "Montageauftrag" nicht möglich. Es können nur Vorschläge für die Durchführung dieser Aufgabe gegeben werden, die der örtlich tätige Prüfungsausschuss in konkrete Prüfungsaufgaben umsetzen muss.

Die Prüfung sollte im Kammerbereich möglichst in einer zentralen Prüfungswerkstatt durchgeführt werden. Ist eine zentrale Prüfung nicht möglich, so können die Prüflinge auf mehrere Prüfungswerkstätten verteilt werden. Lässt sich im Kammerbereich auch dieser Weg einer Prüfung am neutralen Prüfungsort nicht erreichen, so muss die Prüfung im Ausbildungsbetrieb unter einer Aufsicht durchgeführt werden.

2.3 Aufgabenvorschlag

Vorgabezeit: 7 h

Für diese Aufgabe hat der Prüfungsbetrieb im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss einen Montagearbeitsplatz zur Verfügung zu stellen. Der Prüfling wird, nach angemessener Einarbeitungszeit, an diesem Arbeitsplatz selbstständig Baugruppen montieren.

2.3.1 Arbeitsvorbereitung:

Gewichtung 10 %

- Bereitstellung von Montageplänen, Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen für ausgewählte Bauteile
- Materialbereitstellung durchführen
- Mindermengen oder fehlerhafte Bauteile reklamieren
- Montagewerkzeuge bzw. Montagevorrichtungen auswählen und einstellen
- Prozessfähigkeit der Montagewerkzeuge ermitteln und dokumentieren

2.3.2 Montage von Baugruppen:

Gewichtung 35 %

Innerhalb einer Taktzeit eine vorgegebene Anzahl von Baugruppen montieren

2.3.3 Qualitätssicherung:

Gewichtung 15 %

- Mängel an fehlerhaften Baugruppen beseitigen und/oder entsprechende Maßnahmen einleiten
- Überwachung des Fertigungsprozesses durch Protokolle, Statistiken oder EDV-Programme

2.3.4 Arbeitssicherheit: Gewichtung 5 %

- Maßnahmen zur Arbeitssicherheit beschreiben und begründen
- Bereitgestellte Mittel zum Arbeitsschutz sachgerecht anwenden

2.3.5 Umweltschutz: Gewichtung 5 %

- Wert- und Reststoffe nach den Vorgaben des Umweltschutzes sammeln, trennen und entsorgen

Des Weiteren kann der örtliche Prüfungsausschuss, zusätzlich zu den vorgegebenen Bewertungskriterien, weitere Kriterien aufnehmen. Dabei ist zu beachten, dass die Divisoren auf dem Gesamtbewertungsbogen (Blatt 3 von 3) entsprechend angepasst werden müssen.

4

2.3.6 Situatives Fachgespräch:

Gewichtung 30 %

Das situative Fachgespräch während des Montageauftrags soll eine Aussage darüber ermöglichen, inwieweit ein fachlich komplexer Arbeitsauftrag verstanden worden ist und ob in einer arbeitstypischen Weise darüber kommuniziert werden kann.

Durch das situative Fachgespräch zum Montageauftrag soll der Prüfling nachweisen, dass er

- fachbezogene Probleme und deren Lösung darstellen kann,
- die für den Auftrag fachlich relevanten Hintergründe aufzeigen kann sowie
- die Vorgehensweise bei der Ausführung des Auftrags begründen kann.

Das situative Fachgespräch ist im Verlauf des Montageauftrags mit dem Prüfling zu führen und zu dokumentieren. Das Ergebnis des situativen Fachgesprächs wird auf den Bewertungsbogen (Blatt 2 von 3) übertragen.

Das Arbeitsblatt "Situatives Fachgespräch" (Blatt 1 von 3) ist mit dem Gesamtbewertungsbogen (Blatt 3 von 3) zur vollständigen Dokumentation abzulegen.

Für die Eröffnung des situativen Fachgesprächs ist die Vorstellung des Prüfungsausschusses, eine Frage nach dem Befinden des Prüflings oder eine einleitende Frage zum Arbeitsauftrag denkbar. Die gestellten Fragen sollen kurz und leicht verständlich sein. Es sollte immer nur eine Frage mit einem Fragewort (W-Frage) und als offene Frage gestellt werden. Dem Prüfling muss entsprechend Zeit zum Nachdenken gegeben werden und er sollte seine Aussage begründen.

Durch Fragen des Prüfungsausschusses soll der Prüfling angeregt werden, einen bestimmten Inhalt (Theorie, Begründung, Kernpunkt usw.) darzustellen.

Der Zeitpunkt für die Durchführung des situativen Fachgesprächs ist innerhalb der Prüfung beliebig wählbar, wobei der Prüfling in seinem Arbeitsablauf nicht grob unterbrochen werden darf. Das situative Fachgespräch kann zusammenhängend oder in Teilen geführt werden. Das situative Fachgespräch soll insgesamt höchstens 20 min umfassen und ist zeitlicher Bestandteil des Montageauftrags.

Dem situativen Fachgespräch zum Montageauftrag liegt kein Gesprächsleitfaden zugrunde, sondern nur der Montageauftrag.

Für die Durchführung des situativen Fachgesprächs sind folgende Inhalte denkbar:

- Eingangsgespräch mit dem Kunden (Prüfungsausschuss)
- · Gesprächsphase zur Information und Planung
- Gesprächsphase zur Durchführung
- Gesprächsphase zur Kontrolle
- Übergabegespräch mit dem Kunden (Prüfungsausschuss)

Während des Montageauftrags können beispielsweise folgende Themen Inhalte eines situativen Fachgesprächs sein:

- Fragen bezüglich des Prüfungsablaufs (Informations- und Planungs-, Durchführungs- und Kontrollphase)
- Umgang mit Werkzeugen, Hilfs-, Prüf-, Betriebs- und Arbeitsmitteln
- Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme
- Sicherheitsvorschriften

Die Anforderungen sollen sich an einem durchschnittlichen Prüfling orientieren, der die Ausbildungsinhalte (laut Verordnung) vermittelt bekam. Es ist darauf zu achten, dass kommunikative Mängel die Bewertung der fachlichen Kompetenz nicht negativ beeinflussen.

M 0596 H1 -pk-rot-251114 5

2.4 Bewertung der Prüfungsleistungen

Die Bewertung des Montageauftrags, inklusive situativem Fachgespräch, erfolgt anhand des Bewertungsbogens Montageauftrag (Blatt 2 von 3).

Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen empfiehlt der PAL-Fachausschuss die folgenden Bewertungsschlüssel:

- Objektiv bewertbar: 10 oder 0 Punkte

- Subjektiv bewertbar: 10 bis 0 Punkte (10-9-8-7-6-5-4-3-2-1-0 Punkte)

Treten bei Ergebnisberechnungen Dezimalergebnisse auf, sind diese mit zwei Nachkommastellen kaufmännisch gerundet einzutragen.

Auf Basis von § 24 Musterprüfungsordnung für die Durchführung von Abschluss- und Umschulungsprüfungen des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) vom März 2007 sind die Prüfungsleistungen wie folgt zu bewerten:

10	Eine den Anforderungen in besonderem Maße entsprechende Leistung
9	Eine den Anforderungen voll entsprechende Leistung
8	
7	Eine den Anforderungen im Allgemeinen entsprechende Leistung
6	
5	Eine Leistung, die zwar Mängel aufweist, aber den Anforderungen noch entspricht
4	Eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennen lässt, dass
3	Grundkenntnisse vorhanden sind
2	Eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht und bei der selbst
1	Grundkenntnisse fehlen oder
0	keine Prüfungsleistung erbracht

2.5 Berechnung der gesamten Prüfleistung

Das Ergebnis des Montageauftrags ist in den Gesamtbewertungsbogen einzutragen und mit den angegebenen Divisoren und Faktoren zu ermitteln.

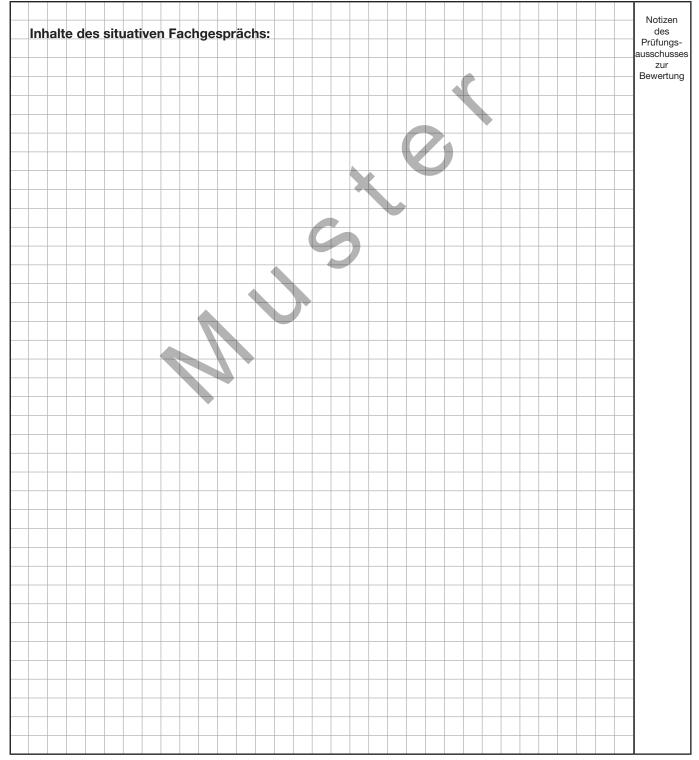
Die Ergebnisse der Bewertungsgruppen müssen unbedingt in die auf der Allonge vorbereiteten Ablochfelder 1 bis 6 übertragen werden.

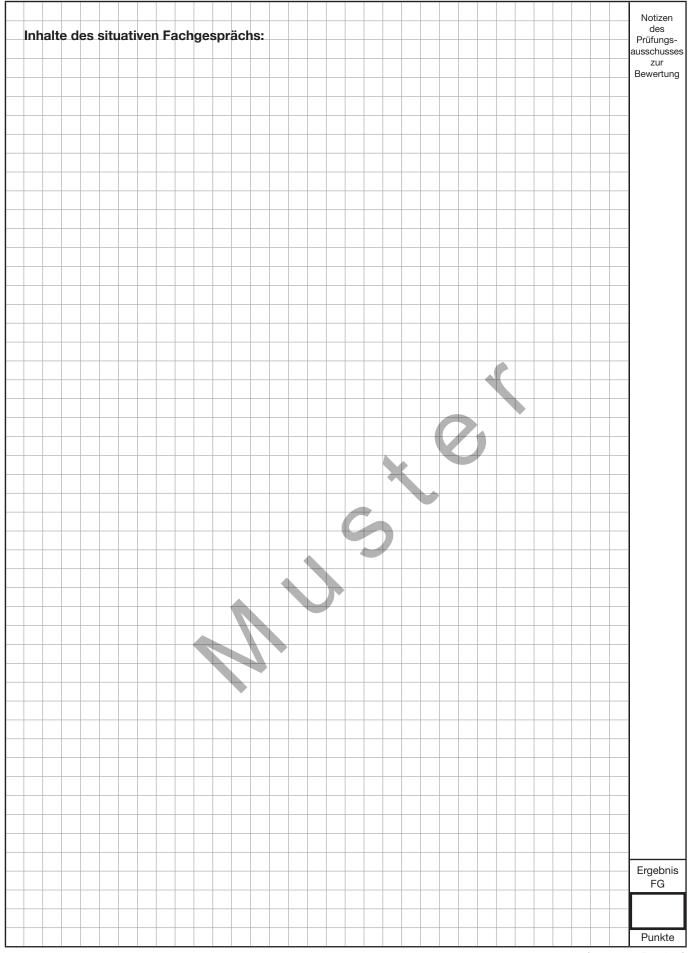
IHK	Vor- und Familienname:	Blatt 1 von 3		
Abschlussprüfung Teil 2 – Muster	Prüflingsnummer:	Datum:		
Situatives Fachgespräch Richtzeit: 20 min	Fertigungsmechaniker/-in Verordnung vom 2. April 2013			

Führen Sie während der "Durchführung" des Montageauftrags mit dem Prüfling ein situatives Fachgespräch. Der Zeitpunkt für die Durchführung des situativen Fachgesprächs ist innerhalb der Prüfung beliebig wählbar, wobei der Prüfling in seinem Arbeitsablauf nicht grob unterbrochen werden darf. Das situative Fachgespräch kann zusammenhängend oder in Teilen geführt werden, ist zeitlicher Bestandteil des Montageauftrags und soll insgesamt höchstens 20 min umfassen.

Dokumentieren, beurteilen und bewerten Sie das situative Fachgespräch und übertragen Sie das Ergebnis FG in den Bewertungsbogen Montageauftrag, Blatt 2 von 3.

Punkteschlüssel: 10 bis 0 Punkte





(max. 10 Punkte)

Übertragen Sie das Ergebnis des Felds FG in den Bewertungsbogen Montageauftrag, Blatt 2 von 3.

		Vor- und Familienname:	T					
IHK			Blatt 2 von 3					
Abs	Abschlussprüfung Teil 2 – Muster		Datum:					
Bev	vertungsbogen Montageauftrag	Fertigungsmechaniker/-in Verordnung vom 2. April 2013						
Lfd. Nr.	Arbeitsvorbereitung	Bewertung	10 bis 0 Punkte					
inr.	 Materialbereitstellungen getätigt und Bauteile s	achgerecht transportiert und gelagert						
2	Mindermengen oder fehlerhafte Bauteile reklam							
3	Montagewerkzeuge bzw. Montagevorrichtunge							
4	Workage work 2009 6 2w. Workage vor Horitarige	Thomas adagewarm						
<u> </u>	<u> </u>	Zwischenergebn	is F1					
Lfd. Nr.	Montage von Baugruppen	Bewertung	10 bis 0 Punkte					
1	Sachgerechter Umgang mit Montageteilen							
2	Fachgerechter Umgang mit Montagewerkzeug	und -hilfsmitteln						
3	Prozesssicherheit bei den Montagetätigkeiten							
4	Baugruppe nach Montageauftrag montiert							
5	2. Baugruppe nach Montageauftrag montiert							
6								
		Zwischenergebn	is F2					
Lfd. Nr.	Qualitätssicherung	Bewertung	10 bis 0 Punkte					
1	Baugruppen nach Prüfplan geprüft und evtl. do	kumentiert						
2	2 Mängel an fehlerhaften Baugruppen beseitigt und/oder entsprechende Maßnahmen eingeleitet							
3								
		Zwischenergebn	is F3					
Lfd. Nr.	Arbeitssicherheit	Bewertung	10 bis 0 Punkte					
1	Maßnahmen zur Arbeitssicherheit beschrieben	und begründet						
2	Bereitgestellte Mittel zum Arbeitsschutz sachge	erecht angewandt						
3								
		Zwischenergebn	is F4					
Lfd. Nr.	Umweltschutz	Bewertung	10 bis 0 Punkte					
1	Angefallene Wert- und Reststoffe umweltgerech	nt gesammelt, getrennt und entsorgt						
2								
		Zwischenergebn	is F5					
Lfd. Nr.	Situatives Fachgespräch (max. 20 min)	Bewertung	10 bis 0 Punkte					
1	Ergebnis situatives Fachgespräch	Ergebnis Feld FG (Blatt 1 v	on 3)					
		Zwischenergebn	is F6					

IHK	Vor- und Familienname:	Blatt 3 von 3					
Abschlussprüfung Teil 2 – Muster	Prüflingsnummer:	Datum:					
Gesamtbewertungsbogen Fertigungsmechaniker/-in Verordnung vom 2. April 2013							
Berechnung des Ergebnisses des Montageauft	rags:						
	Ergobnio im	Rewich-					

Lfd. Nr.	Bewertungsgruppe			Übertrag		Übertrag		Übertrag		Übertrag		Übertrag		Übertrag		Übertr		Divi- sor	10	0Ŏ-	ebnis im Punkte- hlüssel	Gewich- tungs- faktor		ische nis Ρι	n- ınkte
1	Arbeitsvorbereitung	Blatt 2 von 3	F1				0,3			,	0,10		,												
2	Montage von Baugruppen	Blatt 2 von 3	F2				0,5			,	0,35		,												
3	Qualitätssicherung	Blatt 2 von 3	F3				0,2			,	0,15		,												
4	Arbeitssicherheit	Blatt 2 von 3	F4				0,2			,	0,05		,												
5	Umweltschutz	Blatt 2 von 3	F5				0,1			,	0,05		,												
6	Situatives Fachgespräch	Blatt 2 von 3	F6				0,1			,	0,30		,												

Die Zwischenergebnisse müssen auf zwei Nachkommastellen kaufmännisch gerundet eingetragen werden.

Ergebnis auf eine ganze Zahl kaufmännisch gerundet

> Ergebnis (max. 100 Punkte)

Hinweis:

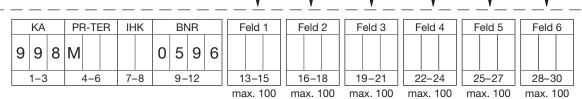
Die Berechnung der Binnengewichtung erfolgt ausschließlich auf der Niederschrift. Somit werden Rundungsdifferenzen ausgeschlossen.

Dieses Ergebnis ist in die Niederschrift (Feld "Montageauftrag") zu übertragen.

Datum

Prüfungsausschuss

Die Ergebnisse müssen unbedingt auf ganze Zahlen kaufmännisch gerundet in die unten stehenden Felder übertragen werden.



Die Ergebnisse bitte rechtsbündig und ohne Dezimalstelle eintragen!



Dieser Ablochbeleg muss spätestens am bei der Industrie- und Handelskammer Region Stuttgart, Prüfungsaufgaben- und Lehrmittelentwicklungsstelle (PAL), Jägerstraße 30, 70174 Stuttgart, eingegangen sein.