

★★★★ 5 und mehr Prüfungen · ★★★ 3-4 · ★★ 1-2 · ★★ bisher nicht direkt geprüft ÜB = Seiten im Arbeits- und Übungsbuch Lesereihenfolge: links von oben nach unten, dann rechts

6.1 Aufgaben, BDE, Fortschrittszahlen★★★★ · ÜB S. 101-103

Regelkreis

- freigeben, Reihenfolge, verteilen
- bereitstellen, rückmelden, sichern

Ziele

- Termintreue, kurze DLZ, wenig Bestand
- ↔ hohe Auslastung (Dilemma)

BDE

- Ist-Daten am Entstehungsort
- Auftrag, Maschine, Personal, Qualität

Fortschrittszahl

- kumulierte Soll- und Ist-Menge
- Differenz ÷ Tagesbedarf = AT
- 300 ÷ 1.800 = -0,17 AT

Prüfungsrelevanz in 23 IHK-Prüfungen

6.7 Prioritätsregeln	★★★★ 8×
6.4 Überlappende Fertigung, Splitting und paralleles Fertigen	★★★★ 4×
6.6 Kapazitätsausweitung und Ausweicarbeitsplätze	★★★ 3×
6.2 Stabile Reihenfolge: Just-in-Time, Just-in-Sequence und Kanban	★★★ 1×
6.5 Optimale Losgröße	★★★ 1×
6.1 Aufgaben der Fertigungssteuerung	★★★ 0×
6.3 Flexible Reihenfolge: belastungsorientierte Auftragsfreigabe	★★★ 0×

6.4 Überlappung und Splitting★★★ · ÜB S. 105-107

Überlappung

- Stück sofort weitergeben
- Engpass ohne Unterbrechung
- schnelleres Folgesystem: vom letzten Stück rückwärts

Formel

- $tr_1 + te\text{ vor} + m \times te(E) + te\text{ nach}$
- $40 + 5 + 120 + 8 = 173\text{ min}$

Vergleich

- geschlossen ohne Vorgriff 345
- geschlossen mit Vorgriff 290
- überlappend 173 (-40 %)

Splitting

- DLZ 810 → 450 min
- Belegung 810 → 900 min

6.2-6.3 JIT, Kanban, BOA★★★★ · ÜB S. 103-105

JIT / JIS

- Bedarf zum Zeitpunkt
- JIS: zusätzlich in Verbaureihenfolge

Kanban

- Holprinzip: Senke holt, Karte = Auftrag
- $Tagesbedarf \times WBZ \times (1 + SF) \div Behälter$
- $2.000 \times 1,5 \times 1,2 \div 140 \rightarrow 26$

BOA

- nur dringlich und unter Schranke
- Schranke = $Planabgang \times Einlastungs\%$
- $160\text{ h} \times 150\% = 240\text{ h}$
- C mit 255 h zurückstellen

Querverbindungen und Prüfungstipps

- Dilemma der Ablaufplanung und KOZ im Gantt: Kapitel 4.4
- Belegungszeit und Kapazitätsabgleich: Kapitel 2 und 3
- optimale Bestellmenge: gleiche Formel in Fach 8
- Durchlaufregal als Kanban-Signal: Kapitel 5
- BDE-Daten speisen die Kennzahlen in Kapitel 7

Typische Fehler

- Kanban-Anzahl abgerundet
- schnelleres Folgesystem startet mit dem ersten Stück
- negative Verspätungen verrechnet
- mittlere Verspätung nur durch verspätete Aufträge geteilt
- Mehrarbeit ohne Betriebsrat angeordnet

6.5-6.6 Losgröße und Engpass★★★ · ÜB S. 107-109

Andler

- $\sqrt{(2 \times B \times R \div (HK \times LKS))}$
- 10.800, 270 €, 48 €, 15 % → 900
- Rüstkosten = Lagerkosten
- Abweichen: Engpass, Lager, Saison

Maßnahmen

- Mehrarbeit, Zusatzschicht
- Fremdvergabe, Leiharbeit
- Umsetzung, Ausweichmaschine

Recht

- § 3 ArbZG: 8 h, bis 10 h
- § 87 Abs. 1 Nr. 2, 3 BetrVG
- $96 \div (8 \times 12) = 1\text{ h/Tag}$

6.7 Prioritätsregeln★★★★ · ÜB S. 109-111

Regeln

- FIFO: Eingang
- KOZ: kürzeste Zeit zuerst
- LOZ: längste zuerst
- Schlupf = LT - Bearbeitung
- Liefertermin: frühester zuerst

Kennzahlen

- mittlere DLZ = $\Sigma\text{ Fertig} \div n$
- Verspätung = $\max(0; \text{Fertig} - LT)$
- durch alle Aufträge teilen

BAZ 3

- KOZ: DLZ 17,00 h, 3 verspätet
- LT: Versp. 0,67 h, 1 verspätet
- Wahl begründen