



► Abschlussprüfung – Fertigungstechnik

zu Kapitel 4

zu
AUSBILDUNG GESTALTEN:
Fachkraft für Metalltechnik.
Umsetzungshilfen und Praxistipps.
Hrsg.: BIBB. Bielefeld 2016

17

Industrie- und Handelskammer

Abschlussprüfung

Fachkraft für Metalltechnik Konstruktionstechnik

Berufs-Nr.
0|7|1|7

Fertigungstechnik

Winter 2014/15

W14 0717 K1



PAL - Prüfungsaufgaben- und
Lehrmittelentwicklungsstelle

IHK Region Stuttgart

© 2014, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten

Vorgabezeit: 90 min

Hilfsmittel: Tabellenbuch, Formelsammlung und nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten

Sehr geehrter Prüfling!Bevor Sie mit der Bearbeitung der Aufgaben beginnen, lesen Sie bitte **sorgfältig** die folgenden Hinweise!**1 Allgemeines**Der Aufgabensatz für die **Fertigungstechnik** besteht aus:

- 25 gebundenen Aufgaben (also mit vorgegebenen Auswahlantworten)
- 6 ungebundenen Aufgaben (die Sie mit eigenen Worten beantworten müssen)
- Anlage(n): 3 Blatt im Format A3
- Markierungsbogen (grau-weiß)

Sie können die Aufgaben in beliebiger Reihenfolge bearbeiten.

Für die Ermittlung Ihrer Prüfungsleistungen werden der grau-weiße Markierungsbogen und die Aufgabenblätter mit den ungebundenen Aufgaben gegebenenfalls mit Anlage(n) zugrunde gelegt.

Am Ende der Vorgabezeit von 90 min müssen Sie alle Dokumente der Prüfungsaufsicht übergeben.

Bei zeichnerischen Darstellungen gilt die Projektionsmethode 1 ().**2 Hinweise**Tragen Sie bitte vor Beginn der Bearbeitung der Aufgaben in den Kopf des **grau-weißen Markierungsbogens** ein:

- Die Prüfungsart und den Prüfungstermin
- Falls bekannt, die Nummer Ihrer Industrie- und Handelskammer (nicht unbedingt erforderlich)
- Die Ihnen mit der Einladung zur Prüfung mitgeteilte Prüflingsnummer
- Die auf der Titelseite dieses Aufgabenhefts aufgedruckte Berufsnummer
- Ihren Vor- und Familiennamen und den Ausbildungsbetrieb
- Ihren Ausbildungsberuf
- Das/den Prüfungsfach/-bereich „Fertigungstechnik“
- Die Projekt-Nr. „01“

Sind diese Angaben bereits eingedruckt, prüfen Sie diese auf Richtigkeit.

Prüfen Sie danach, ob dieses Heft 25 gebundene und 6 ungebundene Aufgaben und 3 Anlagen enthält. Informieren Sie bei Unstimmigkeiten **sofort** die Prüfungsaufsicht! **Reklamationen nach dem Schluss der Prüfung werden nicht anerkannt!**

Von den vorgegebenen 25 Aufgaben müssen Sie nur 21 bearbeiten. Sie müssen sich also entscheiden, welche 4 Aufgaben Sie nicht lösen wollen.

6 der 25 Aufgaben dürfen nicht abgewählt werden. Diese Aufgaben sind, wie das nebenstehende Beispiel zeigt, kenntlich gemacht. Werden die Aufgaben von Ihnen nicht bearbeitet, gelten diese als nicht gelöst.

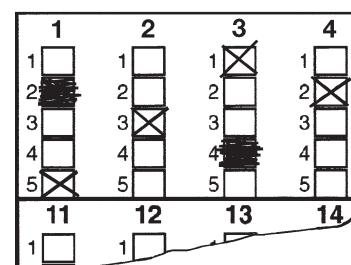
Die abgewählten Aufgaben müssen Sie im Markierungsbogen so durchstreichen, wie es das Beispiel auf Seite 3 zeigt. Wenn Sie keine Aufgaben durchstreichen, werden die letzten 4 abwählbaren Aufgaben nicht gewertet.

Bei den gebundenen Aufgaben in diesem Heft ist jeweils nur **eine** der 5 Auswahlantworten richtig. Sie dürfen deshalb nur **eine** ankreuzen. Kreuzen Sie mehr als eine an, gilt die Aufgabe als **nicht** gelöst!

Lesen Sie die Aufgabenstellung und die Auswahlantworten sorgfältig durch. Kreuzen Sie erst dann im Markierungsbogen die Ihrer Meinung nach richtige Auswahlantwort an.

Zum Ankreuzen im Markierungsbogen müssen Sie unbedingt einen Kugelschreiber verwenden, damit Ihre Kreuze eindeutig erkennbar sind, auch auf dem Durchschlag.

Sollten Sie versehentlich ein Kreuz in ein falsches Feld gesetzt haben, machen Sie dieses unkenntlich und setzen Sie ein neues Kreuz an die richtige Stelle, wie es das nebenstehende Beispiel zeigt.

19 nicht abwählbar!

Falls Sie zum Ermitteln des Ergebnisses einer gebundenen Mathematikaufgabe Aus- und/oder Nebenrechnungen ausführen, verwenden Sie bitte das dafür vorgesehene Feld.

Bei den Aufgaben ohne vorgegebene Auswahlantworten (ungebundene Aufgaben) tragen Sie in den Köpfen dieser Aufgabenblätter bitte Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüflingsnummer und das heutige Datum ein.

Bearbeiten Sie dann alle ungebundenen Aufgaben.

Beantworten Sie die Fragen – wo immer möglich – mit kurzen Sätzen.

Bei mathematischen Aufgaben ist der vollständige Rechengang (Formel, Ansatz, Ergebnis, Einheit) in dem dafür vorgesehenen Feld auszuführen.

Ihre Industrie- und Handelskammer wünscht Ihnen viel Erfolg!

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.

W14 0717 K1

Tragen Sie bitte ein:

Markierungsbogen	Kammer-Nr.	Prüflingsnummer	Berufs-Nr.	+
Prüfungsart und -termin	66	67	68	69 70 71 72 73
Vor- und Familiennname und Ausbildungsbetrieb	74	75	76	77 78
Ausbildungsberuf				
Prüfungsfach/-bereich	Projekt-Nr.			
139 140				
Bitte die Arbeitshinweise im Aufgabenheft beachten! Wird vom Prüfungsausschuss ausgefüllt! Erreichte Punkte bei den ungebundenen Aufgaben (bitte nur ganze Zahlen ohne Kommasstellen rechtsbündig eintragen) Bei abgewählten Aufgaben: bitte 'A' (bei nicht bearbeiteten Aufgaben: bitte 'X') linksbündig eintragen (Großbuchstaben)				

Prüfungsart und -termin

Die Nummer Ihrer IHK

Ihre Prüflingsnummer

Ihre Berufsnummer

Ihren Vor- und Familiennamen sowie Ihren Ausbildungsbetrieb

Ihren Ausbildungsberuf

Hier „Fertigungstechnik“!

Hier „01“

Streichen Sie von den abgewählten Aufgaben die Markierungsfelder durch

Muster eines bearbeiteten Markierungsbogens

1

1.03.06.02.075 N

Für die Grundplatte (Pos.-Nr. 1) ist ein Werkstoff auszuwählen. In welcher Auswahlantwort ist der richtige Werkstoff genannt?

- 1 EN-GJL-200
- 2 E360
- 3 C105W1
- 4 S235JR
- 5 C45E

2

1.04.10.07.040 N

Beim Auflagerbock müssen Sie schweißen. Welche der genannten Ursachen wird *nicht* durch den Wärmeeinfluss beeinflusst?

- 1 Verzug
- 2 Erhöhung der Sprödigkeit
- 3 Spannungen in der Schweißnaht
- 4 Aufhärtungen
- 5 Erhöhung der Dichte

3

1.04.09.02.021 N

Welches der genannten Gase setzen Sie beim Schweißen der Pos.-Nrn. 2 und 3 ein?

- 1 Mischgas Ar + CO₂
- 2 Mischgas aus H₂/C₂H₂
- 3 Wasserstoff
- 4 Acetylen
- 5 Helium

Weiter nächste Seite!

4

1.09.11.03.070 N

Wie groß ist der kleinste zulässige Biegeradius r (in mm) für das Biegen der Seitenteile 1 und 2 (Pos.-Nrn. 2 und 3) beim Kaltbiegen, wenn die Zugfestigkeit mit $R_m = 375 \text{ N/mm}^2$ ermittelt wurde?

- 1 $r = 1,6 \text{ mm}$
- 2 $r = 2,5 \text{ mm}$
- 3 $r = 3,0 \text{ mm}$
- 4 $r = 4 \text{ mm}$
- 5 $r = 5 \text{ mm}$

Kleinster zulässiger Biegehalbmesser r in mm:												DIN 6935 : 1975-10		
Kaltbiegen von Flacherzeugnissen														
R_m in $\frac{\text{N}}{\text{mm}^2}$	Flachzeug-dicke t in mm	≤ 1	$\leq 1,5$	$\leq 2,5$	≤ 3	≤ 4	≤ 5	≤ 6	≤ 8	≤ 10	≤ 12	≤ 16	≤ 18	≤ 20
bis 390		1	1,6	2,5	3	5	6	8	12	16	20	28	36	40
390...490		1,2	2	3	4	5	8	10	16	20	25	32	40	45
490...640		1,6	2,5	4	5	6	8	10	16	20	25	36	45	50

Die Werte gelten für Biegen quer zur Walzrichtung und für einen Biegewinkel $\leq 120^\circ$. Beim Biegen parallel zur Walzrichtung und für Biegewinkel $> 120^\circ$ ist der Wert für die nächsthöhere Blechdicke zu wählen.

Bevorzugte Biegehalbmesser r : 1 - 1,6 - 2,5 - 4 - 6 - 10 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100

5

1.04.10.02.051 N

Welche Aufgabe erfüllt die Umhüllung der Stabelektrode beim Lichtbogenhandschweißen?

- 1 Korrosionsschutz
- 2 Schutz des Schmelzbads vor der Umgebungsluft
- 3 Verminderung der Schweißgeschwindigkeit
- 4 Absenken der Schweißtemperatur
- 5 Schutz vor gefährlicher Strahlung

6

1.04.10.01.064 N

Beim Schweißen von Pos.-Nr. 1 mit Pos.-Nrn. 2 und 3 entstehen Löcher. Welche Maßnahme muss getroffen werden, um dies zu verhindern?

- 1 Erhöhung der Schweißspannung
- 2 Erhöhung der Stromstärke
- 3 Verringerung der Schweißspannung
- 4 Werkstück kühlen
- 5 Verringerung der Stromstärke

7

1.04.15.03.020 N

Sie stellen die Baugruppe aus den Verlängerungen (Pos.-Nr. 5) und der Sechskantmutter (Pos.-Nr. 9) her.
Warum wird beim Hartlöten ein Flussmittel verwendet?

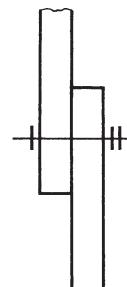
- 1 Um die Arbeitstemperatur des Lots zu senken
- 2 Um den Energieverbrauch zu verringern
- 3 Um die Oxidschicht zu lösen und die Bildung neuer Oxidschichten während des Lötens zu verhindern
- 4 Um den Verbrauch an Lot zu verringern und den Wärmefluss zu verbessern
- 5 Um den Wärmefluss zu verbessern

8

1.04.02.01.125 N

Der Auflagebock (Blatt 1(3)) wird auf eine Platte montiert. Mit welchem der genannten Fügeverfahren muss die skizzierte Verbindung hergestellt werden?

- 1 Schweißen
- 2 Kleben
- 3 Nieten
- 4 Löten
- 5 Schrauben



9

1.04.15.02.035 N

In welcher Auswahlantwort ist das richtige Lot für die Verbindung Pos.-Nrn. 5 mit 9 angegeben?

- 1 FH10
- 2 S-Sn63Pb37
- 3 AG 208
- 4 S-Sn63Pb37Sb
- 5 S-Sn62PB36Ag2

10

1.04.10.07.041 N

In welcher Form wird der Zusatzwerkstoff für die Schweißverbindung von Pos.-Nrn. 2 und 3 angeliefert?

- 1 Schweißstab
- 2 Schweißpulver
- 3 Schweißdraht
- 4 Pellets
- 5 Späne

11

1.04.09.08.031 N

Welches Fügeverfahren wird für die Fertigung der Baugruppe (Pos.-Nrn. 5 und 9) angewendet?

- 1 Punktschweißen
- 2 Gasschmelzschweißen
- 3 Weichlöten
- 4 Hartlöten
- 5 Flammhartlöten

12

1.02.11.06.030 N

Beim Fügen der Verlängerungen (Pos.-Nr. 5) mit der Sechskantmutter (Pos.-Nr. 9) müssen Sie das Nennmaß $l = 136$ mm beachten. Mit welchem Maß liegen Sie innerhalb der Toleranz?

- 1 $l = 134,2$ mm
- 2 $l = 134,6$ mm
- 3 $l = 134,8$ mm
- 4 $l = 137,4$ mm
- 5 $l = 138,1$ mm

13

1.04.10.01.065 N

Mit welchem Prüfmittel kann die Nahtdicke an den Pos.-Nrn. 1, 2 und 3 geprüft werden?

- 1 Messschieber
- 2 Winkelmesser
- 3 Tiefenmessschieber
- 4 Schmiege
- 5 Kehlnahtlehre

14

1.08.02.01.218

Beim Einsatz von Werkzeugen müssen die Vorschriften zur Arbeitssicherheit eingehalten werden. Wer ist zuständig für die Einhaltung der Arbeitssicherheitsvorschriften?

- 1 Nur die Geschäftsleitung
- 2 Nur die technische Leitung
- 3 Nur der Sicherheitsbeauftragte
- 4 Nur der Kontrolleur der Berufsgenossenschaft
- 5 Jeder Mitarbeiter

15

1.03.01.01.083 N

Die Baugruppe ist im betrieblichen Einsatz starker Korrosion ausgesetzt. Die Bauteile müssen deshalb aus einem korrosionsfesten Stahl gefertigt werden. Wählen Sie dafür den geeigneten Werkstoff aus.

- 1 18NiCr5-4
- 2 31CrMo12
- 3 36NiCrMo16
- 4 44SMn28
- 5 X10CrNi18-8

16

1.02.10.03.024 N

Auf der Zeichnung steht der Vermerk: „Allgemeintoleranz nach ISO 2768-c“. Für welches der genannten Maße ist diese Angabe *nicht* gültig?

- 1 Bohrungsabstandsmaß
- 2 Montagemaß
- 3 Absatzmaß an einer Welle
- 4 Toleriertes Maß
- 5 Durchmessermaß über 200 mm

17

1.08.02.01.306 N

Die Baugruppe wird in der Werkstatt gefertigt. Welche Sicherheitseinrichtungen müssen zum Hartlöten vorhanden sein?

- 1 Absaugung
- 2 Fenster öffnen
- 3 Höhenverstellbarer Arbeitstisch
- 4 Elektrisch nicht leitender Schraubstock
- 5 Geerdeter Arbeitstisch

18

1.03.39.03.025 N

Welchen der genannten Fehler können Sie durch Sichtprüfung an den gefertigten Schweißnähten feststellen?

- 1 Lagenbindefehler
- 2 Wolframeinschlüsse
- 3 Poren
- 4 Einbrandkerben
- 5 Unzureichendes Aufschmelzen der Flanken

19**nicht abwählbar!**

1.09.21.11.055 N

Welche Drehzahl n (in min^{-1}) muss zur Herstellung der Bohrungen in der Grundplatte (Pos.-Nr. 1) eingestellt werden?

Schnittgeschwindigkeit $v_c = 20 \text{ m/min}$
(Werte gerundet)

- 1 $n = 500 \text{ min}^{-1}$
- 2 $n = 660 \text{ min}^{-1}$
- 3 $n = 710 \text{ min}^{-1}$
- 4 $n = 750 \text{ min}^{-1}$
- 5 $n = 850 \text{ min}^{-1}$

Nebenrechnung Aufgabe 19:

20

1.03.42.02.037 N

Bei der Montage wurden einzelne verzinkte Bauteile beschädigt. Welche Maßnahmen ergreifen Sie?

- 1 Demontieren und feuerverzinken
- 2 Feuerverzinken vor Ort
- 3 Lackieren der Schadstelle
- 4 Keine Nacharbeitung notwendig
- 5 Auftragen einer Zinkstaubbeschichtung oder Sprühverzinken

21**nicht abwählbar!**

1.02.10.02.043 N

Auf der Zeichnung steht an der Baugruppe (Pos.-Nrn. 7 und 8) das Maß $160 \pm 0,8$ mm. Wie groß ist die Toleranz?

- 1 $-0,8$ mm
- 2 $+0,8$ mm
- 3 159,2 mm
- 4 1,6 mm
- 5 160,8 mm

22**nicht abwählbar!**

2.03.04.04.020 N

Berechnen Sie den Umfang U (in mm) des Durchbruchs in der Grundplatte (Pos.-Nr. 1).

- 1 $U \approx 110$ mm
- 2 $U \approx 173$ mm
- 3 $U \approx 346$ mm
- 4 $U \approx 440$ mm
- 5 $U \approx 500$ mm

Nebenrechnung Aufgabe 22:**23****nicht abwählbar!**

2.01.03.02.101 N

Wie groß ist die Fläche nach dem Ausbrennen des Durchbruchs in der Grundplatte (Pos.-Nr. 1)?
Maße der Stückliste entnehmen.

- 1 $A \approx 102,87 \text{ mm}^2$
- 2 $A \approx 36300 \text{ mm}^2$
- 3 $A \approx 38900 \text{ mm}^2$
- 4 $A \approx 40000 \text{ mm}^2$
- 5 $A \approx 48400 \text{ mm}^2$

Nebenrechnung Aufgabe 23:

24**nicht abwählbar!**

1.04.09.07.077 N

Welche Bedeutung hat die symbolhaft dargestellte Schweißnahtbezeichnung der Fügestelle an den Pos.-Nrn. 2, 3 mit Pos.-Nr. 4?

- 1 Die Naht ist auf der Pfeilseite.
- 2 Die Nahtdicke ist 3,5 mm.
- 3 Die Naht ist auf der Gegenseite.
- 4 V-Naht, Gegenseite schweißen.
- 5 Durchgehende Kehlnaht.

25**nicht abwählbar!**

3.01.01.01.007 N

Welche Bedeutung hat die Strich-Zweipunkt-Linie auf Blatt 1(3)?

- 1 Verdeckte Kante
- 2 Unsichtbare Kante
- 3 Gerundete Körperkante
- 4 Angrenzende Bauteile
- 5 Symmetrielinie

Markierungsbogen									
Prüfungsart und -termin									
Vor- und Familienname und Ausbildungsbetrieb									
Ausbildungsberuf									
Prüfungsfach/-bereich									
Kammer-Nr. Prüflingsnummer Berufs-Nr. +									
66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78									
Projekt-Nr. +									
139 140									
Bitte die Arbeitshinweise im Aufgabenheft beachten!									
Wird vom Prüfungsausschuss ausgefüllt!									
Erreichte Punkte bei den ungebundenen Aufgaben (nur ganze Zahlen ohne Kommasstellen rechtsständig eingetragen) Bei abgewehrten Aufgaben: bitte 'A' bei nicht bearbeiteten Aufgaben: bitte 'X' linksständig eingetragen (Großbuchstaben) U 1 U 2 U 3 U 4									
U 1 79 80 81 U 2 82 83 84 U 3 85 86 87 U 4 88 89 90									

Haben Sie in den Markierungsbogen:

Ihre Prüflingsnummer eingetragen?

Die Berufsnummer eingetragen?
(siehe Titelseite dieses Aufgabenhefts)Diese Felder ausgefüllt bzw.
eingedruckte Angaben auf Richtigkeit
geprüft?

Vier Markierungsfelder durchgestrichen?

Bei fehlenden Angaben kann der Markierungsbogen *nicht* ausgewertet werden.
Spätere Reklamationen können *nicht* berücksichtigt werden!

IHK Abschlussprüfung Winter 2014/15	Vor- und Familienname:
	Prüflingsnummer: Datum:
Fertigungstechnik Ungebundene Aufgaben U1 – U6	Fachkraft für Metalltechnik Konstruktionstechnik

Tragen Sie in den Kopf dieses Aufgabenblatts bitte Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüflingsnummer und das heutige Datum ein. Bearbeiten Sie dann die Aufgaben. Beantworten Sie diese bitte nur mit kurzen Sätzen, wo immer möglich. Bei Aufgaben zu mathematischen Sachverhalten geben Sie bitte den vollständigen Rechengang an.
Übergeben Sie nach Ablauf der Vorgabezeit bitte sämtliche bearbeiteten Unterlagen der Prüfungsaufsicht.

U1	1.04.15.05.035 N	Bewer- tung (10 bis 0 Punkte)
Nennen Sie die Arbeitsschritte für die fachgerechte Lötung der Verlängerungen (Pos.-Nr. 5) und der Sechskantmutter (Pos.-Nr. 9).		
Aufgabenlösung:		
Lfd. Nr.	Arbeitsschritt	
1		
2		
3		
4		
5		Ergebnis U1
6		
7		
8		
	Punkte	

U2	1.04.11.02.073 N	Ergebnis U2						
Der Durchbruch in Pos.-Nr. 1 soll brenngeschnitten werden. Wählen Sie die richtigen Werte aus.								
Richtwerte für das Brennschneiden								
Werkstoff: unlegierter Baustahl; Brenngas: Acetylen								
Blech-dicke s mm	Schneid-düse mm		Schnitt-fugen-breite mm	Sauerstoffdruck Schneiden bar	Acetylen-druck bar	Gesamt-sauerstoff-verbrauch m³/h	Acetylen-verbrauch m³/h	Schneidgeschwindigkeit Qualitätsschnitt m/min
5	3 ... 10		1,5	2,0	0,2	1,67	0,27	0,69
8				2,5		1,92	0,32	0,64
10				3,0		2,14	0,34	0,60
10	10 ... 25		1,8	2,5	0,2	2,46	0,36	0,62
15				3,0		2,67	0,37	0,52
20			3,5		2,98	0,38	0,45	
25	25 ... 40	2,0	4,0	0,2	3,20	0,40	0,41	
30			4,3		3,42	0,42	0,38	
35			4,5		3,54	0,44	0,36	

Aufgabenlösung:	Ergebnis U2
Schneiddüse:	
Schnittfugenbreite:	
Schneidsauerstoffdruck schneiden:	
Gesamtsauerstoffverbrauch/h:	
Schneidgeschwindigkeit:	
© 2014, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten	
	Punkte

U3

1.04.11.02.074 N

Die Grundplatte (Pos.-Nr. 1) soll aus einem Blech umlaufend ausgeschnitten werden.
Berechnen Sie die Brennschnittzeit t (in min).

Richtwerte für das Brennschneiden							
Werkstoff: unlegierter Baustahl;			Brenngas: Acetylen				
Blech-dicke s mm	Schneid-düse mm	Schnitt-fugen-breite mm	Sauerstoffdruck bar	Acetylen-druck bar	Gesamt-sauerstoff-verbrauch m³/h	Acetylen-verbrauch m³/h	Schneidgeschwindigkeit Qualitätsschnitt m/min
5	3 ... 10	1,5	2,0 2,5 3,0	0,2	1,67 1,92 2,14	0,27 0,32 0,34	0,69 0,64 0,60
8							
10	10 ... 25	1,8	2,5 3,0 3,5	2,5	0,2	2,46 2,67 2,98	0,36 0,37 0,38
15							
20							
25	25 ... 40	2,0	4,0 4,3 4,5	2,5	0,2	3,20 3,42 3,54	0,40 0,42 0,44
30							
35							

Aufgabenlösung:

Ergebnis U3

Punkte

U4

1.08.02.01.303 N

Um den Auflagerbock herzustellen, bohren Sie an Säulen- und Ständerbohrmaschinen.
Nennen Sie mindestens **drei** Maßnahmen für Ihre eigene Sicherheit.

Aufgabenlösung:

Ergebnis U4

Punkte

IHK Abschlussprüfung Winter 2014/15	Vor- und Familienname:	
	Prüflingsnummer:	Datum:
Fertigungstechnik Ungebundene Aufgaben U1 – U6		Fachkraft für Metalltechnik Konstruktionstechnik

Tragen Sie in den Kopf dieses Aufgabenblatts bitte Ihren Vor- und Familiennamen, Ihre Prüflingsnummer und das heutige Datum ein. Bearbeiten Sie dann die Aufgaben. Beantworten Sie diese bitte nur mit kurzen Sätzen, wo immer möglich. Bei Aufgaben zu mathematischen Sachverhalten geben Sie bitte den vollständigen Rechengang an.
Übergeben Sie nach Ablauf der Vorgabezeit bitte sämtliche bearbeiteten Unterlagen der Prüfungsaufsicht.

U5	1.09.51.01.442 N	Bewer-tung (10 bis 0 Punkte)
Beim Ausrichten muss die Sechskantschraube (Pos.-Nr. 8) herausgedreht werden. Berechnen Sie den Verstellweg f (in mm), wenn $n = 10$ Umdrehungen durchgeführt werden.		
Aufgabenlösung:		

U6	1.10.04.03.028 N	Ergebnis U5									
Um den Auflagerbock (Pos.-Nrn. 1 bis 9) herzustellen, bohren Sie an Säulen- und Ständerbohrmaschinen. Ergänzen Sie die Tabelle mit Gegenmaßnahmen zu Ihrer eigenen Sicherheit beim Bohren. Benennen Sie jeweils mindestens eine Gegenmaßnahme.											
Aufgabenlösung:											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gefahr</th> <th>Gegenmaßnahme</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bauteil dreht sich</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Späneflug</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Säubern und Entfernen der Späne</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kleidung kann vom Bohrer erfasst werden</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Gefahr	Gegenmaßnahme	Bauteil dreht sich		Späneflug		Säubern und Entfernen der Späne		Kleidung kann vom Bohrer erfasst werden	
Gefahr	Gegenmaßnahme										
Bauteil dreht sich											
Späneflug											
Säubern und Entfernen der Späne											
Kleidung kann vom Bohrer erfasst werden											
© 2014, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten		Punkte									

Wird vom Prüfungsausschuss ausgefüllt.	Erreichte Punkte bei den ungebundenen Aufgaben	
		max. 60 Punkte
Die Ergebnisse U1 bis U6 bitte in die dafür vorgesehenen Felder des grau-weißen Markierungsbogens eintragen!		
Datum	Prüfungsausschuss	