

IHK Industriemeister Metall Prüfung 2022 Praktisch

Teil A – Betriebswirtschaftliche Aufgaben (25 P)

Aufgabe A1 – Kostenrechnung (10 P)

Ein Metallbaubetrieb fertigt zwei Produkte A und B. Für April liegen folgende Daten vor:

- Materialeinzelkosten: A = 8.000 €, B = 6.000 €
- Fertigungslöhne: A = 5.000 €, B = 7.000 €
- Gemeinkosten: Material-GK-Satz = 10 % der Materialeinzelkosten, Fertigungs-GK-Satz = 150 % der Fertigungslöhne

- a) Ermitteln Sie die Selbstkosten je Produkt (6 P).
- b) Erstellen Sie eine tabellarische Übersicht der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung (4 P).

Aufgabe A2 – Investitionsvergleich (15 P)

Ein Betrieb prüft zwei Maschinenalternativen M1 und M2.

Daten:

- Anschaffungskosten M1 = 80.000 €, M2 = 120.000 €
- Nutzungsdauer: jeweils 5 Jahre
- Restwert M1 = 10.000 €, M2 = 20.000 €
- Jährlicher Rückfluss (Gewinn+Abschreibungen): M1 = 22.000 €, M2 = 30.000 €
- Kalkulationszinssatz: 6 %

- a) Berechnen Sie Kapitalwert und Amortisationsdauer beider Alternativen (10 P).
- b) Geben Sie eine Entscheidungsempfehlung auf Basis der Ergebnisse (5 P).

Teil B – Rechtliche und arbeitsschutzbezogene Aufgaben (20 P)

Aufgabe B1 – Arbeitsrecht/Tarif (10 P)

Der Arbeitnehmer Herr Müller ist nach deutschem Recht in einem tarifgebundenen Metallbetrieb beschäftigt. Sein monatlicher Bruttolohn beträgt 3.200 €. Er war im März 5 Tage krank.

- a) Ermitteln Sie seinen Entgeltanspruch für den März nach den Regeln der Lohnfortzahlung im Krankheitsfall (4 P).
- b) Berechnen Sie den Urlaubsanspruch für das laufende Kalenderjahr, wenn der Tarif 30 Arbeitstage bei 5-Tage-Woche vorsieht und Herr Müller im Mai sechs Wochen ununterbrochen erkrankt war (6 P).

Aufgabe B2 – Arbeitsschutz und Umweltschutz (10 P)

Sie leiten eine Fertigungslinie mit Schweißarbeitsplätzen. Neben der UVV-Schweißerschutzmaßnahmen sind neue Emissionsgrenzwerte für Schweißrauch in Kraft getreten.

- a) Identifizieren Sie mindestens drei Gefährdungen und beschreiben Sie jeweils eine technische oder organisatorische Maßnahme (6 P).
- b) Entwerfen Sie stichpunktartig eine Unterweisung für die Mitarbeiter zu diesem Thema (4 P).

Teil C – Führung und Zusammenarbeit (20 P)

Aufgabe C1 – Konfliktgespräch (10 P)

In Ihrem Team kommt es regelmäßig zu Verzögerungen, weil Kollege Schmidt seine Fertigungsaufträge nicht fristgerecht abgibt.

- a) Erstellen Sie einen Leitfaden für ein Feedback- und Konfliktgespräch mit Schmidt (Zieldefinition, Gesprächsphasen, Fragetechnik) (6 P).
- b) Formulieren Sie vier zielführende Ich-Botschaften (4 P).

Aufgabe C2 – Teamentwicklung (10 P)

Ihr Betrieb möchte die Zusammenarbeit zwischen Fertigung und Instandhaltung verbessern.

- a) Skizzieren Sie ein Konzept für einen Workshop (Ablaufplan mit Zeiten, Methoden, Ziele) (6 P).
- b) Nennen Sie drei Kennzahlen, mit denen Sie den Erfolg der Maßnahme messen (4 P).

Teil D – Fachaufgaben Metall (35 P)

Aufgabe D1 – Technische Zeichnung und Toleranzen (10 P)

Im Anhang finden Sie eine Detailzeichnung eines Wellenflanschs mit Maßangaben und Toleranzfeldhinweisen.

- a) Markieren Sie auf der Zeichnung die Grenzmaße für $\varnothing 50\ h7$ (4 P).
- b) Berechnen Sie die zulässigen Abmaße (Höchstmaß, Mindestmaß) (6 P).

Aufgabe D2 – Qualitätssicherung: FMEA (15 P)

Sie planen die Fertigung eines neuen Hydraulikventils.

- a) Erstellen Sie eine tabellarische FMEA für drei mögliche Fehlerarten (z. B. Undichtigkeit, Materialriss, Maßabweichung) mit je Bewertung von Auftretens- (A), Bedeutung- (B) und Entdeckungswahrscheinlichkeit (E) auf Skala 1–10 sowie Risikoprioritätszahl (RPZ) (10 P).
- b) Schlagen Sie für den höchsten RPZ-Fall eine Maßnahme zur Risikoreduktion vor (5 P).

Aufgabe D3 – Hydraulikschaltung (10 P)

Skizzieren Sie eine einfache Zweizylinder-Hydraulikschaltung für einen Pressehub mit Wegbegrenzung und Druckbegrenzungsventil.

Anforderungen:

- Darstellung aller Funktionselemente nach ISO-Symbolen
- Beschriftung von P, T, A, B, Wegeventil, Druckventil
- Angabe von Druck und Hubgeschwindigkeit (Sollwerte frei wählen)

(Bewertung: Vollständigkeit 4 P, Normgerechte Symbole 3 P, Lesbarkeit/Beschriftung 3 P)