

Multiple-Choice-Training

mit mehreren richtigen Antworten

Produktion (TFW, Fach 9) · Kapitel 7: Produktionsüberwachung

Handlungsspezifische Qualifikationen · Geprüfte Technische Fachwirte (IHK) · Rahmenstoffplan 8.7

So arbeitest du mit dem Training

- Hinter jeder Frage steht in Klammern, **wie viele Antworten richtig** sind – eine, zwei, drei oder vier.
- Eine Aufgabe ist nur gelöst, wenn du **genau die richtigen** Antworten angekreuzt hast.
- Markiere geratene Aufgaben im Feld „? geraten“. Sie zählen beim ersten Durchgang als nicht sicher gekannt.
- Vergleiche erst danach mit dem Lösungsschlüssel und lies die Erläuterungen.

Wiederholen mit System

- Falsche und geratene Aufgaben nach **2, 7 und 14 Tagen** wiederholen.
- Jede Lösung erklärt **jede Antwortmöglichkeit**: warum richtig, warum falsch.
- „Nachlesen“ führt zur Seite im Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9).
- Rechenaufgaben mit Stift und Taschenrechner nachrechnen. Die Fragen sind eigenständig entwickelt und keine Original-Prüfungsaufgaben.

Übersicht Kapitel 7

Abschnitt	Thema	Prüfungsrelevanz	Aufgaben	Arbeitsbuch
7.1	Aufgaben und Ziele der Produktionsüberwachung	★★★ 1×	11	S. 121–123
7.2	Informationsmanagementsysteme im Produktionsbereich	★★★ 1×	10	S. 123–125
7.3	Produktionscontrolling	★★★ 2×	12	S. 125–127
Summe			33	

Prüfungsrelevanz: eigene Auswertung von 23 IHK-Prüfungen (Frühjahr 2015 bis Frühjahr 2026), Anzahl der Prüfungen mit mindestens einer Aufgabe zum Thema; ★★★ ab 5, ★★ 3 bis 4, ★ 1 bis 2. Keine Prognose für künftige Prüfungen. © 2026 Wolfgang Möckel – Mmc GmbH. Alle Angaben ohne Gewähr.

Aufgaben

7.1 Aufgaben und Ziele der Produktionsüberwachung

★★★ · ÜB S. 121–123

AUFGABE 1 · PRODUKTIONSÜBERWACHUNG

? geraten

Welche Aussagen zur Produktionsüberwachung treffen zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Sie kontrolliert den Fertigungsfortschritt nach Menge, Termin, Qualität und Kosten.
- ☐ B Sie vergleicht Ist-Werte mit den Planwerten.
- ☐ C Sie meldet Abweichungen an die Stellen, die über Korrekturen entscheiden.
- ☐ D Sie legt das Produktionsprogramm fest.

AUFGABE 2 · ZIELE

? geraten

Welche Ziele verfolgt die Produktionsüberwachung? (3 richtige Antworten)

- ☐ A hohe Termintreue
- ☐ B kurze Durchlaufzeiten
- ☐ C wenig Ausschuss
- ☐ D möglichst hohe Bestände an Halbfabrikaten

AUFGABE 3 · DURCHLAUFZEIT

? geraten

Wo setzt man in der Werkstattfertigung am wirksamsten an, um Durchlaufzeiten zu verkürzen? (1 richtige Antwort)

- ☐ A bei der reinen Bearbeitungszeit
- ☐ B bei Liege-, Warte- und Transportzeiten
- ☐ C bei der Konstruktionszeit
- ☐ D bei der Lohnabrechnung

AUFGABE 4 · EINFLUSSFAKTOREN

? geraten

Welche Paare aus Einflussfaktor und Gegenmaßnahme passen? (3 richtige Antworten)

- ☐ A lange Transportwege – Layout nach Materialfluss
- ☐ B lange Rüstzeiten – SMED
- ☐ C Stau vor Engpässen – belastungsorientierte Auftragsfreigabe
- ☐ D häufige Maschinenausfälle – Ausfallstrategie beibehalten

AUFGABE 5 · INSTANDHALTUNG

? geraten

Welche Aussagen zu Instandhaltungsstrategien treffen zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Die Ausfallstrategie repariert erst, wenn die Anlage stillsteht.
- ☐ B Die vorbeugende Instandhaltung wartet in festen Intervallen.
- ☐ C Die zustandsorientierte Instandhaltung nutzt Messwerte wie Schwingung oder Temperatur.
- ☐ D Für Engpassmaschinen ist die Ausfallstrategie meist am besten.

AUFGABE 6 · STÖRUNGSARTEN

? geraten

Gussgehäuse eines Lieferanten haben Lunker. Welche Störungsart liegt vor? (1 richtige Antwort)

- ☐ A technisch
- ☐ B organisatorisch
- ☐ C personell
- ☐ D materialbedingt

AUFGABE 7 · STÖRUNGSARTEN

? geraten

Welche Beispiele sind organisatorische Störungen? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Arbeitspapiere fehlen
- ☐ B Zeichnung ist nicht freigegeben
- ☐ C Transport kommt zu spät
- ☐ D Spindelschaden am Bearbeitungszentrum

AUFGABE 8 · INSTRUMENTE

? geraten

Welche Instrumente dienen der Produktionsüberwachung? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Betriebsdatenerfassung
- ☐ B Soll-Ist-Vergleich von Terminen und Mengen
- ☐ C Shopfloor-Board
- ☐ D Stellenbeschreibung

AUFGABE 9 · REGELKREIS

? geraten

Welche Zuordnung im Regelkreis der Produktion trifft zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Führungsgröße: Planwerte für Menge, Termin, Kosten
- ☐ B Regelstrecke: Fertigung und Montage
- ☐ C Messglied: BDE, MDE, Prüfung
- ☐ D Stellgröße: Krankheit eines Mitarbeiters

AUFGABE 10 · KORREKTUR

? geraten

Ein BDE-Terminal meldet „Material fehlt“. Welche Maßnahmen sind sinnvolle Stellgrößen? (2 richtige Antworten)

- ☐ A einen Auftrag mit verfügbarem Material vorziehen
- ☐ B eine Teillieferung beim Lieferanten vereinbaren
- ☐ C die Vorgabezeit des Auftrags erhöhen
- ☐ D die BDE-Meldung löschen

AUFGABE 11 · KORREKTUR

? geraten

Welche Maßnahmen gehören zur mittelfristigen Ursachenbehebung? (3 richtige Antworten)

- ☐ A falsche Vorgabezeiten korrigieren
- ☐ B zu knappe Kapazität erweitern
- ☐ C unzuverlässigen Lieferanten absichern oder wechseln
- ☐ D eine einmalige Zusatzschicht

7.2 Informationsmanagementsysteme im Produktionsbereich

★★★ · ÜB S. 123–125

AUFGABE 12 · CIM

? geraten

Welche Aussagen zu CIM treffen zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A CIM verbindet die technische mit der betriebswirtschaftlich-planerischen Seite.
- ☐ B Daten werden nur einmal erfasst und stehen allen Bereichen zur Verfügung.
- ☐ C PPS bildet den organisatorischen Teil.
- ☐ D CIM ersetzt die Arbeitsvorbereitung vollständig.

AUFGABE 13 · CAX

? geraten

Welche Zuordnung trifft zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A CAD – rechnergestütztes Konstruieren
- ☐ B CAP – rechnergestützte Arbeitsplanung
- ☐ C CAM – rechnergestützte Qualitätssicherung
- ☐ D CAQ – Prüfpläne und Messdatenerfassung

AUFGABE 14 · CAP

? geraten

Welche Ergebnisse liefert CAP aus den CAD-Daten? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Arbeitspläne
- ☐ B Vorgabezeiten
- ☐ C NC-Programme
- ☐ D Reklamationsberichte

AUFGABE 15 · PPS-SYSTEM

? geraten

Welche Aussagen zum PPS-System treffen zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Es plant, veranlasst und überwacht die Produktion.
- ☐ B Es ist heute meist Modul eines ERP-Systems.
- ☐ C Klassische Systeme arbeiten nach dem Prinzip der Sukzessivplanung.
- ☐ D Es arbeitet ohne Stammdaten.

AUFGABE 16 · PPS-MODULE

? geraten

Welche Module gehören zur Planungsebene eines PPS-Systems? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Primärbedarfsplanung
- ☐ B Materialbedarfsplanung
- ☐ C Zeit- und Kapazitätswirtschaft
- ☐ D Fortschrittskontrolle

AUFGABE 17 · PPS-MODULE

? geraten

Welche Aufgabe erfüllt das Modul Auftragsfreigabe? (2 richtige Antworten)

- ☐ A Es prüft, ob Material, Werkzeuge, NC-Programme und Kapazität verfügbar sind.
- ☐ B Es gibt die Aufträge frei und stellt die Arbeitspapiere bereit.
- ☐ C Es löst die Stücklisten auf und ermittelt den Nettobedarf.
- ☐ D Es legt das Produktionsprogramm aus Absatzprognosen fest.

AUFGABE 18 · PPS-MODULE

? geraten

Welches Modul legt die Reihenfolge der Aufträge an den einzelnen Arbeitsplätzen fest? (1 richtige Antwort)

- ☐ A Primärbedarfsplanung
- ☐ B Materialbedarfsplanung
- ☐ C Feinterminierung
- ☐ D Auftragsfreigabe

AUFGABE 19 · DATEN

? geraten

Welche Daten sind Stammdaten? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Stücklisten
- ☐ B Arbeitspläne
- ☐ C Arbeitsplätze
- ☐ D Rückmeldungen der BDE

AUFGABE 20 · BDE UND MDE

? geraten

Welche Aussagen zu BDE und MDE treffen zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A MDE ist ein Teil der BDE.
- ☐ B MDE liest Daten automatisch aus der Maschinensteuerung.
- ☐ C MDE-Daten sind genauer und vollständiger.
- ☐ D BDE erfasst keine Personaldaten.

AUFGABE 21 · MES

? geraten

Welche Aussagen zu Industrie 4.0 und MES treffen zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Industrie 4.0 vernetzt Maschinen, Werkstücke und Transportmittel über Sensoren.
- ☐ B Ein MES schließt die Lücke zwischen ERP und Maschine.
- ☐ C Ein MES kann die OEE live in der Halle anzeigen.
- ☐ D Ein MES ersetzt die Stückliste.

7.3 Produktionscontrolling

★★★ · ÜB S. 125–127

AUFGABE 22 · CONTROLLING

? geraten

Welche Aufgaben hat das Produktionscontrolling? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Ist-Daten erfassen und aufbereiten
- ☐ B Soll-Ist-Vergleich und Abweichungsanalyse
- ☐ C Entscheidungsdaten bereitstellen, etwa Make-or-buy-Rechnungen
- ☐ D Werkstücke am Prüfstand messen

AUFGABE 23 · ABGRENZUNG

? geraten

Worin unterscheiden sich Produktionsüberwachung und Produktionscontrolling? (2 richtige Antworten)

- ☐ A Die Überwachung betrachtet den einzelnen Auftrag.
- ☐ B Das Controlling betrachtet die Wirtschaftlichkeit des Bereichs über eine Periode.
- ☐ C Das Controlling arbeitet ohne Kennzahlen.
- ☐ D Beide sind dasselbe.

AUFGABE 24 · OEE

? geraten

Welche Faktoren bilden die OEE? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Verfügbarkeit
- ☐ B Leistungsrate
- ☐ C Qualitätsrate
- ☐ D Termintreue

AUFGABE 25 · OEE

? geraten

Geplante Belegungszeit 450 min, 45 min Stillstand, ideale Taktzeit 1 min, 360 Teile gefertigt, davon 342 Gutteile. Welche Aussagen treffen zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Die Verfügbarkeit beträgt 90 %.
- ☐ B Die Qualitätsrate beträgt 95 %.
- ☐ C Die OEE beträgt 76 %.
- ☐ D Die Leistungsrate beträgt 80 %.

AUFGABE 26 · OEE

? geraten

Welche Verluste erfasst die Leistungsrate? (2 richtige Antworten)

- ☐ A Ausschuss und Nacharbeit
- ☐ B verringerte Geschwindigkeit
- ☐ C Kurzstopps und Leerlauf
- ☐ D Rüsten und Störungen

AUFGABE 27 · OEE

? geraten

Warum darf die Leistungsrate der OEE nicht mit dem REFA-Leistungsgrad verwechselt werden? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Die Leistungsrate bewertet die Anlage, der REFA-Leistungsgrad den Menschen.
- ☐ B Der REFA-Leistungsgrad wird bei der Zeitaufnahme geschätzt.
- ☐ C Beide werden aus Gutmenge ÷ Ist-Menge berechnet.
- ☐ D Die Leistungsrate ergibt sich aus Ist-Menge × idealer Taktzeit ÷ Laufzeit.

AUFGABE 28 · KENNZAHLEN

? geraten

180 Aufträge wurden fertiggestellt, 171 davon termingerecht. Wie hoch ist die Termintreue? (1 richtige Antwort)

- ☐ A 90 %
- ☐ B 95 %
- ☐ C 5 %
- ☐ D 105 %

AUFGABE 29 · KENNZAHLEN

? geraten

Durchlaufzeit 3.000 min, Durchführungszeit 600 min. Welche Aussagen treffen zu? (2 richtige Antworten)

- ☐ A Der DLZ-Faktor beträgt 5,0.
- ☐ B 80 % der Durchlaufzeit sind Übergangszeit.
- ☐ C Der DLZ-Faktor beträgt 0,2.
- ☐ D 20 % der Durchlaufzeit sind Übergangszeit.

AUFGABE 30 · KENNZAHLEN

? geraten

Welche Formeln sind richtig? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Ausschussquote = Ausschussmenge ÷ gefertigte Menge × 100
- ☐ B Arbeitsproduktivität = Ausbringungsmenge ÷ geleistete Arbeitsstunden
- ☐ C Nutzungsgrad = tatsächliche Nutzungszeit ÷ mögliche Betriebszeit × 100
- ☐ D Termintreue = verspätete Aufträge ÷ alle Aufträge × 100

AUFGABE 31 · KENNZAHLEN

? geraten

Eine Aufgabe verlangt vier Kennzahlen zur Steuerung einer Montage. Welche Antwort bringt keine vier Punkte? (1 richtige Antwort)

- ☐ A Ausschussquote, Gutteilquote, Termintreue, OEE
- ☐ B Ausschussquote, Termintreue, OEE, Arbeitsproduktivität
- ☐ C Termintreue, DLZ-Faktor, Beschäftigungsgrad, OEE
- ☐ D Nutzungsgrad, Ausschussquote, Arbeitsproduktivität, Termintreue

AUFGABE 32 · ANALYSEMETHODEN

? geraten

Welche Aussagen zu Analysemethoden treffen zu? (3 richtige Antworten)

- ☐ A Der Zeitvergleich zeigt Trends über mehrere Perioden.
- ☐ B Benchmarking vergleicht mit anderen Werken oder dem besten Wettbewerber.
- ☐ C Die Wertstromanalyse zeigt Material- und Informationsfluss auf einem Blatt.
- ☐ D Der Soll-Ist-Vergleich braucht keine Planwerte.

AUFGABE 33 · KOSTENSENKUNG

? geraten

Welche Maßnahmen senken Kosten in der Montage? (3 richtige Antworten)

- ☐ A internes und externes Rüsten trennen (SMED)
- ☐ B Poka-Yoke an Schraubstationen
- ☐ C verbrauchsnahe Bereitstellung mit Kanban
- ☐ D Puffer zwischen Vor- und Endmontage vergrößern

Lösungen und Erläuterungen

Aufgabe 1 · Produktionsüberwachung

Richtig: A, B, C

Welche Aussagen zur Produktionsüberwachung treffen zu?

- ✓ **A** Sie kontrolliert den Fertigungsfortschritt nach Menge, Termin, Qualität und Kosten.
- ✓ **B** Sie vergleicht Ist-Werte mit den Planwerten.
- ✓ **C** Sie meldet Abweichungen an die Stellen, die über Korrekturen entscheiden.
- ✗ **D** Sie legt das Produktionsprogramm fest.

Merke: Überwachung macht Abweichungen sichtbar, die Steuerung greift ein.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121–123

Aufgabe 2 · Ziele

Richtig: A, B, C

Welche Ziele verfolgt die Produktionsüberwachung?

- ✓ **A** hohe Termintreue
- ✓ **B** kurze Durchlaufzeiten
- ✓ **C** wenig Ausschuss
- ✗ **D** möglichst hohe Bestände an Halbfabrikaten

Merke: Ziel sind niedrige Bestände an Halbfabrikaten.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121–123

Aufgabe 3 · Durchlaufzeit

Richtig: B

Wo setzt man in der Werkstattfertigung am wirksamsten an, um Durchlaufzeiten zu verkürzen?

- ✗ **A** bei der reinen Bearbeitungszeit
- ✓ **B** bei Liege-, Warte- und Transportzeiten
- ✗ **C** bei der Konstruktionszeit
- ✗ **D** bei der Lohnabrechnung

Merke: Bearbeitung macht oft nur 10 bis 30 % der Durchlaufzeit aus.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121–123

Aufgabe 4 · Einflussfaktoren

Richtig: A, B, C

Welche Paare aus Einflussfaktor und Gegenmaßnahme passen?

- ✓ **A** lange Transportwege – Layout nach Materialfluss
- ✓ **B** lange Rüstzeiten – SMED
- ✓ **C** Stau vor Engpässen – belastungsorientierte Auftragsfreigabe
- ✗ **D** häufige Maschinenausfälle – Ausfallstrategie beibehalten

Merke: Gegen Ausfälle hilft vorbeugende oder zustandsorientierte Instandhaltung.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121–123

Aufgabe 5 · Instandhaltung

Richtig: A, B, C

Welche Aussagen zu Instandhaltungsstrategien treffen zu?

- ✓ **A** Die Ausfallstrategie repariert erst, wenn die Anlage stillsteht.
- ✓ **B** Die vorbeugende Instandhaltung wartet in festen Intervallen.
- ✓ **C** Die zustandsorientierte Instandhaltung nutzt Messwerte wie Schwingung oder Temperatur.
- ✗ **D** Für Engpassmaschinen ist die Ausfallstrategie meist am besten.

Merke: Am Engpass kostet jeder ungeplante Stillstand das ganze Werk.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121-123

Aufgabe 6 · Störungsarten

Richtig: D

Gussgehäuse eines Lieferanten haben Lunker. Welche Störungsart liegt vor?

- ✗ **A** technisch
- ✗ **B** organisatorisch
- ✗ **C** personell
- ✓ **D** materialbedingt

Merke: Vorbeugung: Lieferantenbewertung, Sicherheitsbestand, Wareneingangsprüfung.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121-123

Aufgabe 7 · Störungsarten

Richtig: A, B, C

Welche Beispiele sind organisatorische Störungen?

- ✓ **A** Arbeitspapiere fehlen
- ✓ **B** Zeichnung ist nicht freigegeben
- ✓ **C** Transport kommt zu spät
- ✗ **D** Spindelschaden am Bearbeitungszentrum
Das ist eine technische Störung.

Merke: Vorbeugung: klare Abläufe, PPS-Daten pflegen, Verfügbarkeitsprüfung vor Freigabe.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121-123

Aufgabe 8 · Instrumente

Richtig: A, B, C

Welche Instrumente dienen der Produktionsüberwachung?

- ✓ **A** Betriebsdatenerfassung
- ✓ **B** Soll-Ist-Vergleich von Terminen und Mengen
- ✓ **C** Shopfloor-Board
- ✗ **D** Stellenbeschreibung

Merke: Dazu Fortschrittslisten, Prüfprotokolle, Störungsstatistik, SPC.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121-123

Aufgabe 9 · Regelkreis

Richtig: A, B, C

Welche Zuordnung im Regelkreis der Produktion trifft zu?

- ✓ **A** Führungsgröße: Planwerte für Menge, Termin, Kosten
- ✓ **B** Regelstrecke: Fertigung und Montage
- ✓ **C** Messglied: BDE, MDE, Prüfung
- ✗ **D** Stellgröße: Krankheit eines Mitarbeiters
Krankheit ist eine Störgröße.

Merke: Stellgröße = Korrekturmaßnahme des Reglers.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121-123

Aufgabe 10 · Korrektur

Richtig: A, B

Ein BDE-Terminal meldet „Material fehlt“. Welche Maßnahmen sind sinnvolle Stellgrößen?

- ✓ **A** einen Auftrag mit verfügbarem Material vorziehen
- ✓ **B** eine Teillieferung beim Lieferanten vereinbaren
- ✗ **C** die Vorgabezeit des Auftrags erhöhen
- ✗ **D** die BDE-Meldung löschen

Merke: Kurzfristig umplanen, mittelfristig Ursachen beheben, etwa mit Sicherheitsbestand.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121-123

Aufgabe 11 · Korrektur

Richtig: A, B, C

Welche Maßnahmen gehören zur mittelfristigen Ursachenbehebung?

- ✓ **A** falsche Vorgabezeiten korrigieren
- ✓ **B** zu knappe Kapazität erweitern
- ✓ **C** unzuverlässigen Lieferanten absichern oder wechseln
- ✗ **D** eine einmalige Zusatzschicht

Merke: Zusatzschichten sind kurzfristige Korrekturen.

Nachlesen: Abschnitt 7.1, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 121-123

Aufgabe 12 · CIM

Richtig: A, B, C

Welche Aussagen zu CIM treffen zu?

- ✓ **A** CIM verbindet die technische mit der betriebswirtschaftlich-planerischen Seite.
- ✓ **B** Daten werden nur einmal erfasst und stehen allen Bereichen zur Verfügung.
- ✓ **C** PPS bildet den organisatorischen Teil.
- ✗ **D** CIM ersetzt die Arbeitsvorbereitung vollständig.

Merke: Der CIM-Gedanke lebt heute in ERP und Industrie 4.0 weiter.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123-125

Aufgabe 13 · CAx

Richtig: A, B, D

Welche Zuordnung trifft zu?

- ✓ **A** CAD – rechnergestütztes Konstruieren
- ✓ **B** CAP – rechnergestützte Arbeitsplanung
- ✗ **C** CAM – rechnergestützte Qualitätssicherung
Das ist CAQ.
- ✓ **D** CAQ – Prüfpläne und Messdatenerfassung

Merke: CAM steuert CNC-Maschinen, Roboter, Transport- und Lagersysteme.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 14 · CAP

Richtig: A, B, C

Welche Ergebnisse liefert CAP aus den CAD-Daten?

- ✓ **A** Arbeitspläne
- ✓ **B** Vorgabezeiten
- ✓ **C** NC-Programme
- ✗ **D** Reklamationsberichte

Merke: CAP = Computer Aided Planning.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 15 · PPS-System

Richtig: A, B, C

Welche Aussagen zum PPS-System treffen zu?

- ✓ **A** Es plant, veranlasst und überwacht die Produktion.
- ✓ **B** Es ist heute meist Modul eines ERP-Systems.
- ✓ **C** Klassische Systeme arbeiten nach dem Prinzip der Sukzessivplanung.
- ✗ **D** Es arbeitet ohne Stammdaten.

Merke: Jedes Modul nutzt die Ergebnisse des vorherigen.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 16 · PPS-Module

Richtig: A, B, C

Welche Module gehören zur Planungsebene eines PPS-Systems?

- ✓ **A** Primärbedarfsplanung
- ✓ **B** Materialbedarfsplanung
- ✓ **C** Zeit- und Kapazitätswirtschaft
- ✗ **D** Fortschrittskontrolle
Sie gehört zur Steuerungsebene.

Merke: Steuerungsebene: Auftragsfreigabe, Feinterminierung, Fortschrittskontrolle.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 17 · PPS-Module

Richtig: A, B

Welche Aufgabe erfüllt das Modul Auftragsfreigabe?

- ✓ **A** Es prüft, ob Material, Werkzeuge, NC-Programme und Kapazität verfügbar sind.
- ✓ **B** Es gibt die Aufträge frei und stellt die Arbeitspapiere bereit.
- ✗ **C** Es löst die Stücklisten auf und ermittelt den Nettobedarf.
- ✗ **D** Es legt das Produktionsprogramm aus Absatzprognosen fest.

Merke: Stücklistenauflösung = Materialbedarfsplanung; Programm = Primärbedarfsplanung.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 18 · PPS-Module

Richtig: C

Welches Modul legt die Reihenfolge der Aufträge an den einzelnen Arbeitsplätzen fest?

- ✗ **A** Primärbedarfsplanung
- ✗ **B** Materialbedarfsplanung
- ✓ **C** Feinterminierung
- ✗ **D** Auftragsfreigabe

Merke: Feinterminierung mit Prioritätsregeln oder Belegungsplan (Kapitel 6).

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 19 · Daten

Richtig: A, B, C

Welche Daten sind Stammdaten?

- ✓ **A** Stücklisten
- ✓ **B** Arbeitspläne
- ✓ **C** Arbeitsplätze
- ✗ **D** Rückmeldungen der BDE
Das sind Bewegungsdaten.

Merke: Ein PPS-System ist nur so gut wie seine Daten.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 20 · BDE und MDE

Richtig: A, B, C

Welche Aussagen zu BDE und MDE treffen zu?

- ✓ **A** MDE ist ein Teil der BDE.
- ✓ **B** MDE liest Daten automatisch aus der Maschinensteuerung.
- ✓ **C** MDE-Daten sind genauer und vollständiger.
- ✗ **D** BDE erfasst keine Personaldaten.

Merke: BDE erfasst Auftrags-, Personaldaten und Störgründe.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 21 · MES

Richtig: A, B, C

Welche Aussagen zu Industrie 4.0 und MES treffen zu?

- ✓ **A** Industrie 4.0 vernetzt Maschinen, Werkstücke und Transportmittel über Sensoren.
- ✓ **B** Ein MES schließt die Lücke zwischen ERP und Maschine.
- ✓ **C** Ein MES kann die OEE live in der Halle anzeigen.
- ✗ **D** Ein MES ersetzt die Stückliste.

Merke: MES übernimmt Aufträge aus dem ERP und sammelt BDE- und MDE-Daten in Echtzeit.

Nachlesen: Abschnitt 7.2, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 123–125

Aufgabe 22 · Controlling

Richtig: A, B, C

Welche Aufgaben hat das Produktionscontrolling?

- ✓ **A** Ist-Daten erfassen und aufbereiten
- ✓ **B** Soll-Ist-Vergleich und Abweichungsanalyse
- ✓ **C** Entscheidungsdaten bereitstellen, etwa Make-or-buy-Rechnungen
- ✗ **D** Werkstücke am Prüfstand messen

Merke: Controlling betrachtet die Wirtschaftlichkeit des Bereichs über eine Periode.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 23 · Abgrenzung

Richtig: A, B

Worin unterscheiden sich Produktionsüberwachung und Produktionscontrolling?

- ✓ **A** Die Überwachung betrachtet den einzelnen Auftrag.
- ✓ **B** Das Controlling betrachtet die Wirtschaftlichkeit des Bereichs über eine Periode.
- ✗ **C** Das Controlling arbeitet ohne Kennzahlen.
- ✗ **D** Beide sind dasselbe.

Merke: Controlling unterstützt Ziele setzen, messen und entscheiden.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 24 · OEE

Richtig: A, B, C

Welche Faktoren bilden die OEE?

- ✓ **A** Verfügbarkeit
- ✓ **B** Leistungsrate
- ✓ **C** Qualitätsrate
- ✗ **D** Termintreue

Merke: $OEE = \text{Verfügbarkeit} \times \text{Leistungsrate} \times \text{Qualitätsrate}$.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 25 · OEE

Richtig: A, B, C

Geplante Belegungszeit 450 min, 45 min Stillstand, ideale Taktzeit 1 min, 360 Teile gefertigt, davon 342 Gutteile. Welche Aussagen treffen zu?

- ✓ **A** Die Verfügbarkeit beträgt 90 %.
- ✓ **B** Die Qualitätsrate beträgt 95 %.
- ✓ **C** Die OEE beträgt 76 %.
- ✗ **D** Die Leistungsrate beträgt 80 %.
 $360 \times 1 \div 405 = 88,9 \%$.

Merke: Kontrolle: $342 \text{ Gutteile} \times 1 \text{ min} \div 450 \text{ min} = 76 \%$.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 26 · OEE

Richtig: B, C

Welche Verluste erfasst die Leistungsrate?

- ✗ **A** Ausschuss und Nacharbeit
- ✓ **B** verringerte Geschwindigkeit
- ✓ **C** Kurzstopps und Leerlauf
- ✗ **D** Rüsten und Störungen

Merke: Rüsten und Störungen senken die Verfügbarkeit, Ausschuss die Qualitätsrate.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 27 · OEE

Richtig: A, B, D

Warum darf die Leistungsrate der OEE nicht mit dem REFA-Leistungsgrad verwechselt werden?

- ✓ **A** Die Leistungsrate bewertet die Anlage, der REFA-Leistungsgrad den Menschen.
- ✓ **B** Der REFA-Leistungsgrad wird bei der Zeitaufnahme geschätzt.
- ✗ **C** Beide werden aus Gutmenge $\div$ Ist-Menge berechnet.
- ✓ **D** Die Leistungsrate ergibt sich aus $\text{Ist-Menge} \times \text{idealer Taktzeit} \div \text{Laufzeit}$.

Merke: REFA-Leistungsgrad: Kapitel 3.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 28 · Kennzahlen

Richtig: B

180 Aufträge wurden fertiggestellt, 171 davon termingerecht. Wie hoch ist die Termintreue?

- ✗ **A** 90 %
- ✓ **B** 95 %
- ✗ **C** 5 %
- ✗ **D** 105 %

Merke: $171 \div 180 = 95 \%$.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 29 · Kennzahlen

Richtig: A, B

Durchlaufzeit 3.000 min, Durchführungszeit 600 min. Welche Aussagen treffen zu?

- ✓ **A** Der DLZ-Faktor beträgt 5,0.
- ✓ **B** 80 % der Durchlaufzeit sind Übergangszeit.
- ✗ **C** Der DLZ-Faktor beträgt 0,2.
- ✗ **D** 20 % der Durchlaufzeit sind Übergangszeit.

Merke: $3.000 \div 600 = 5$; Übergang $(3.000 - 600) \div 3.000 = 80 \%$.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 30 · Kennzahlen

Richtig: A, B, C

Welche Formeln sind richtig?

- ✓ **A** Ausschussquote = Ausschussmenge $\div$ gefertigte Menge $\times 100$
- ✓ **B** Arbeitsproduktivität = Ausbringungsmenge $\div$ geleistete Arbeitsstunden
- ✓ **C** Nutzungsgrad = tatsächliche Nutzungszeit $\div$ mögliche Betriebszeit $\times 100$
- ✗ **D** Termintreue = verspätete Aufträge $\div$ alle Aufträge $\times 100$

Merke: Termintreue = termingerecht fertiggestellte $\div$ alle fertiggestellten Aufträge.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 31 · Kennzahlen

Richtig: A

Eine Aufgabe verlangt vier Kennzahlen zur Steuerung einer Montage. Welche Antwort bringt keine vier Punkte?

- ✓ **A** Ausschussquote, Gutteilquote, Termintreue, OEE
- ✗ **B** Ausschussquote, Termintreue, OEE, Arbeitsproduktivität
- ✗ **C** Termintreue, DLZ-Faktor, Beschäftigungsgrad, OEE
- ✗ **D** Nutzungsgrad, Ausschussquote, Arbeitsproduktivität, Termintreue

Merke: Ausschuss- und Gutteilquote haben die gleiche Aussage und zählen nur einmal.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 32 · Analysemethoden

Richtig: A, B, C

Welche Aussagen zu Analysemethoden treffen zu?

- ✓ **A** Der Zeitvergleich zeigt Trends über mehrere Perioden.
- ✓ **B** Benchmarking vergleicht mit anderen Werken oder dem besten Wettbewerber.
- ✓ **C** Die Wertstromanalyse zeigt Material- und Informationsfluss auf einem Blatt.
- ✗ **D** Der Soll-Ist-Vergleich braucht keine Planwerte.

Merke: Die Wertstromanalyse macht den kleinen wertschöpfenden Anteil sichtbar.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127

Aufgabe 33 · Kostensenkung

Richtig: A, B, C

Welche Maßnahmen senken Kosten in der Montage?

- ✓ **A** internes und externes Rüsten trennen (SMED)
- ✓ **B** Poka-Yoke an Schraubstationen
- ✓ **C** verbrauchsnahe Bereitstellung mit Kanban
- ✗ **D** Puffer zwischen Vor- und Endmontage vergrößern

Merke: Weniger Puffer, kürzere Typwechsel, KVP und Standards sind die Hebel.

Nachlesen: Abschnitt 7.3, Arbeits- und Übungsbuch Produktionsplanung, -steuerung und -kontrolle (Fach 9), S. 125–127