

15 Beschaffung

Zu klassifizierende Werkstoffe	Rohstoff	Hilfsstoff	Betriebsstoff
Ein Automobilhersteller kauft Schmieröl* , das zur Schmierung seiner Maschinen in der Produktion eingesetzt werden soll.	—	—	X
Ein Automobilhersteller kauft Schmieröl* , das zur Erstbefüllung der von ihm gebauten Motoren verwendet werden soll.	—	X	—
Ein Automobilhersteller kauft fertig montierte Sitze* , die in die Automobile eingebaut werden sollen.	X	—	—
Ein Automobilhersteller kauft eine Fräsmaschine* , die in der Produktion eingesetzt werden soll.	—	—	—
Ein Automobilhersteller kauft für die Fräsmaschine Wendeschneidplatten* , die beim Fräsen aufgebraucht werden.	—	—	X
Ein Automobilhersteller kauft Strom* für die elektrischen Geräte im Unternehmen.	—	—	X
Ein Automobilhersteller kauft Lacke* für die Lackierung der Automobile.	—	X	—

	Bruttobedarf	Nettobedarf
Primärbedarf	500 Autos	$500 - 40 = 460$ Autos
Sekundärbedarf	$500 \times 4 = 2\,000$ Felgen	$460 \times 4 - 60 = 1\,780$ Felgen
Tertiärbedarf	$500 \times 4 \times 5 = 10\,000$ Radmuttern	$460 \times 4 \times 5 - 633 = 8\,567$

Summe der Lagerabgänge	1 000 Stück
/ Tage mit Lagerabgängen	250 Tage
= Durchschnittlicher Lagerabgang je Tag \bar{x}_{Tag}	4 Stück/Tag
× Durchschnittliche Wiederbeschaffungszeit t_w	20 Tage
= Bestand zur Überbrückung der Wiederbeschaffungszeit S_w	80 Stück

Summe der Lagerabgänge	1 000 Stück
/ Anzahl der erfassten Quartale n	4 Quartale
= Durchschnittlicher Lagerabgang je Quartal \bar{x}_{Quartal}	250 Stück/Quartal
Standardabweichung der Lagerabgänge σ_x	Wurzel($1/4(200^2+300^2+0^2+500^2)-250^2$) 180 Stück
× Sicherheitsfaktor f_s	1,75
= Sicherheitsbestand S_s	315 Stück

Bestellpunktbestand $s = S_w + S_s$	80 Stück + 315 Stück = 395 Stück
---	---

Variationskoeffizient $v_x = \sigma_x / \bar{x}_{\text{Quartal}}$	180 Stück / 250 Stück = 0,72
---	-------------------------------------

Faktor	2
× Bedarfsmenge je Jahr x_B	1 000 Stück
× Fixkosten je Bestellung K_f	50,00 €
/ Zins- und Lagerkostensatz k_L	10 % = 0,1
/ Einkaufspreis je Stück k	100,00 €/Stück
Wurzel	
= Optimale Bestellmenge q_{opt}	100 Stück
Bedarfsmenge je Jahr x_B	1 000 Stück
/ Optimale Bestellmenge q_{opt}	100 Stück
= Anzahl jährlicher Bestellungen m_B	10 Bestellungen

Fallstudie Kapitel 15

Fallstudie 15-1: ABC-Analyse

	Verstell- mechanik	Halterung	Getriebe	Steuerung	Dichtgummi	Schrauben
Lagerabgänge je Jahr x_B	1 200 Stück	4 800 Stück	7 200 Stück	1 200 Stück	1 200 Stück	28 800 Stück
Einkaufspreis je Stück k	680,70 €	25,88 €	13,00 €	38,48 €	4,50 €	0,10 €
Gesamteinkaufs- preis $x_B \times k$	816 840,00 €	124 224,00 €	93 600,00 €	46 176,00 €	5 400,00 €	2 880,00 €
Kumulierte Gesamt- einkaufspreise	816 840,00 €	941 064,00 €	1 034 664,00 €	1 080 840,00 €	1 086 240,00 €	1 089 120,00 €
Kumulierter Anteil am Gesamteinkaufspreis	75,0 %	86,4 %	95,0 %	99,3 %	99,7 %	100,0 %
ABC-Klassifikation	A	B	C	C	C	C

Fallstudie 15-2: Bestellpunktbestände

	Verstell- mechanik	Halterung	Getriebe	Steuerung	Dichtgummi	Schrauben
Durchschnittlicher Lagerabgang je Tag \bar{x}_{Tag}	4 Stück/Tag	16 Stück/Tag	24 Stück/Tag	4 Stück/Tag	4 Stück/Tag	96 Stück/Tag
Überbrückungs- bestand Wieder- beschaffung S_w	40 Stück	160 Stück	240 Stück	40 Stück	40 Stück	960 Stück
Durchschnittlicher Lagerabgang je Monat \bar{x}_{Monat}	100 Stück	400 Stück	600 Stück	100 Stück	100 Stück	2 400 Stück
Standardabweichung der Lagerabgänge σ_x	3 Stück	147 Stück	861 Stück	332 Stück	107 Stück	0 Stück
Sicherheitsbestand S_s	7 Stück	343 Stück	2 006 Stück	774 Stück	249 Stück	0 Stück
Bestellpunktbestand s	47 Stück	503 Stück	2 246 Stück	814 Stück	289 Stück	960 Stück

Fallstudie 15-3: XYZ-Analyse

	Verstell- mechanik	Halterung	Getriebe	Steuerung	Dichtgummi	Schrauben
Variations- koeffizient v_x	0,030	0,368	1,435	3,332	1,070	0,000
XYZ-Klassifikation	X	Y	Z	Z	Z	X

Fallstudie 15-4: Optimale Bestellmenge

	Verstell- mechanik	Halterung	Getriebe	Steuerung	Dichtgummi	Schrauben
Optimale Bestellmenge q_{opt}	46,9 Stück	481,5 Stück	832,1 Stück	197,4 Stück	577,4 Stück	18 973,7 Stück
Anzahl jährlicher Bestellungen m_B	25,6	10,0	8,7	6,1	2,1	1,5

Fallstudie 15-5: Materialbereitstellung

	X-Güter	Y-Güter	Z-Güter
A-Güter	Verstellmechanik		
B-Güter		Halterung	
C-Güter	Schrauben		Getriebe Steuerung Dichtgummi