Kapitel 2: Produktionssteuerung analysieren · Mindmap

★★★ 5 und mehr Prüfungen · ★★☆ 3–4 · ★☆☆ 1–2 oder gelegentlich ÜB = Seiten im Arbeits- und Übungsbuch Lesereihenfolge: links von oben nach unten, dann rechts

2.1–2.3 Arbeit, Unterlagen, Steuerung

★★★ · ÜB S. 39–44

Arbeitsstrukturierung
- Rotation · Enlargement (horizontal)
- Enrichment (vertikal) · teilautonome Gruppe

Stückliste und Arbeitsplan
- Stückliste = woraus; Arbeitsplan = wie
- Menge · Struktur · **Baukasten** · Variante
- **T = tr + m · te**

Fertigungssteuerung
- PPS/ERP, MES, BDE
- Ziele: Termine, DLZ, Bestände, Auslastung
- **Dilemma:** Auslastung gegen Durchlaufzeit

Störungen
- immer Störung + Maßnahme + Situation

2.4 Durchlaufzeit und Termine

★★★ · ÜB S. 44–49

Durchlaufzeit
- Durchführung + **Übergang** (Liegen, Warten)
- Umlaufbestand = Durchsatz · DLZ
- Kapitalbindung = Bestand · Wert

Terminierung
- vorwärts → frühester Endtermin, Puffer
- rückwärts → spätester Start

Belegungsplan
- Vorgänger fertig + Maschine frei
- Achsen beschriften, Leerzeiten markieren

Verkürzen
- **Losteilung** parallel, mehr Rüsten
- **Überlappung** mit Teillosen

Netzplan
- vorwärts größter FEZ, rückwärts kleinster SAZ
- GP = SAZ − FAZ; GP 0 = kritischer Pfad

2.5 Kapazitätsplanung

★★★ · ÜB S. 49–50

Rechnung
- Angebot = Maschinen · Tage · Std. · Schichten · (1 − Ausfall)
- Bedarf = Σ (tr + m · te)
- **Auslastung = Bedarf ÷ Angebot**

Abgleich
- Angebot: Überstunden, Schicht, Leiharbeit, Fremdvergabe
- Belastung: verschieben, umlegen, Lose ändern

Begriffe
- Maximal-, Optimal-, Mindestkapazität
- Beschäftigungsgrad = Ist ÷ Kapazität

Prüfungsrelevanz in 23 IHK-Prüfungen

2.2 Fertigungsplanung: Stückliste und Arbeitsplan	★★★ 7×
2.4 Durchlaufzeit und Terminplanung	★★★ 7×
2.5 Kapazitätsplanung	★★★ 6×
2.10 Zeitwirtschaft nach REFA	★★☆ 3×
2.3 Fertigungssteuerung: Ziele, Dilemma und Störungen	★☆☆ 2×
2.6 Steuerungskonzepte: Push, Pull, Kanban und Just in Time	★☆☆ 2×
2.7 Rationalisierung und kontinuierliche Verbesserung	★☆☆ 2×
2.8 Personal- und Betriebsmittelbedarf	★☆☆ 2×
2.1 Arbeitsstrukturierung und Gruppenarbeit	★☆☆ 1×
2.9 Absicherung der Produktion: Instandhaltung und Fertigungskontrolle	★☆☆ gelegentlich

KAPITEL 2 · RAHMENPLAN 6.2

Produktions-steuerung

rund 31 % der geprüften Themen

Querverbindungen und Prüfungstipps

- Stückliste → Brutto- und Nettobedarf (Kapitel 5.4)
- Kanban und JIT → Belieferungskonzepte (Kapitel 6.4)
- Linie 800 und Takt → Organisationstypen (Kapitel 1.5)
- Qualitätsprüfung → Qualitätsmanagement (Kapitel 3.1)
- Terminplanung bis 20, Personalbedarf bis 18 Punkte

Typische Fehler

- Rüstzeit mit der Menge multipliziert
- Vorgänger im Belegungsplan nicht abgewartet
- im Netzplan kleinsten und größten Wert verwechselt
- Auslastung und Beschäftigungsgrad verwechselt
- Personal abgerundet, Leistungs- und Zeitgrad vertauscht

2.6 Push, Pull, Kanban, JIT

★★★ · ÜB S. 50–55

Kanban
- Pull, leerer Behälter = Auftrag
- Karten begrenzen den Bestand
- Karten = V · WBZ · (1 + S) ÷ Inhalt, aufrunden
- Voraussetzung: X-Teile, kurze Rüstzeiten

JIT und JIS
- Menge und Zeitpunkt; JIS auch Reihenfolge
- Voraussetzungen **und** Risiken nennen

Prioritätsregeln
- KOZ, FIFO, Liefertermin, Schlupf, DB, Kunde

2.7 Rationalisierung

★★★ · ÜB S. 55–58

Produkt
- Wertanalyse, Normung, Typung, Baukasten

Montage
- 5S, Poka Yoke, SMED, montagegerecht

Verfahren
- Wertstromanalyse, KVP mit PDCA

Lean
- 7 Verschwendungen: Überproduktion, Bestände, Transport, Warten, Bewegung, Überbearbeitung, Fehler

2.8–2.10 Personal, Instandhaltung, REFA

★★☆ · ÜB S. 58–62

Personalbedarf
- Zeitbedarf ÷ verfügbare Zeit je Person
- Ausfälle abziehen, ganze Stellen aufrunden

Instandhaltung (DIN 31051)
- Wartung, Inspektion, Instandsetzung, Verbesserung
- TPM, **OEE = V · L · Q**

REFA
- te = tg + ter + tv
- tg = Istzeit · Leistungsgrad
- **Leistungsgrad** geschätzt, **Zeitgrad** berechnet

Prüfung
- Eingang, Zwischen, Ende; Voll oder Stichprobe; SPC

© 2026 Wolfgang Möckel – Mmc GmbH · Alle Angaben ohne Gewähr · Prüfungsrelevanz: eigene Auswertung, keine Prognose