

IPC _____
_____ Institut für
_ Produktionswirtschaft
_____ und Controlling
Prof. Dr. Hans-Ulrich Küpper

Sommersemester 2001

Interne Erfolgsrechnung

- Dozentenversion -

copyright:

Prof. Dr. Hans-Ulrich Küpper

Institut für Produktionswirtschaft und Controlling

Ludwig-Maximilians-Universität München

9. überarbeitete Neuauflage 2001

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Rechnungszwecke und Systeme der Kosten- und Erlösrechnung..... | 5 |
| 1.1 | Rechnungszwecke der KER..... | 5 |
| 1.1.1 | Abbildung und Dokumentation des Unternehmensprozesses..... | 5 |
| 1.1.2 | Informationsbereitstellung zur Planung..... | 5 |
| 1.1.3 | Informationsbereitstellung zur Verhaltenssteuerung..... | 6 |
| 1.1.4 | Informationsbereitstellung zur Kontrolle..... | 7 |
| 1.1.5 | Weitere Rechnungszwecke..... | 7 |
| 1.2 | Systeme der Kosten- und Erlösrechnung..... | 8 |
| 1.2.1 | Kriterien zur Kennzeichnung von Systemen der Kosten- und Erlösrechnung..... | 8 |
| 1.2.2 | Kriterien zur Beurteilung von Systemen der Kosten- und Erlösrechnung..... | 10 |
| 2 | Investitionstheoretische Kostenrechnung..... | 12 |
| 2.1 | Zielsetzungen und Grundprinzipien des investitionstheoretischen Ansatzes..... | 12 |
| 2.2 | Bestimmung der Kosten..... | 13 |
| 2.2.1 | Konzeptionelles Vorgehen..... | 13 |
| 2.2.2 | Bestimmung von Anlagenabschreibungen..... | 13 |
| 2.2.3 | Bestimmung von Materialkosten..... | 18 |
| 2.2.4 | Hinweise auf die Bestimmung weiterer Kostenarten..... | 19 |
| 2.3 | Analyse des investitionstheoretischen Ansatzes an wichtigen Entscheidungsproblemen der Kostenrechnung..... | 21 |
| 2.3.1 | Verknüpfung von ein- und mehrperiodiger Programmplanung..... | 21 |
| 2.3.2 | Optimale Bestellmenge..... | 24 |
| 2.3.3 | Bestimmung von Preisuntergrenzen..... | 26 |
| 3 | Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung..... | 30 |
| 3.1 | Kostenplanung und Kontrolle in der Grenzplankostenrechnung..... | 30 |
| 3.1.1 | Konzeption und theoretische Grundlagen der Einzel- und Gemeinkostenplanung und -kontrolle..... | 30 |
| 3.1.1.1 | Theoretische Grundlagen der Kostenplanung und Kostenkontrolle..... | 30 |
| 3.1.1.2 | Grundsätze für die Planung und Kontrolle der Kosten..... | 33 |
| 3.1.1.3 | Kostenstellengliederung und Bezugsgrößen als Grundelement der Kostenplanung..... | 33 |
| 3.1.2 | Planung wichtiger Gemeinkostenarten..... | 36 |
| 3.1.2.1 | Personalkosten..... | 36 |
| 3.1.2.2 | Kalkulatorische Abschreibungen..... | 36 |
| 3.1.2.3 | Kalkulatorische Zinsen..... | 38 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.1.3 | Aufbau von Kostenstellenplänen für Vor- und Endkostenstellen... | 39 |
| 3.1.3.1 | Kennzeichnung von Kostenstellenplänen | 39 |
| 3.1.3.2 | Kostenstellenpläne für Vorkostenstellen..... | 40 |
| 3.1.3.3 | Kostenstellenpläne für Endkostenstellen | 42 |
| 3.1.4 | Kontrolle von Gemeinkosten | 44 |
| 3.1.4.1 | Grundlagen der Gemeinkostenkontrolle | 44 |
| 3.1.4.2 | Abweichungsanalyse..... | 45 |
| 3.2 | Planung und Kontrolle von Erlösen..... | 50 |
| 3.2.1 | Struktur der Erlösrechnung | 50 |
| 3.2.2 | Planung von Erlösen..... | 53 |
| 3.2.3 | Kontrolle von Erlösen..... | 55 |
| 3.3 | Periodenerfolgsrechnung in der Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung..... | 57 |
| 3.3.1 | Gesamt- und Umsatzkostenverfahren bei Teilkostenrechnung..... | 57 |
| 3.3.2 | Berücksichtigung unsicherer Erwartungen in der Periodenerfolgsrechnung..... | 57 |
| 3.3.3 | Einstufige Deckungsbeitragsrechnung..... | 60 |
| 3.3.4 | Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung | 61 |
| 3.3.5 | Mehrdimensionale Deckungsbeitragsrechnung | 62 |
| 3.3.6 | Aussagefähigkeit der Formen der Deckungsbeitragsrechnung | 64 |
| 3.4 | Beurteilung der Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung | 65 |
| 3.4.1 | Real- und entscheidungstheoretische Fundierung der Rechnung... 65 | |
| 3.4.2 | Prinzipien der Kosten- und Erlösverteilung | 65 |
| 3.4.3 | Verwendbarkeit der Informationen für Planungszwecke | 65 |
| 3.4.3.1 | Grundsatz entscheidungsrelevanter Kosten..... | 65 |
| 3.4.3.2 | Entscheidungen über Produktions- und Absatzprogramm | 69 |
| 3.4.3.3 | Unterstützung der Preispolitik..... | 70 |
| 3.4.3.4 | Break-Even-Analyse | 70 |
| 3.4.3.5 | Bildung von Lenkungspreisen | 71 |
| 3.4.4 | Verwendbarkeit der Informationen für Kontrollzwecke | 72 |
| 3.4.5 | Anpassungsfähigkeit des Rechnungssystems..... | 72 |
| 3.4.6 | Wirtschaftlichkeit des Rechnungssystems | 73 |
| 4 | Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung..... | 74 |
| 4.1 | Grundlegende Merkmale des Ansatzes..... | 74 |
| 4.2 | Grundrechnungen..... | 76 |
| 4.3 | Auswertungsrechnungen | 79 |
| 4.4 | Ansätze der Budgetvorgabe mit Hilfe von Deckungsbudgets (zu 7))..... | 80 |
| 4.5 | Beurteilung der relativen Einzelkostenrechnung..... | 81 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 5 | Periodische Planerfolgsrechnungen auf der Basis von Einflußgrößenfunktionen | 83 |
| 5.1 | Grundlegende Merkmale der periodischen Planerfolgsrechnung..... | 83 |
| 5.2 | Produktions- und kostentheoretische Komponenten des Modells..... | 84 |
| 5.3 | Verwendung des periodischen Planerfolgsrechnungsmodells..... | 86 |
| 5.4 | Beurteilung der periodischen Planerfolgsrechnung..... | 87 |
| 6 | Prozeßkostenrechnung (Aktivitätskostenrechnung) | 89 |
| 6.1 | Ausgangspunkt und grundlegende Merkmale der Prozeßkostenrechnung | 89 |
| 6.2 | Verfahren der Prozeßkostenrechnung (v.a. Horvath, Mayer u.a.)..... | 92 |
| 6.3 | Beurteilung der Prozeßkostenrechnung..... | 94 |
| 7 | Verhaltenssteuerungsorientierte Systeme der Kosten- und Erlösrechnung... 98 | |
| 7.1 | Standardkostenrechnung..... | 98 |
| 7.2 | Target Costing..... | 99 |
| 7.2.1 | Grundlegende Merkmale des Target Costing..... | 99 |
| 7.2.2 | Ansätze zur Planung von Kostenobergrenzen für Produkte | 99 |
| 7.2.3 | Festlegung von Kostenobergrenzen für Funktionen und Komponenten | 100 |
| 7.2.4 | Kostenkontrolle im Target Costing..... | 102 |
| 7.2.5 | Beurteilung des Target Costing..... | 103 |
| 7.3 | Behavioral Accounting..... | 104 |
| 7.4 | Principal-Agent-Ansätze..... | 105 |
| 7.4.1 | Grundstruktur von Principal-Agent-Modellen..... | 105 |
| 7.4.2 | Anwendung von Principal-Agent-Modellen auf Probleme der Verhaltenssteuerung..... | 108 |
| 7.4.2.1 | Gemeinkostenumlage zur Reduktion überhöhter Gütereinsätze..... | 108 |
| 7.4.2.2 | Verbrauchsabhängige Gemeinkostenumlage für die Inanspruchnahme einer zentralen Leistung | 109 |

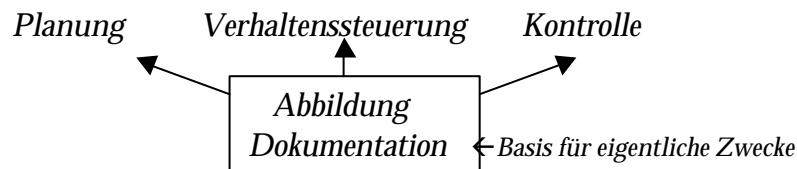
1 Rechnungszwecke und Systeme der Kosten- und Erlösrechnung

Schweitzer/Küpper,
Systeme, S. 38 - 49

1.1 Rechnungszwecke der KER

1.1.1 Abbildung und Dokumentation des Unternehmensprozesses

→ *Transparenz*



- Ermittlung der realisierten Kosten und Erlöse
 - Kostenerfassung
 - Kostenverteilung

1.1.2 Informationsbereitstellung zur Planung

= *Fundierung von Entscheidungen / Entscheidungsorientierung*
 (1 Ziel(system), 1 Entscheider (bzw. Gruppe mit selbem Ziel), gleiche Info (im Gegensatz zur Verhaltenssteuerung (vgl. 1.1.3))

- Begriff der Planung

Prognose

Entscheidung (=rationale Auswahl unter Zielen)

- Wichtige Entscheidungsprobleme der Planung:
 - Produktionsprogrammplanung *operativ*
 - Eigenfertigung oder Fremdbezug
 - Verfahrenswahl
 - Losgrößenbestimmung
 - Festlegung von Verkaufspreisen
 - Festlegung innerbetrieblicher Verrechnungs- und Lenkungspreise
 - Festlegung von Preisuntergrenzen usw.

- Aufgaben der Kosten- und Erlösrechnung innerhalb der Planung
 - Prognose zukünftiger Kosten und Erlöse
(Hauptzweck)

*Prognose der Kosten und Erlöse der Entscheidungsalternativen
[Opportunitätskosten]*
 - Verwendung von Prognoseinformationen zur Planung von Unternehmensprozessen

1.1.3 Informationsbereitstellung zur Verhaltenssteuerung

(mind. 2 Personen, asymmetrische Infoverteilung, verschiedene individuelle Ziele)

- Begriff der Verhaltenssteuerung
 - *Beeinflussung von Verhalten*

- Annahmen über Eigenschaften von Mitarbeitern
 - *jeder ist individueller Nutzenmaximierer (so extensiv, wie es die gesetzl. Rahmenbedingungen zulassen)*
 - *asymmetrischer Informationsstand*

- Verhaltenssteuerung durch Informationen aus der Kosten- und Erlösrechnung
 - Vorgabeinformationen (Zielgrößen)

Evtl. Verknüpfung mit Anreizen

 - Kontrollinformationen

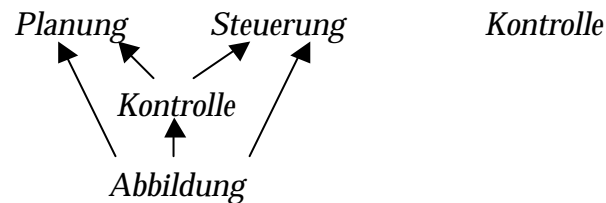
Prüfung Soll-Ist

 - Informationen für die Planung auf untergeordneten Entscheidungsebenen

1.1.4 Informationsbereitstellung zur Kontrolle

- Begriff der Kontrolle

Vergleich einer Prüfgröße (Ist, Wird, Soll) mit einer Kontrollgröße



*Kontrollen dienen der Planung und Steuerung, sind kein Selbstzweck
→ Planung und Steuerung sind die eigentlichen Hauptzwecke*

- Formen der Kontrolle

- Zeitvergleich

Problem: Vergleich „Schlendrian mit Schlendrian“

- Soll-Ist-Vergleich

- Betriebsvergleich

→ Benchmarking

- Phasen der Kontrolle

- Aufdeckung des Kontrollproblems (*was wird kontrolliert*)
- Festlegung des Vergleichs
- Durchführung des Vergleichs
- Beurteilung der Abweichungen
- Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen
- Bezug der Kontrolle zu Planung und Verhaltenssteuerung

1.1.5 Weitere Rechnungszwecke

1.2 Systeme der Kosten- und Erlösrechnung

*Schweizer/Küpper,
Systeme², S. 68 - 85*

1.2.1 Kriterien zur Kennzeichnung von Systemen der Kosten- und Erlösrechnung

- Rechnungszweckorientierung

Ermittlung (Abbildung), Planung, Verhaltenssteuerung

- Zeitbezug der Rechnungen

- Vergangenheit (Istkosten- und -erlösrechnung)

nur Istkosten

- Zukunft (Plankosten- und -erlösrechnungen)

Planrechnung schließt Istrechnung mit ein

- Prinzipien der Kosten- und Erlösverteilung

- nach Beschäftigungsabhängigkeit → variabel /fix

- nach Zurechenbarkeit → Einzel- / Gemeinkosten

- Umfang und Art der Verrechnung

- Vollkostenrechnung (Verteilung der gesamten Kosten auf die Kostenträger)

bis auf die KT-Einheit (Stück)

- Teilkostenrechnung (Verteilung der Kosten nach Abhängigkeit von Einflußgrößen)

nicht alle Kosten werden auf das Stück verteilt

- Bezugnahme auf die Planungs- und Steuerungshierarchie

- operativ

→ im wesentlichen operative Systeme in der KER

– taktisch, strategisch

(z.B. Target Costing, Prozeßkostenrechnung)

→ Kostenmanagement

• Weitere Gliederungskriterien für Kosten- und Erlösrechnungssysteme

– Zeitflexibilität, Bezug auf Funktionsbereiche, Wiederholungscharakter, Segmentierungsgrad, Abbildungsumfang

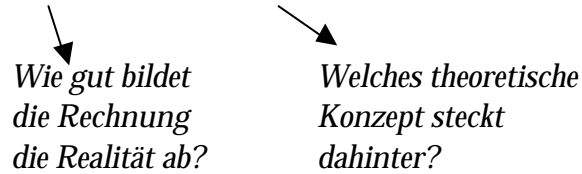
Rechnungszwecke

| Rechnungsziel- orientierung Umfang und Art der Verrechnung | (Abbildung) Ermittlungsorientierte Kosten- und Erlösrechnungen | Planungsorientierte Kosten- und Erlösrechnungen | Verhaltenssteuerungs- orientierte Kosten- und Erlösrechnungen |
|--|--|---|---|
| Einflußgrößen- bezogene Rechnungen | | Investitionstheoretische Kostenrechnung (Kap. 2) Periodische Planerfolgs- rechnung (Betriebsplankosten- rechnung) (Kap. 5) | Standardkostenrechnung auf Teilkostenbasis (Kap. 7.1) Behavioral Accounting (Kap. 7.3) |
| Vollkosten- und -erlösrechnungen | Istkosten- und Isterlös- rechnungen auf Vollkosten- basis ↑ <i>Grundstudium</i> ↓ | Prognosekostenrechnungen auf Vollkostenbasis - starre - flexible Konstruktionsbegleitende Kostenrechnung Prozeßkostenrechnungen (Kap. 6) | Principal-Agent- (Kap. 7.4) Standardkostenrechnung auf Vollkostenbasis Target Costing (Kap. 7.2) |
| Teilkosten- und -erlösrechnungen | Istkosten- und Isterlös- rechnungen auf Teilkostenbasis | Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung (Kap. 3) Prozeßorientierte rechnung Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung (Kap. 4) | |
| Kombinierte Rechnungen | | Kombination isolierter Teil- und Vollkosten- sowie -erlösrechnungen Integration von prozeß- orientierter Teilkosten- rechnung und Fixkostenstufung | |

Abb. 1: Einordnung wichtiger Systeme der Kosten- und Erlösrechnung (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 79)

1.2.2 Kriterien zur Beurteilung von Systemen der Kosten- und Erlösrechnung

- Real- und entscheidungstheoretische Fundierung der Rechnung



- Berücksichtigte Kosteneinflußgrößen

$$K = F + k_v * x \quad (x = \text{Beschäftigung})$$

$$\text{oder: } K = F + \mathbf{S}k_{vi} * x_i \quad (\text{verschiedene Einflußgrößen des Produktionsprogramms})$$

$$\text{oder: } K = f(x_1, \dots, x_n, e_1, \dots, e_z) \quad (\text{viele Einflußgrößen: Produktionsprogramm und andere})$$

- Kosten- und Erlösfunktionen

- ein- oder mehrvariablig
- linear, nicht linear
- ...

- Verwendbarkeit der Informationen für Dokumentation, Planung, Verhaltenssteuerung und Kontrolle

Planung : operativ « taktisch, strategisch



Programm Preis ...

- Aktualitätsgrad der Daten

monatlich, halbjährlich, jährlich

- Anpassungsfähigkeit des Rechnungssystems

- Wirtschaftlichkeit des Rechnungssystems

Küpper,
Abschreibung, S.
170-176

2 Investitionstheoretische Kostenrechnung

2.1 Zielsetzungen und Grundprinzipien des investitionstheoretischen Ansatzes

Küpper,
Ansatzpunkte, S.
794-811
Küpper, Fundierung,
S.26-46

- Vereinheitlichung der betrieblichen Planung

Küpper/Zhang,
Verlauf, S. 109-126

- Einheitliches Erfolgsziel

Schweitzer/Küpper,
Systeme⁷, S. 212-
243

- Verknüpfung von Kosten- und Investitionsrechnung

- Anknüpfung an eindeutig beobacht- und meßbare Größen: Ein- und Auszahlungen

- Theoretische Fundierung der Kostenrechnung

- Bereitstellung relevanter Informationen für kurzfristige Entscheidungen

- Konzeptionell einwandfreie Ableitung von Unterzielen

2.2 Bestimmung der Kosten

2.2.1 Konzeptionelles Vorgehen

K_t = Kapitalwert des Anlageneinsatzes

t = Anlagenalter

Y_t = Periodenbeschäftigung

Y_t = kumulierte Beschäftigung

- Kapitalwertfunktion des Gütereinsatzes

$$(1) \quad K_t = f(t, y_t, Y_t)$$

- Kosten als Kapitalwertänderungen

$$(2) \quad \frac{dK_t}{dt} = \frac{\partial K_t}{\partial t} + \frac{\partial K_t}{\partial y_t} \cdot \frac{dy_t}{dt} + \frac{\partial K_t}{\partial Y_t} \cdot \frac{dY_t}{dt}$$

- Interpretation

Veränderung der Variablen @ Auswirkung auf Kapitalwert

2.2.2 Bestimmung von Anlagenabschreibungen

- Hintergrund aus Investitionstheorie und Investitionsrechnung:
Optimale Nutzungsdauern in der Investitionsrechnung

Ann.: Reparaturkosten steigen im Zeitablauf

- Übertragung auf Abschreibungsproblem

– Beschränkung auf Kapitalwert der Kosten K

– Einzahlungen konstant oder

 Einzahlungen über andere Variablen (z.B. Absatzmengen) zugerechnet

– Verlauf der laufenden Anlagenzahlungen C (*Betriebskosten, Instandhaltung*):

$$(3) \quad C(t, y_t, Y_t) = \mathbf{a} \cdot t + \mathbf{b} \cdot y_t + \mathbf{g} \cdot Y_t$$

α, β, γ = konstante Koeffizienten

$$(4) \quad \begin{array}{ll} s \leq t & \rightarrow Y_s = \bar{y} \cdot s \\ s > t & \rightarrow Y_s = \bar{y} \cdot t + \Delta Y + (s-t) \cdot \bar{y} = \bar{y} \cdot s + \Delta Y \end{array}$$

↑
zusätzliche Beschäftigung

– Kapitalwert des Anlageneinsatzes K zum Zeitpunkt 0

$$(5) \quad K = \frac{\int_0^T C(t, Y_t) \cdot e^{-it} dt + A - L(T, Y_T) \cdot e^{-iT}}{1 - e^{-iT}}$$

A = Anschaffungskosten

L = Liquidationserlös

T = Ersatzzeitpunkt

i = Zinssatz

– Optimale Nutzungsdauer: $dK(T)/dT = \dots = 0$

$$(6) \quad C(T, Y_T) - \frac{dL(T, Y_T)}{dT} + i \cdot L(T, Y_T) = i \cdot K$$

• Abschreibungen als Änderungen des Kapitalwerts K_t zum Zeitpunkt t

$$(7) \quad K_t = K(t, Y_t) = e^{it} \cdot \left[\int_t^T C(s, Y_s) \cdot e^{-is} ds - L(T, Y_T) \cdot e^{-iT} + K \cdot e^{-iT} \right]$$

.....

$$(8) \quad \frac{dK_t}{dt} = \frac{\partial K_t}{\partial t} + \frac{\partial K_t}{\partial Y_t} \cdot \frac{dY_t}{dt} = \frac{\partial K_t}{\partial t} + \frac{\partial K_t}{\partial Y_t} \cdot \bar{y}$$

Nutzungsabhängige (variable Abschreibung) D_N :

$$(9) \quad D_N(t, Y_t, T^*) = y \cdot e^{it} \cdot \int_t^{T^*(Y_t)} \frac{C(c, Y_s)}{Y_s} \cdot e^{-is} ds$$

Zeitabhängige (fixe Abschreibung) D_Z :

$$(10) \quad D_Z(t, Y_t, T^*) = i \cdot K_t - D_N - C(t, Y_t)$$

Gesamte Abschreibung D_G :

$$(11) \quad D_G(t, Y_t, T^*) = i \cdot K_t - C(t, Y_t)$$

- Beispiel:

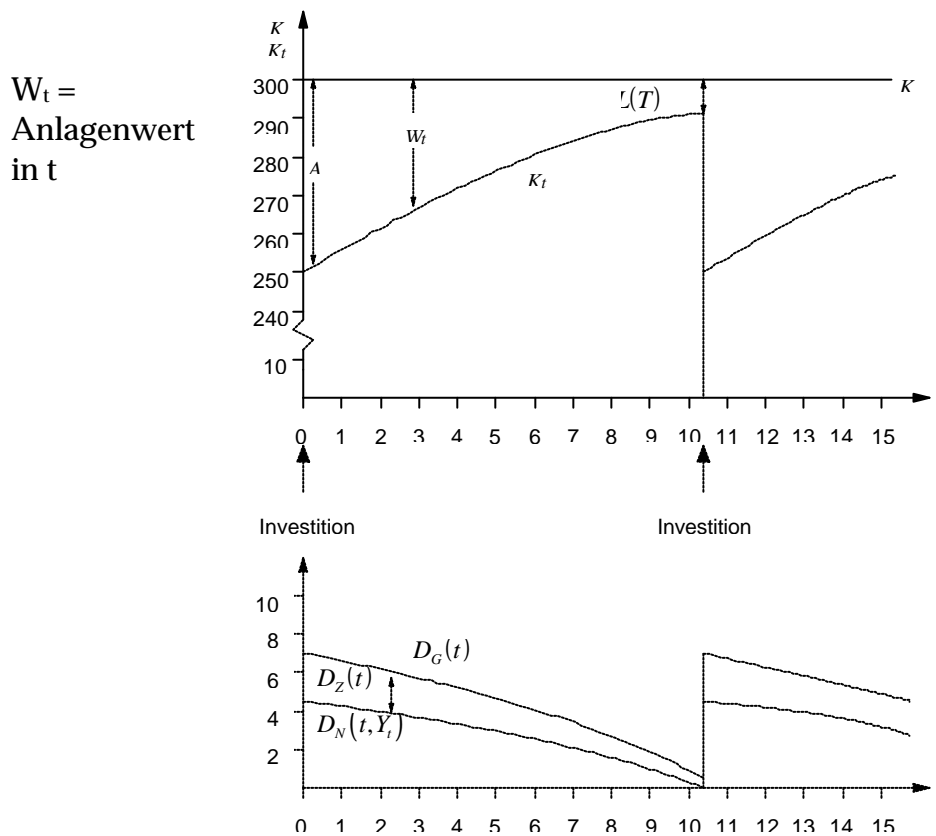


Abb. 2: Graphik zum Beispiel der Entwicklung des Kapital- und Anlagenwertes sowie der Abschreibungen bei einer Planbeschäftigung von $y=6$ (Quelle Küpper, Ansatzpunkte, S. 802)

| t | W_t | K_t | (t) | $\lambda_G(t)$ | $\lambda_N(t)$ | Daten |
|------|--------------|--------|-------|----------------|----------------|----------------------------------|
| 0 | 50 (=A) | 247,74 | | | | |
| 0,5 | | 251,09 | 18,51 | 6,60 | 4,50 | $A = 50$ |
| 1,0 | 43,41 | 254,34 | | | | |
| 1,5 | | 257,50 | 19,53 | 6,22 | 4,21 | $\lambda = \frac{75}{T+1}$ |
| 2,0 | 37,19 | 260,56 | | | | |
| 2,5 | | 263,51 | 20,55 | 5,80 | 3,90 | $C = 0,3t + 3y_t$ $+ 0,12Y_t$ |
| 3,0 | 31,39 | 266,36 | | | | |
| 3,5 | | 269,09 | 21,57 | 5,34 | 3,55 | $\bar{y} = 6$ |
| 4,0 | 26,06 | 271,69 | | | | |
| 4,5 | | 274,17 | 22,59 | 4,83 | 3,17 | $K = 291,14$ |
| 5,0 | 21,23 | 276,52 | | | | |
| 5,5 | | 278,72 | 23,61 | 4,26 | 2,74 | $t = 10,5$ |
| 6,0 | 16,97 | 280,79 | | | | |
| 6,5 | | 282,58 | 24,63 | 3,64 | 2,27 | $\frac{C}{Y_t} = 0,12$ |
| 7,0 | 13,34 | 284,41 | | | | |
| 7,5 | | 285,98 | 25,65 | 2,95 | 1,76 | $- 0,10$ |
| 8,0 | 10,39 | 287,36 | | | | |
| 8,5 | | 288,55 | 26,67 | 2,19 | 1,15 | |
| 9,0 | 8,21 | 289,54 | | | | |
| 9,5 | | 290,32 | 27,69 | 1,34 | 0,55 | |
| 10,0 | 6,87 | 290,88 | | | | |
| 10,3 | 6,64 (=L(T)) | 291,10 | | | | |

Abb. 3: Beispiel für die Entwicklung der Werte einer Anlage bei einer Planbeschäftigung von $y=6$ (Quelle Küpper, Ansatzpunkte, S. 803)

- Empirische Überprüfung des Ansatzes

- Kennzeichnung der Untersuchung

- Ergebnisse

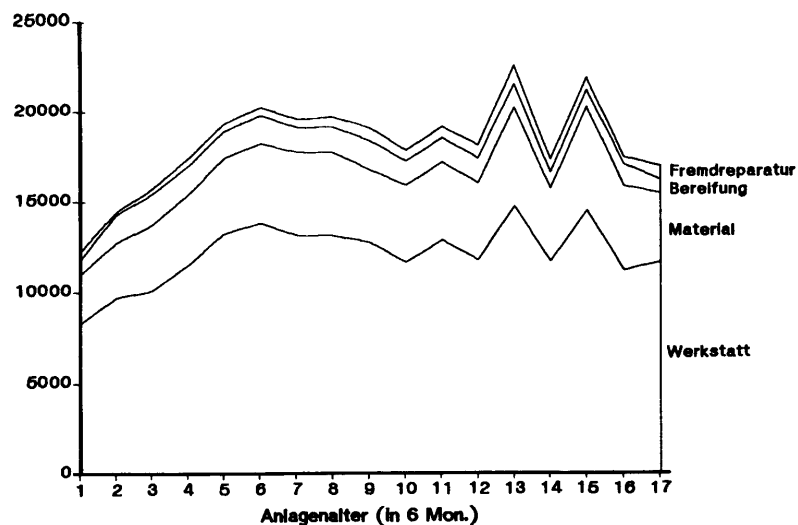


Abb. 4: Die Instandhaltungskosten in Abhängigkeit vom Anlagenalter (Quelle Küpper/Zhang, Bestimmungsgröße, S. 117)

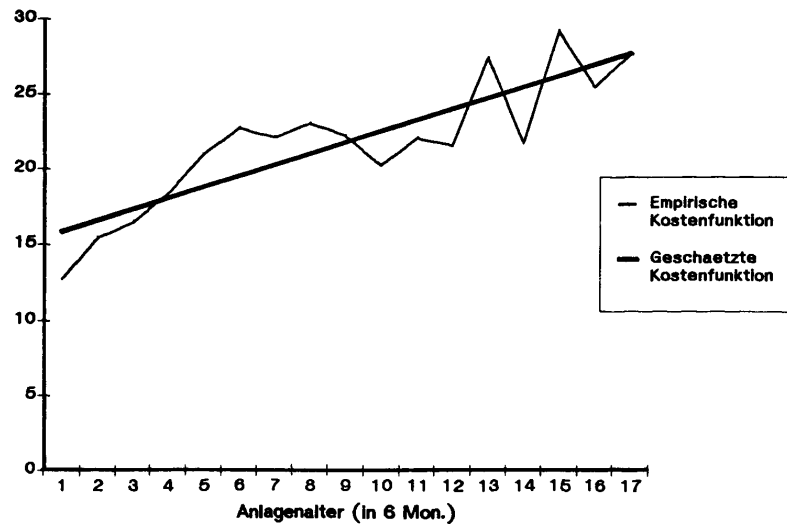


Abb. 5: Abhängigkeit der Durchschnittskosten vom Anlagenalter (Quelle Küpper/Zhang, Bestimmungsgröße, S. 120)

| Funktion der | | - Durchschnittskosten: $C_d = a_0 + a_1 \cdot Y_d + a_2 \cdot G$ | | |
|---------------------|------------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| | | - Gesamtkosten: $C = a_0 \cdot y_t + a_1 \cdot Y_t + a_2 \cdot y_t \cdot G$ | | |
| Komponenten | Regressionskoeffizient | Parameterwerte | Standardfehler | Signifikanzniveau |
| Bereifung | 0,99926 | $a_0 = -372,87$ $a_1 = 1,61$ $a_2 = 0$ | 144,160 0,016 - | 0,02 <0,00005 - |
| Werkstatt | 0,837 | $a_0 = 10,80$ $a_1 = 0,3690$ $a_2 = 0$ | 0,7400 0,0624 - | <0,00005 <0,00005 - |
| Material | 0,840 | $a_0 = 3,450$ $a_1 = 0,1633$ $a_2 = 0$ | 0,3240 0,0272 - | <0,00005 <0,00005 - |
| Fremdinstandhaltung | 0,881 | $a_0 = 0,3183$ $a_1 = 0,0333$ $a_2 = 0,4512$ | 0,6790 0,0058 0,1552 | 0,0003 0,0001 0,0115 |

Abb. 6: Schätzung der einzelnen Komponenten der Instandhaltungszahlungen (Quelle Küpper/Zhang, Bestimmungsgröße, S. 121)

- Investitionstheoretische Abschreibung als Grenzwert der zeitabhängigen

$$(12) \quad \lim_{i \rightarrow 0} D_z = \frac{1}{T^*} \cdot (T^* \cdot C + A - L) - C = \frac{A - L}{T^*}$$

lineare Abschreibung

2.2.3 Bestimmung von Materialkosten

- Konzeptionelles Vorgehen

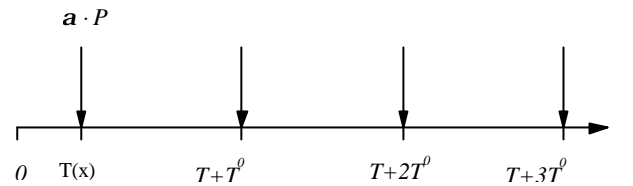


Abb. 7: Zahlungsstrom für Fertigungsmaterial

α : Produktionsfaktor

P: Preis

- Barwert des Materialeinsatzes

$$(13) \quad K_t = a \cdot p \cdot \frac{T^0}{b} \cdot \frac{e^{-i[T(x)-t]}}{1 - e^{-iT^0}} \quad \text{für } 0 \leq t \leq T(x)$$

- Kosten des Materialeinsatzes als Barwertänderungen

$$(14) \quad \frac{dK_t}{dx} = \frac{\partial K_t}{\partial T} \cdot \frac{dT}{dx} = \frac{a \cdot p \cdot T^0 \cdot (-i) \cdot e^{-i(T-t)}}{b \cdot (1 - e^{-iT^0})} \cdot (-b) = \frac{a \cdot p \cdot T^0 \cdot i \cdot e^{-i(T-t)}}{1 - e^{-iT^0}}$$

- Traditionelle Materialkosten als Grenzwert der investitionstheoretischen

$$(15) \quad \lim_{i \rightarrow 0} \frac{dK_t}{dx} = \lim_{i \rightarrow 0} a \cdot p \cdot T^0 \cdot \frac{e^{-i(T-t)} - i \cdot (T-t) \cdot e^{-i(T-t)}}{T^0 \cdot e^{-iT^0}} = a \cdot p$$

$$(16) \quad \lim_{T^0 \rightarrow 0} \frac{dK_t}{dx} = \lim_{T^0 \rightarrow 0} a \cdot p \cdot i \cdot \frac{e^{-i(T-t)}}{i \cdot e^{-iT^0}} = a \cdot p \quad t \leq T \leq T^0$$

2.2.4 Hinweise auf die Bestimmung weiterer Kostenarten

Küpper, Fundierung, S. 32 ff. • Personalkosten als Fluktuationskosten
 Streim, Fluktuationskosten, S. 128ff.

Küpper, Zinsen, S. 9f. • Zinskosten
 – Betriebswirtschaftliche Problematik

| Zeitpunkt | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------------|------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|
| Bestände an | | | | | | | | |
| - Material | 1800 | 1200 | 600 | | | | | |
| - Halbfertigerzeugnissen | | 600 | 600 | 600 | | | | |
| - Fertigerzeugnissen | | | 600 | 600 | 600 | | | |
| Umsatz | | | | 800 | 800 | 800 | | |
| Debitorenbestand | | | | 800 | 1600 | 1600 | 800 | |
| Auszahlung für Material | | 1800 | | | | | | |
| Einzahlungen für Produktverkauf | | | | | | 800 | 800 | 800 |

Abb. 8: Einfaches Beispiel eines Produktionsprozesses (Quelle Küpper, Zinsen, S. 6)

– Zinsen bei kapitaltheoretischer Berechnung

$C_T = \text{Endwert}$
 Zinssatz: $i = 0,01$ je Teilperiode
 $q = 1 + i$
 $C_T = -1800 q^6 + 800 (q^2 + q^1 + q^0) = 513,34364$
 $Z = 600 - 513,344 = 86,656$ (mit Zinseszinsen)
 (ohne Zinseszinsen: $Z_7 = -18 \cdot 6 + 8 \cdot (2+1) = -84$)

- Traditionelle bestandsorientierte Zinsberechnung

- Modifizierte bestandsorientierte Zinsberechnung

| | a: Traditionelles Verfahren | b: Modifiziertes Verfahren |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Bestandsart: | | |
| - Material | $1200 \cdot 3 \cdot 0,01 = 36$ | 36 |
| - Halbfertige Erzeugnisse | $600 \cdot 3 \cdot 0,01 = 18$ | 18 |
| - Fertigerzeugnisse | $600 \cdot 3 \cdot 0,01 = 18$ | 18 |
| - Debitoren | $800 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 0,01 = 48$ | $600 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 0,01 = 36$ |
| - Abzugskapital | $1800 \cdot 1 \cdot 0,01 = -18$ | -18 |
| - Gewinne | | $-(200) \cdot (2+1) \cdot 0,01 = -6$ |
| Summe | 102 | 84 |

Abb. 9: Traditionelle (a) und modifizierte (b) bestandsorientierte Zinsberechnung (Quelle Küpper, Zinsen, S. 11)

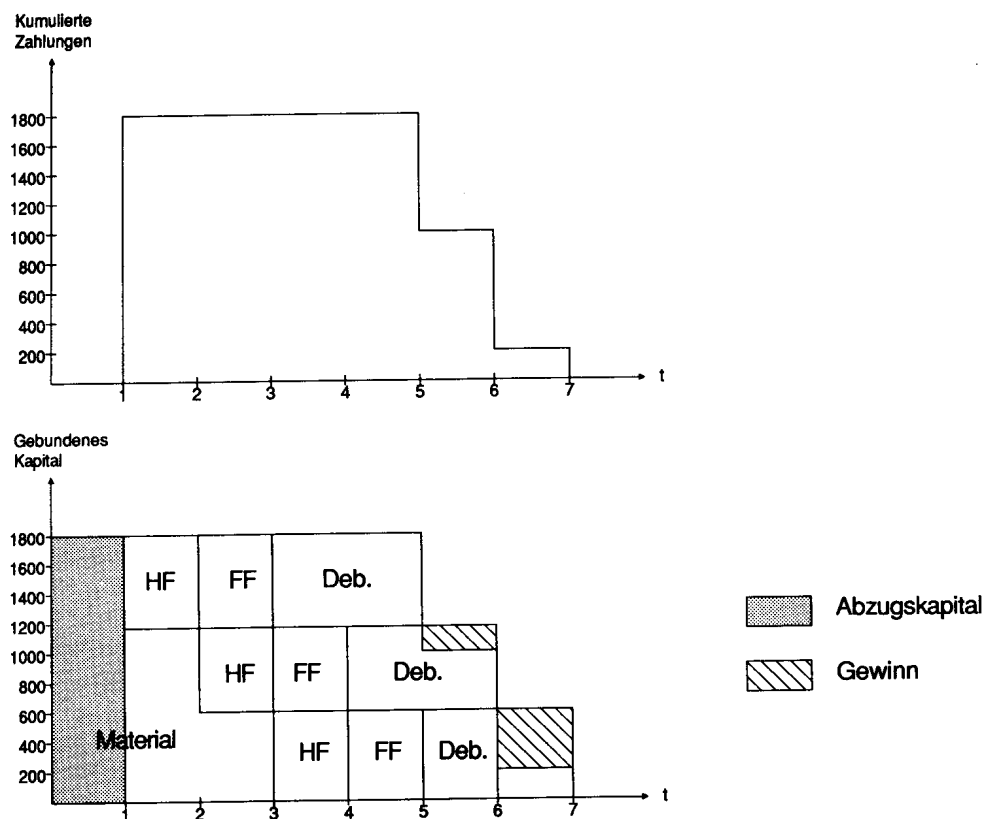


Abb. 10: Gegenüberstellung der kumulierten Zahlungen und der Kapitalbindung nach dem modifizierten Verfahren (Quelle Küpper, Zinsen, S. 13)

• Beispiel

| Größe | Anlage A | Anlage B |
|---|--|--|
| Anschaffungskosten | $A_A = 150$ | $A_B = 50$ |
| Liquidationserlös | $L_A = \frac{300}{T+2}$ | $L_B = \frac{75}{T+1}$ |
| Maschinenabhängige Kosten pro Periode (Zeiteinheit) | | |
| – allgemein | $C_A = 1,2 t + y_{At} + 0,04 \bar{Y}_{At}$ | $C_B = 0,3 t + 3 y_{Bt} + 0,12 Y_{Bt}$ |
| – bei Planbeschäftigung in allen Perioden | $C_A = 1,2 t + \bar{y}_A + 0,04 \bar{y}_A \cdot t$ | $C_B = 0,3 t + 3 \bar{y}_B + 0,12 \bar{y}_B \cdot t$ |
| – nach kurzfristiger Beschäftigungsänderung in $t = \tau$ | $C_A(t > \tau) = 1,2 t + \bar{y}_A + 0,04 \bar{y}_A \cdot t + 0,04 \cdot \Delta Y_A$ | $C_B(t > \tau) = 0,3 t + 3 \bar{y}_B + 0,12 \bar{y}_B \cdot t + 0,12 \cdot \Delta Y_B$ |
| Kostenänderung bei kurzfristiger (zeitlicher) Beschäftigungsanpassung | $\frac{\partial C_A(t, Y_{At})}{\partial Y_{At}} = 0,04$ | $\frac{\partial C_B(t, Y_{Bt})}{\partial Y_{Bt}} = 0,12$ |

Abb. 11: Beispiele zur Verbindung von lang- und kurzfristigen Entscheidungen durch nutzungsabhängige Abschreibungen (Quelle Küpper, Ansatzpunkte, S. 804)

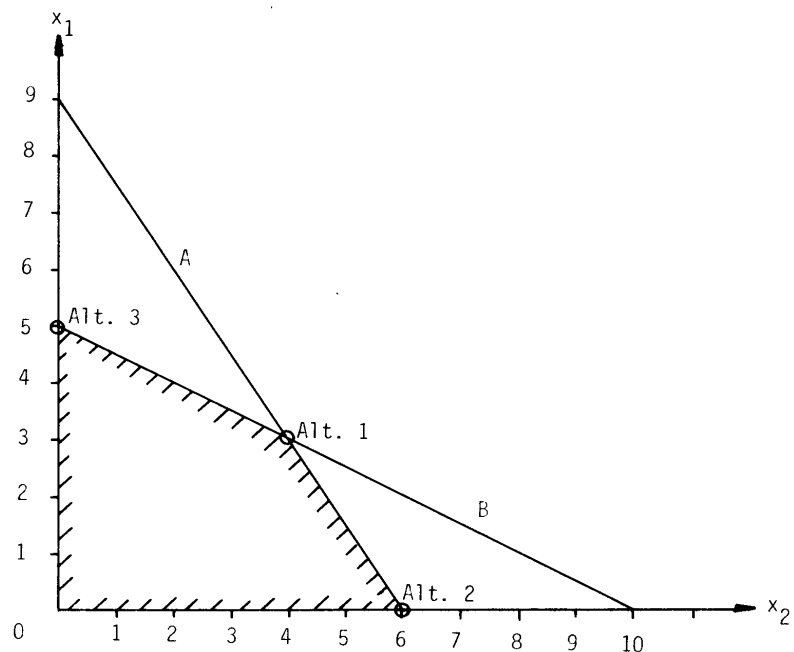


Abb. 12: Produktionskostenprogrammalternativen (Quelle Küpper, Ansatzpunkte, S. 805)

| | Alternative 1 | Alternative 2 | Alternative 3 |
|--|--|--|--------------------------------------|
| Produktmengen | $x_1 = 3$ $x_2 = 4$ | $x_1 = 0$ $x_2 = 6$ | $x_1 = 5$ $x_2 = 0$ |
| Planbeschäftigungen | $\bar{y}_A = 18$ $\bar{y}_B = 10$ | $\bar{y}_A = 18$ $\bar{y}_B = 6$ | $\bar{y}_A = 10$ $\bar{y}_B = 10$ |
| Barwerte | | | |
| - Deckungsbeiträge (vor variablen Maschinenkosten) | $E = \frac{116,332}{i}$ $= 1163,32$ | $E = \frac{102,498}{i}$ $= 1024,98$ | $E = \frac{80}{i} = 800$ |
| - Kosten der Anlage A | $K_A = 481,23$ | $K_A = 481,23$ | $K_A = 381,56$ |
| - Kosten der Anlage B | $K_B = 436,08$ | $K_B = 297,74$ | $K_B = 436,08$ |
| Optimale Nutzungsdauern | $T_A = 13,5$ $T_B = 7,87$ | $T_A = 13,5$ $T_B = 10,3$ | $T_A = 15,5$ $T_B = 7,87$ |
| Barwert des Gewinns | $G = 246,01$ | $G = 246,01$ | $G = -17,64$ |

Abb. 13: Langfristige Produktionsprogrammalternativen ohne Beschäftigungswechsel (Quelle Küpper, Ansatzpunkte, S. 806)

| Anlage | A | B | |
|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Nutzungsabhängige Abschreibung je Beschäftigungseinheit für: | $\bar{y}_A = 18$ $T_A = 13,5$ | $\bar{y}_B = 10$ $T_B = 7,87$ | $\bar{y}_B = 6$ $T_B = 10,3$ |
| $t = 0,5$ | 0,323 | 0,626 | 0,750 |
| $t = 4,5$ | 0,264 | 0,343 | 0,528 |
| $t = 7,5$ | 0,201 | 0,044 | 0,293 |

| t | Zielfunktion für Nutzungsdauern der | | Steigung der Zielfunktion | |
|-----|-------------------------------------|------------------------|---------------------------|--------|
| | Alternative 1 | Alternative 2 | Alt. 1 | Alt. 2 |
| 0,5 | $6,102x_1 + 9,487x_2$ | $5,854x_1 + 9,363x_2$ | -1,555 | -1,599 |
| 4,5 | $6,786x_1 + 9,949x_2$ | $6,416x_1 + 9,764x_2$ | -1,466 | -1,522 |
| 7,5 | $7,512x_1 + 10,438x_2$ | $7,013x_1 + 10,188x_2$ | -1,390 | -1,453 |

| Zeitpunkt des (ersten) Beschäftigungswechsels | Optimale Nutzungsdauer | | Barwert des Gewinns G |
|---|------------------------|-----------------|-----------------------|
| 0,5 | $T_A = 13,5$ | $T_B^* = 8,02$ | 246,676 |
| 4,5 | $T_A = 13,5$ | $T_B^* = 9,38$ | 248,838 |
| 7,5 | $T_A = 13,5$ | $T_B^* = 10,52$ | 248,164 |

Abb. 14: Kurzfristige Zielfunktionen und Barwert des Gewinns bei Beschäftigungswechsel (Quelle Küpper, Ansatzpunkte, S. 807)

- Mehrperiodige Planung

Symbole

CM_I : Contribution Margin (Deckungsbeitrag) der ersten Alternative bis zum Wechselzeitpunkt t

CM_{II} : Deckungsbeitrag der zweiten Alternative vom Wechselzeitpunkt t an bis zum Ersatzzeitpunkt T

C_I : Kosten der ersten Alternative bis zum Wechselzeitpunkt t

C_{II} : Kosten der zweiten Alternative vom Wechselzeitpunkt t an bis zum Ersatzzeitpunkt T

G Barwert des Gewinns zum Investitions- und zum Ersatzzeitpunkt

$$(17) \quad G = \frac{1}{1 - e^{-iT_b}} \left[\int_0^t (CM_I - C_I) \cdot e^{-it} dt + \int_t^{T_b} (CM_{II} - C_{II}) \cdot e^{-it} dt - A + L(Y_T) \cdot e^{-iT} \right]$$

$t = \text{Wechselzeitpunkt}$

- Optimierungsbedingungen

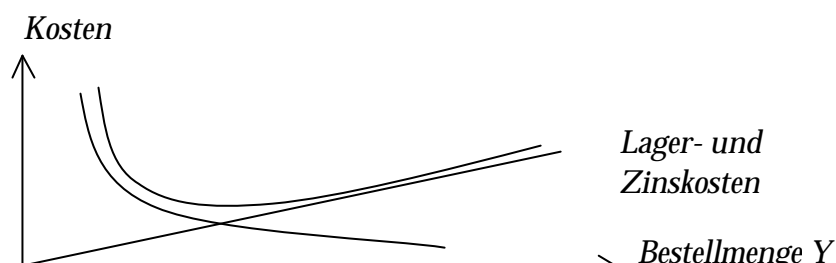
$$(18) \quad e^{it} \left[\int_t^T \frac{dC}{dY_t} \cdot e^{-it} dt - \frac{dL}{dY_T} \cdot e^{-iT} \right] = d_N$$

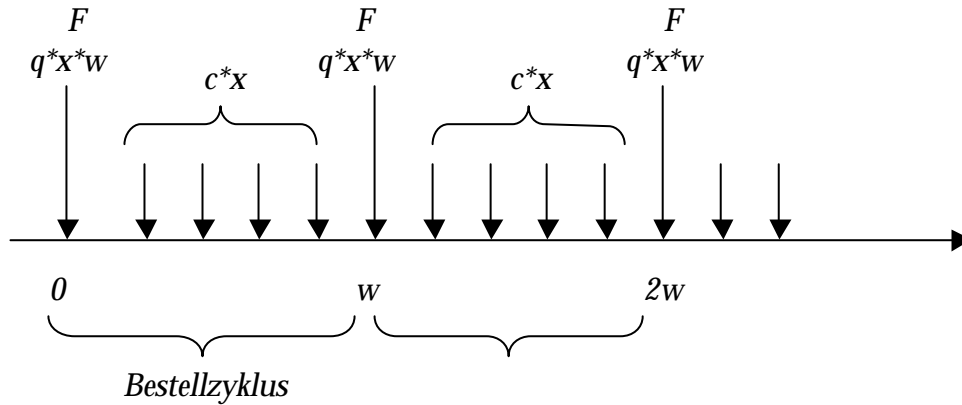
$$(19) \quad CM_I - y_I \cdot (\mathbf{b} + d_N) = CM_{II} - y_{II} \cdot (\mathbf{b} + d_N) \quad (\hat{U} \, dG/dt = \dots = 0)$$

- Ansatz bei einperiodigen Planungen

2.3.2 Optimale Bestellmenge

- Problemstellung und Vorgehen





Symbole

- K_Z : Barwert der Zahlungen für einen Bestellzyklus
 i : Verzinsungsenergie
 q : Preis des Einsatzgutes
 r : Güterbedarf je Periode
 F : Bestellfixe Zahlungen
 x : Bestellmenge
 w : Bestellperiode
 c : Lagermengenabhängige Auszahlungen

$$(20) \quad K = \frac{K_Z}{1 - e^{-iw}} = \frac{1}{1 - e^{-iw}} \cdot \left(F + q \cdot r \cdot w + c \cdot r \cdot w \int_0^w e^{-it} dt - c \cdot r \int_0^w t \cdot e^{-it} dt \right)$$

$$(21) \quad w = \sqrt{\frac{2 \cdot F}{r \cdot (q \cdot i + c)}} \quad (dK/dw = \dots = 0)$$

$$(22) \quad x = r \cdot w = \sqrt{\frac{2F \cdot r}{(q \cdot i + c)}}$$

| Zinssatz i | Bestellperiode w | Genauer Wert $\frac{e^{iw}-1}{i}$ | Näherungswert $w + \frac{i \cdot w^2}{2}$ |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|--|
| 0,002 | 3 | 3,009 | 3,009 |
| 0,002 | 5 | 5,025 | 5,025 |
| 0,002 | 10 | 10,101 | 10,100 |
| 0,1 | 1 | 1,052 | 1,050 |
| 0,1 | 10 | 17,183 | 15,000 |
| 0,5 | 10 | 294,826 | 35,000 |

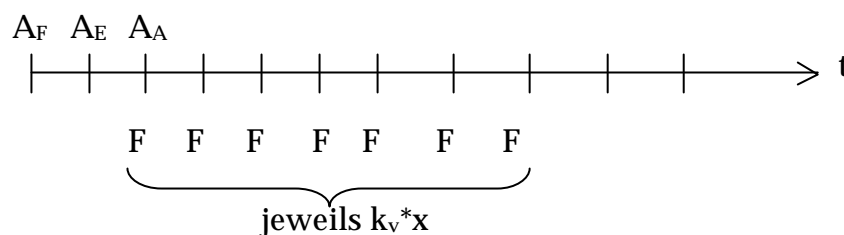
Abb. 15: Vergleich des Näherungswertes mit dem genauen Wert für das Beispiel

Küpper, Fundierung, S. 41f. **2.3.3 Bestimmung von Preisuntergrenzen**

- Problemstellung und Vorgehen

Preisuntergrenze verschiebt sich nach unten im Zeitablauf

Preisuntergrenze



- Beispiel

A_F : Auszahlungen für Forschung
 A_E : Auszahlungen für Entwicklung
 A_A : Auszahlungen für Anlagen
 T_P : Anzahl der Produktionsperioden
 F : Fixe Zahlungen je Produktionsperiode
 k_v : variable Zahlungen je Stück

G : Kapitalwert
 x : Anzahl der gefertigten Stück
 a : Deckungsbeitragsprozentsatz als Zuschlag auf die variablen Selbstkosten k_v
 a^* : Mindestzuschlagssatz
 a_0^* : Mindestzuschlagssatz im Zeitpunkt $t = 0$
 k_f : anteilige Fixkosten je Stück
 hier im Beispiel:

A_F = 800 vor Beginn der ersten Periode
 A_E = 1000 vor Beginn der zweiten Periode
 A_A = 3000 vor Beginn der dritten Periode
 T_P = 6 Perioden nach 2 Perioden Vorlauf
 F = 200
 k_v = 10
 x = 200

- Preisuntergrenze als Deckungsbeitrags-Prozentsatz

$$(23) \quad a^* = \frac{k_f}{k_v} \cdot 100 = \left(\frac{F}{x} + \frac{A_F + A_E + A_A}{T_P x} \right) \frac{100}{k_v} = 50$$

$a = k_v^*(1+a/100)$ Aufschlag hier 50% der variablen Kosten

$$(24) \quad G = -A_F - A_E \cdot e^{-i} - A_A \cdot e^{-2i} - F \cdot \sum_{t=2}^7 e^{-it} + k_v \cdot \frac{a}{100} \cdot x \int_2^T e^{-it} dt$$

$$(25) \quad a_0^* = \frac{A_F + A_E \cdot e^{-i} + A_A \cdot e^{-2i} + F \cdot \sum_{t=2}^7 e^{-it}}{k_v \cdot x \cdot \int_2^T e^{-it} dt} \cdot 100$$

- Preisuntergrenze bei einmaligem Produktlebenszyklus

| | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| t | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| a_t^* | 65,94 | 55,35 | 55,35 | 43,31 | 43,31 | 8,30 | 10,48 | 7,97 | 10,48 | 10,48 |
| t | 5 | 5 | 6 | 6 | 6,5 | 7 | 7 | 8 | | |
| a_t^* | 10,48 | 6,65 | 10,48 | 4,99 | 6,82 | 10,48 | 0 | 0 | | |

Abb. 16: Mindestzuschlagssätze bei einmaligem Produktlebenszyklus ($i=0,1$)
(Quelle Küpper, Fundierung, S. 42)

• Preisuntergrenze bei wiederholten Produktlebenszyklen

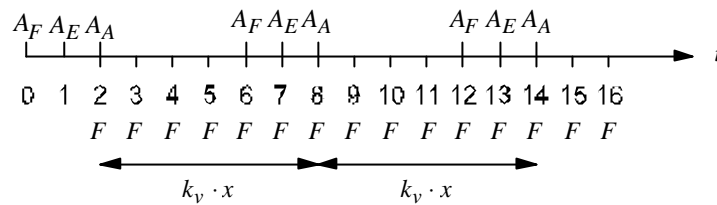


Abb. 17: Zahlungsreihe bei wiederholten Produktlebenszyklen (Quelle Küpper, Fundierung, S. 42)

| | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| t | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3,5 | |
| a_t^* | 66,78 | 62,17 | 62,17 | 56,93 | 56,93 | 41,68 | 45,84 | 44,89 | 47,08 | |
| t | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| a_t^* | 49,38 | 48,43 | 53,27 | 52,32 | 57,55 | 51,83 | 57,47 | 42,22 | 56,93 | 41,68 |
| t | 10 | 10 | 11 | 11 | 12 | 12 | 13 | 13 | 14 | 14 |
| a_t^* | 49,38 | 48,43 | 53,27 | 52,32 | 57,55 | 51,83 | 57,47 | 42,22 | 56,93 | 41,68 |
| | | | | | | | | | 45,84 | 44,89 |

Abb. 18: Mindestzuschlagssätze bei wiederholten Produktlebenszyklen ($i=0,1$)
(Quelle Küpper, Fundierung, S. 42)

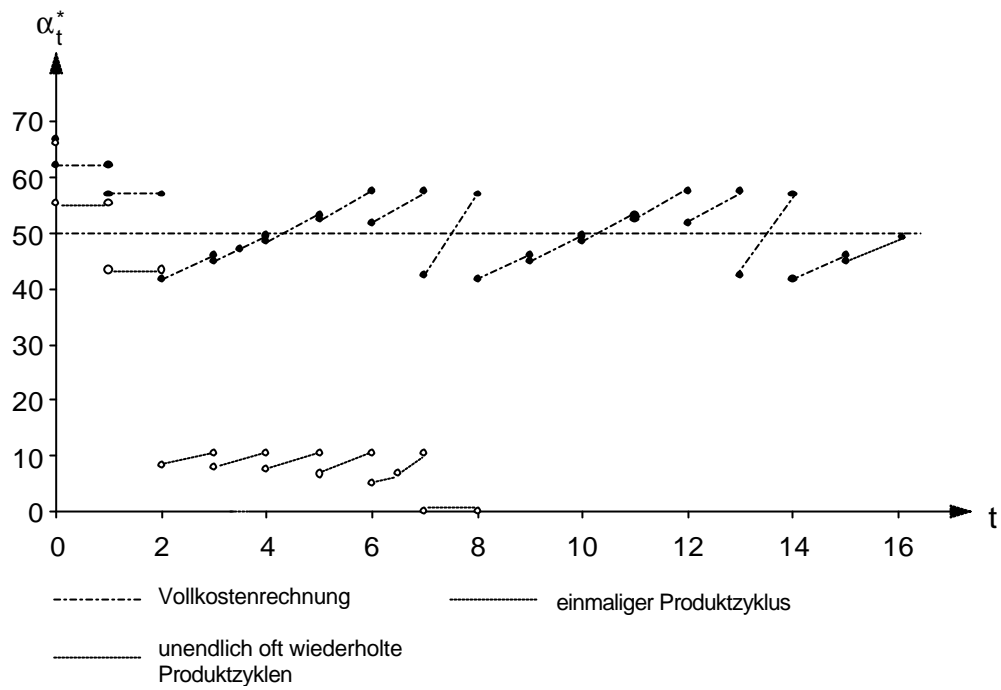


Abb. 19: Gegenüberstellung der Preisuntergrenzen (Quelle Küpper, Fundierung, S. 42)

Preisuntergrenze = variable Kosten (kurzfristig) , schwankt um volle Durchschnittskosten (langfristig)

3 Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 297-304

3.1 Kostenplanung und Kontrolle in der Grenzplankostenrechnung

3.1.1 Konzeption und theoretische Grundlagen der Einzel- und Gemeinkostenplanung und -kontrolle

3.1.1.1 Theoretische Grundlagen der Kostenplanung und Kostenkontrolle

- Unterschied Kostentheorie - Verfahren der Planung und Kontrolle

– kostentheoretische Fundierung von Kostenfunktionen

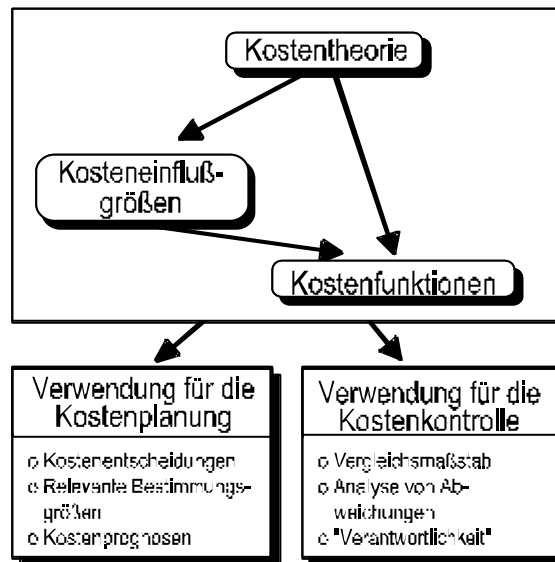


Abb. 20: Bedeutung der Kostentheorie

– Überblick über wichtige Einflußgrößen

Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 244-251,

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 148-163

| Hauptbestimmungsgrößen | Produktionsprogramm | Produktionsprozeß | Ausstattung | Einsatzgrößen | Ziele, Preise, Wertgrößen |
|--------------------------|--|--|---|--|---|
| Einzelne Handlungsgrößen | <ul style="list-style-type: none"> o Produktarten o Produktmengen o Zeitliche Verteilung der Fertigstellungstermine | <ul style="list-style-type: none"> o Losgrößen o Arbeitsverteilung o Reihenfolgebestimmung o Leistungsbestimmung o Fertigungsdauern o Transporte | <ul style="list-style-type: none"> o Anlagenausstattung o Personalausstattung o Ausstattung mit Werkzeugen u.a. o Stellenbildung o Personaleinsatz | <ul style="list-style-type: none"> o Einsatzqualitäten o Einsatzverhältnis | <ul style="list-style-type: none"> o Marktpreise o Verrechnungspreise o Entscheidungswerte |

Abb. 21: Überblick über wichtige Bestimmungsgrößen des Produktionsprozesses

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 341-360

Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 252-255

- Statistische Verfahren zur Bestimmung von Kostenfunktionen

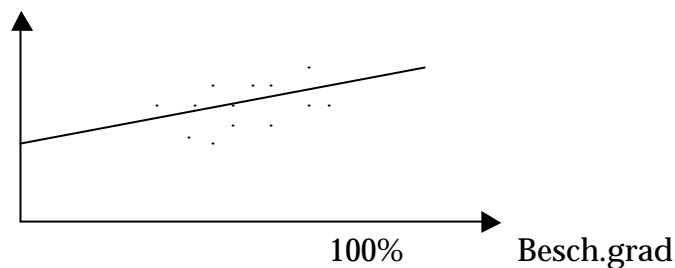
- Anforderungen an die Daten

Ausreichende Menge

- Schritte zur Funktionsbestimmung

- Beurteilung Verfahren

- * Streupunktdiagramme



- * Trendberechnung über Regressionsanalyse

- Erweiterungen

- * nichtlinear

- * multipel

- Problematik

Man geht von empirischen Daten aus, keine Möglichkeit der Aufdeckung von Ineffizienzen und keine Wirtschaftlichkeitsprüfung

- Analytische Verfahren der Kostenplanung

- Allgemeine Kennzeichnung

- Methoden

- * Nutzung theoretischer Kenntnisse

- * Messungen

- * Erfahrungswerte

- * Funktionsanalysen

- Kostensatz-Schätzungen als Näherungsverfahren

3.1.1.2 Grundsätze für die Planung und Kontrolle der Kosten

- Planungszeitraum i.d.R. ein Jahr
- Differenzierung nach Kostenarten
- Übereinstimmung von Planungs- und Kontrollbereich

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 304-341

3.1.1.3 Kostenstellengliederung und Bezugsgrößen als Grundelement der Kostenplanung

- Bedeutung der Kostenstellenbildung
- Bedeutung der Bezugsgrößen: Bezugsgrößen = Maßgrößen der Kostenverursachung = *Kosteneinflußgrößen*
- Arten von Bezugsgrößen

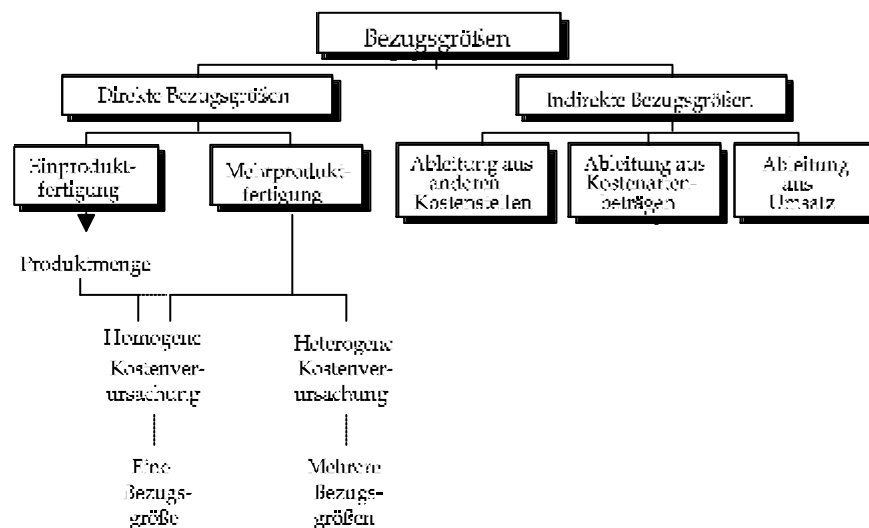


Abb. 22: Arten von Bezugsgrößen der Kostenplanung

– direkte/indirekte Bezugsgrößen

- * direkt: Maßgröße des Outputs der Kostenstelle

↙
Leistung

z.B. Maschinenzeit

- * indirekt: kein unmittelbarer Bezug zu erstellten Ausbringungseinheiten

– homogene/heterogene Kostenverursachung

homogen: gesamte GK einer Kostenstelle sind von einer Einflußgröße abhängig P einvariablige lineare Kostenfkt.

heterogen: gesamte GK einer Kostenstelle sind von mehreren Einflußgrößen abhängig P mehrvariablige lineare Kostenfkt.

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 315f.

- Direkte Bezugsgrößen bei homogener Kostenverursachung

*Fertigungszeit, Maschinenzeit, Produktmenge, Gewicht
=> vgl. Abb. 23*

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 151-159

- Direkte Bezugsgrößen bei heterogener Kostenverursachung

– produktbedingte Heterogenität

$$GK = k_1 \cdot x_1 + k_2 \cdot x_2 \quad (x_1, x_2 \text{ verschiedene Produktarten})$$

– verfahrensbedingte Heterogenität

$$GK = k_1 \cdot t_1 + k_2 \cdot t_2 \quad (t_1, t_2 \text{ Laufzeiten verschiedener Maschinen})$$

– produkt- und verfahrensbedingte Heterogenität

$$GK = k_1 \cdot t_{11} + k_2 \cdot t_{12} \quad (t_{11}, t_{12} \text{ Laufzeiten Maschin 1 für Produkt 1,2})$$

– Sonderfall heterogener Kostenverursachung: intensitätsmäßige Anpassung

| Kostenstellen | | Verrechnung | Bezugsgrößenart | Plan-Bezugsgröße | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------|----------------|----------------|
| Nr. | Bezeichnung | | | | | |
| Technische Leitungsstellen | | | | | | |
| 100 | Technische Leitung | S | DM Deckung proportionale Kosten | 2 160 | } Indirekte BG | |
| 110 | Arbeitsvorbereitung | S | DM Deckung proportionale Kosten | 7 620 | | |
| Hilfskostenstellen | | | | | | |
| 201 | Raumkostenstelle | S | (Bereitschaftsstelle) | — | } Direkte BG | |
| 211 | Sozialkostenstelle | S | DM Lohn und Gehalt | 517 000 | | |
| 212 | Werkküche | S | DM Lohn und Gehalt | 517 000 | | |
| 231 | Stromversorgung | S | Kilowattstunden | 192 000 | | |
| 232 | Dampfvorsorgung | S | 10 ⁶ kcal | 520 | | |
| 251 | Reparaturwerkstatt | S | Fertigungsstunden | 860 | | |
| 271 | Innerbetrieblicher Transport | S | DM Deckung proportionale Kosten | 18 700 | | |
| 272 | PKW-Dienst | S | Kilometer | 9 000 | | |
| Materialkostenstellen | | | | | | |
| 300 | Einkauf | P | DM Deckung proportionale Kosten | 6 100 | | } Indirekte BG |
| 311 | Rohstofflager | P | DM Deckung proportionale Kosten | 12 500 | | |
| 312 | Hilfs- und Betriebsstofflager | S | DM Deckung proportionale Kosten | 2 200 | | |
| Fertigungskostenstellen | | | | | | |
| 500 | Meisterbereich 5 | S | DM Deckung proportionale Kosten | 5 800 | } Direkte BG | |
| 501 | Fertigungsstelle A | P | Fertigungsstunden | 4 500 | | |
| 502/1 | Fertigungsstelle B | P | Durchsatzgewicht 10 ² kg | 218,7 | | |
| 502/2 | Fertigungsstelle B | P | Fertigungsstunden | 3 000 | | |
| 503/1 | Fertigungsstelle C | P | Fertigungsstunden | 1 800 | | |
| 503/2 | Fertigungsstelle C | P | Maschinenstunden | 3 600 | | |
| 600 | Meisterbereich 6 | S | DM Deckung proportionale Kosten | 4 305 | } Direkte BG | |
| 601 | Fertigungsstelle D | P | Fertigungsstunden | 3 900 | | |
| 602 | Fertigungsstelle E | P | Maschinenstunden | 1 960 | | |
| 603 | Fertigungsstelle F | P | Fertigungsstunden | 3 000 | | |
| Verwaltungskostenstellen | | | | | | |
| 800 | Kaufmännische Leitung | P | DM proportionale Herstellkosten | 1 115 200 | } Indirekte BG | |
| 811 | Finanzbuchhaltung | P | DM proportionale Herstellkosten | 1 115 200 | | |
| 812 | Betriebsabrechnung | P | DM proportionale Herstellkosten | 1 115 200 | | |
| 831 | Datenverarbeitung | P | DM proportionale Herstellkosten | 1 115 200 | | |
| Vertriebskostenstellen | | | | | | |
| 900 | Verkauf | P | DM Deckung proportionale Kosten | 28 500 | } Indirekte BG | |
| 911 | Werbung | P | DM Deckung proportionale Kosten | 3 900 | | |
| 921 | Fertigwarenlager und Versand | P | DM Deckung proportionale Kosten | 27 595 | | |

Abb. 23: Beispiel für eine Bezugsgrößenübersicht (Quelle Kilger, Plankostenrechnung⁹, S. 430)

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 335 ff

- Festlegung der "Plan-"Bezugsgrößen (Planbezugsgröße = geplante Menge der Bezugsgrößenart)

– Kapazitätsplanung

* Optimalbeschäftigung

* Normalbeschäftigung

* Prognosebeschäftigung

- Engpaßplanung

*Schweitzer/Küpper,
Systeme', S. 258-*

3.1.2 Planung wichtiger Gemeinkostenarten

*Kilger, Plankosten-
rechnung¹⁰, S. 369-
396*

3.1.2.1 Personalkosten

- Bezugsgrößen: Vorgabestunden

- Fertigungslöhne: In Grenzplankostenrechnung wie Gemeinkosten behandelt

*Kilger, Plankosten-
rechnung¹⁰, S. 410-
418*

3.1.2.2 Kalkulatorische Abschreibungen

- Problematik der traditionellen Bestimmung

- Wiederbeschaffungskosten

- Fixkosten

- Näherungsweise Auflösung in fixe und variable Anteile mit dem Verfahren von Bain/Kilger

- Konzeption

Ersatzzeitpunkt abhängig vom

- Zeitablauf \mathbf{P} fixe Abschreibung

- Nutzungsdauer \mathbf{P} variable Abschreibung

– Beispiel:

LKW mit:

Wiederbeschaffungskosten:

$A = 120.000,-DM$

Gesamtleistung bei Gebrauchverschleiß:

180.000 km

Nutzungsdauer bei Zeitverschleiß:

$T_Z = 10$ Jahre

Planbeschäftigung:

$x_p = 2500$ km/Monat

Nutzungsdauer bei reinem Gebrauchverschleiß:

$T_V = 6$ Jahre

* Kritische Beschäftigung $x_c = (18000\text{km/Jahr})/(12\text{Monate/Jahr})=1500\text{km/Monat}$

* Sollkosten der kalkulatorischen Abschreibung je Monat

$$D = \frac{A}{T_Z \cdot 12} + \left[\frac{A}{T_V \cdot 12} - \frac{A}{T_Z \cdot 12} \right] \cdot \frac{x_i}{x_p} \quad \text{für } T_Z \geq T_V \quad \text{d. h. } x_p \geq x_c$$

$$x_c = x_p \quad \text{D} = 1000 + (1667-1000) \cdot 1 = 1000 + 667 = 1667$$

fix var.

$$D = \frac{A}{T_Z \cdot 12} \quad \text{für } T_Z < T_V \quad \text{d. h. } x_p < x_c$$

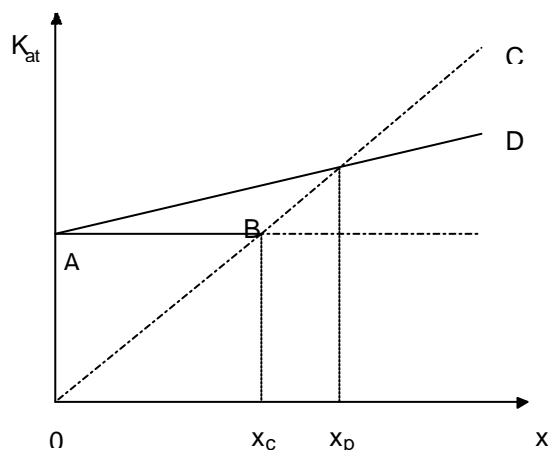


Abb. 24: Sollkostenverlauf kalkulatorischer Abschreibungen beim Näherungsverfahren nach Bain (Quelle Küpper/Zhang, Bestimmungsgröße, S. 110)

* Abschreibung für $x_i = x_p$

* Abschreibung für $x_i < x_p$

Küpper, Zinsen

3.1.2.3 Kalkulatorische Zinsen

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 420-430

- Traditionelle Berechnung in Grenzplankostenrechnung

AV

| Planungsperiode | Restwert | | Kalk. Zinsen DM/Monat | |
|-----------------|---------------|-----------------|-----------------------|------------------------|
| | Am Jahresende | Im Durchschnitt | Restwertverfahren | Durchschnittsverfahren |
| 1 | 192 000 | 216 000 | 1 800 | 1 000 |
| 2 | 144 000 | 168 000 | 1 400 | 1 000 |
| 3 | 96 000 | 120 000 | 1 000 | 1 000 |
| 4 | 48 000 | 72 000 | 600 | 1 000 |
| 5 | — | 24 000 | 200 | 1 000 |
| Summe | | | 5 000 | 5 000 |

UV

| Nr. | Kostenstelle Bezeichnung | Plankosten bzw. Plan- umsatz DM/Monat | Plan- lager- dauer Monate | ϕ Plan- Bestand DM | Kalk. Zinsen DM/Monat | | |
|-----|---|--|------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------|--------|
| | | | | | Gesamt | Proportional | Fix |
| 302 | Papierlager | 650 000 | 1,5 | 975 000 | 8 125 | 7 313 | 812 |
| 303 | Farbstoff- und Chemikalienlager | 150 000 | 3,8 | 570 000 | 4 750 | 2 850 | 1 900 |
| 304 | Druckwalzenlager | 35 000 | 24,0 | 840 000 | 7 000 | — | 7 000 |
| 305 | Hilfs- und Betriebsstofflager | 24 000 | 4,0 | 96 000 | 800 | 400 | 400 |
| 306 | Ersatzteillager | 13 000 | 12,0 | 156 000 | 1 300 | 390 | 910 |
| 500 | Betriebsleitung Drucksaal (Halbfabrikate) | 1 240 000 | 0,3 | 372 000 | 3 100 | 2 945 | 155 |
| 600 | Betriebsleitung Rollsaal (Halbfabrikate) | 1 350 000 | 0,1 | 135 000 | 1 125 | 1 069 | 56 |
| 900 | Vertrieb (Debitoren) | 2 800 000 | 1,0 | 2 800 000 | 23 333 | 17 500 | 5 833 |
| 908 | Fertigwarenlager | 1 350 000 | 1,8 | 2 430 000 | 20 249 | 16 199 | 4 050 |
| | Summe | | | 8 374 000 | 69 782 | 48 666 | 21 116 |

Abb. 25: Beispiel für die Planung der kalkulatorischen Zinsen auf Anlage- [oben] und Umlaufvermögen [unten] (Quelle Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 424, 429)

- Festlegung des Zinssatzes
- Anlagevermögen
 - Durchschnittsverzinsung

– Restwertverzinsung

- Umlaufvermögen

Vgl. Abschnitt 2.2.4

Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 266-270

3.1.3 Aufbau von Kostenstellenplänen für Vor- und Endkostenstellen

3.1.3.1 Kennzeichnung von Kostenstellenplänen

| Kostenstellenplan | | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------------|---------|---|-------------------------|----------------------------|----------|-----|---------------------------|---------------------------------|
| Rechnungsjahr: | | | Kostenstelle: Kostenstellenleiter: | | | | | | |
| Nr. | Kostenarten Bezeichnung | Einheit | Planverbrauchs- menge bei Plan- bezugsgröße | Planpreis DM/Einheit | Plankosten | | | Variable Istkosten | Über- bzw. Unter- deckung |
| | | | | | gesamt | variabel | fix | | |
| 1 | Gehälter | Mon. | | | | | | | |
| 2 | Zinsen | ... | | | | | | | |
| 3 | Abschr. | ... | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | |
| Planbezugsgröße: | | | | | Planverrechnungs- satz: | | | Istverrechnungs- satz: | |
| Istproduktion: | | | | | | | | | |
| Datum: | | | | | Unterschrift: | | | | |

Abb. 26: Schema eines Kostenstellenblatts (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S.394)

Je Bezugsgröße ein Plan

- Formen von Kostenstellenplänen

– Mit Variatoren in der flexiblen Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis

$$\text{Variator } v = \frac{K_{100} - K_{90}}{K_{100}} \cdot 100 = \frac{10(K_{100} - K_f)}{K_{100}}$$

Nur fixe Kosten $\Rightarrow v=0$

Nur variable Kosten $\bar{P} v = 10$

- Trennung von fixen und variablen Kosten in der flexiblen Plankostenrechnung auf Teilkostenbasis (Grenzplankostenrechnung)

| Kostenstellenplan | | | | | | | |
|--------------------|--------------------------------|--|--|---|---|----------|---------|
| Planjahr: 1974 | | | Kostenstelle: Fräsen Kostenstellenleiter: Müller | | | | |
| Kostenarten Nr. | Bezeichnung | Einheit | Planver- brauchsmenge bei Plan- bezugsgröße | Planpreis DM/Einheit | Plankosten (DM) bei Kapazitätsausnutzung von | | |
| | | | | | fix | variabel | |
| | | | | | 100 % | 110 % | |
| 1 | Gehälter | Monat | 12 | 2350,- | 28200,- | | |
| 2 | Hilfslöhne | Std. | 4000,- | 5.045 | | 22198,- | |
| 3 | Sozialaufwendungen | geplante Lohn- u. Gehaltskosten | 48380,- | 21,8 % der Planmenge | 6330,- | 4642,- | |
| 4 | Urlaubs- und Feiertagslöhne | dito | 48380,- | 17,16 % der Planmenge | 8300,- | | |
| 5 | Instandhaltungsmaterial | kg | 70 | 5,- | 140,- | 231,- | |
| 6 | Hilfs- u. Betriebsstoffe | kg | 4000 | 2.52 | 3024,- | 7862,- | |
| 7 | Strom | kWh | 23200 | 0,25 | | 6380,- | |
| 8 | Wasser | m ³ | 2000 | 0,75 | | 1650,- | |
| 9 | Abschreibungen | gebundenes Kapital bzw. Maschinenstunden | 342500,- | 21 % der Planmenge | 28720,- | 47388,- | |
| 10 | Zinsen | dito | 342500,- | 4,52 % der Planmenge | 15500,- | | |
| 11 | Steuern | Einheitswert | 50000,- | 1 % Vermögen- steuer, Grund- u. Gewerbesteuer Hebesatz 300 % | 2300,- | | |
| 12 | Versicherungen | gebundenes Kapital | 342500,- | 1,537 % der Planmenge | 530,- | | |
| Summe: | | | | | 93044,- | 82046,- | 90351,- |

Planbezugsgröße: 1 000 000 Fertigungsminuten = 100 % Plankostenverrechnungssatz der var. Kosten: 0,082 DM Min.
Datum: 2. 12. 1973 Unterschrift:

Abb. 27: Beispiel für einen Kostenstellenplan mit Aufspaltung in fixe und variable Kosten (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 395)

Kilger, Plankosten-
rechnung¹⁰, S. 437-
485

3.1.3.2 Kostenstellenpläne für Vorkostenstellen

- Ablauf der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung

- Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung

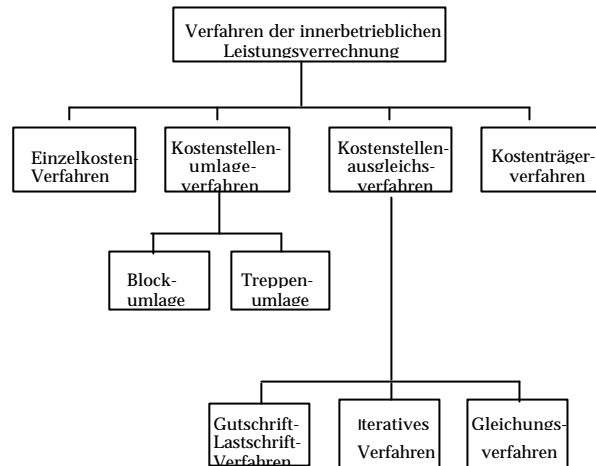


Abb. 28: Überblick über Verfahren der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 485-490

- Ansätze zur Verteilung der sekundären Fixkosten

- gesondert ausweisen

← *Fixkosten aus der ibL*

- Parallel- oder Doppelkalkulation

Vollkosten- vs. Teilkostenkalkulation

- nur in Planung, nicht in Ist-Rechnung

- Verteilung im Verhältnis der durchschnittlichen Leistungsanspruchnahme

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 493-494

3.1.3.3 Kostenstellenpläne für Endkostenstellen

- Fertigungskostenstellen

- Beispiele heterogener Kostenverursachung (2 Kostenpläne für selbe KST)

| Kostenplan | | Kostenstellenbezeichnung: | | | | Ko.St.Nr. 503 | Blatt | |
|-----------------------------|--|----------------------------|-----|--------|-------|-----------------------|----------|-------|
| Zeitraum | | Fertigungsstelle C | | | | Bez. Gr. N | 1 | |
| Planbezugsgröße je Ø Monat: | | Ø Schichtzahl | | | | Ko. St. Leiter | | |
| 1.800 Fertigungstunden | | | | | | Stellvertreter | | |
| Kostenarten | | Relativzahl | ME | Menge | DM/ME | Plankosten (DM/Monat) | | |
| Nr. | Bezeichnung und Unterteilung | | | | | Gesamt | Variabel | Fix |
| 4301 | Fertigungslöhne | | Std | 1.800 | 13,10 | 23.580 | 23.580 | - |
| 4309 | Zusatzlohn für Akkordarbeiter | | Std | 1.800 | 0,45 | 810 | 810 | - |
| 4910 | Kalk. Personalnebenkosten für Arbeiter | | DM | 24.390 | 0,745 | 18.171 | 18.171 | - |
| 4100 | Werkzeuge und Geräte | | | | | 116 | 99 | 17 |
| 4970 | Kalk. Leitungskosten | | Std | 1.800 | 0,30 | 540 | 540 | - |
| 4999 | Kalk. sekundäre Fixkosten | | | | | 3.732 | - | 3.732 |
| Geplant | | Geprüft | | Erfaßt | | Plankostensumme | | |
| | | | | | | 46.949 | 43.200 | 3.749 |
| | | | | | | 26,08 | 24,00 | |
| Name/Datum | | Ko.St.Leiter einverstanden | | | | Kalkulationssätze | | |

| Kostenplan | | Kostenstellenbezeichnung: | | | | Ko.St.Nr. 503 | Blatt | |
|-----------------------------|--|----------------------------|--------|--------|-------|-----------------------|----------|--------|
| Zeitraum | | Fertigungsstelle C | | | | Bez. Gr. N | 2 | |
| Planbezugsgröße je Ø Monat: | | Ø Schichtzahl | | | | Ko. St. Leiter | | |
| 3.600 Maschinenstunden | | | | | | Stellvertreter | | |
| Kostenarten | | Relativzahl | ME | Menge | DM/ME | Plankosten (DM/Monat) | | |
| Nr. | Bezeichnung und Unterteilung | | | | | Gesamt | Variabel | Fix |
| 4310 | Hilfslöhne | | Std | 240 | 14,70 | 6.036 | 5.676 | 360 |
| | Einrichter | | Std | 240 | 10,45 | 3.528 | | |
| | Reinigung/Transport | | Std | 240 | 10,45 | 2.508 | | |
| 4910 | Kalk. Personalnebenkosten für Arbeiter | | DM | 6.036 | 0,745 | 4.497 | 4.229 | 268 |
| 4100 | Werkzeuge und Geräte | | Std | 3.600 | 2,45 | 8.820 | 8.820 | - |
| 4110 | Hilfs- und Betriebsstoffe | | | | | 864 | 840 | 24 |
| | Kühlmittel, Emulsionen | | Std | 3.600 | 0,24 | | | |
| 4510 | Reparatur- und Instandhaltungskosten | | | | | 4.272 | 2.861 | 1.411 |
| | Reparaturwerkstatt | | Std | 85 | 25,00 | 2.125 | | |
| | Material | | | | | 1.280 | | |
| | Fremdleistungen | | | | | 867 | | |
| 4801 | Kalk. Abschreibungen | | | | | 13.842 | 5.446 | 8.396 |
| | 13 Maschinen (TW = 2.015.000 DM) | | | | | | | |
| | (8.396 Fix + 5.597 * 0,973) | | | | | | | |
| 4810 | Kalk. Zinsen auf Anlagevermögen | | | | | 4.009 | - | 4.009 |
| | 13 Maschinen (RW = 801.800) | | 100 DM | 8.018 | 0,50 | | | |
| 4940 | Kalk. Raumkosten | | qm | 395 | 10,35 | 4.088 | - | 4.088 |
| 4951 | Kalk. Stromkosten (208 kW) | | kWh | 40.896 | 0,094 | 3.844 | 3.844 | - |
| 4960 | Kalk. Transportkosten | | Std | 3.600 | 0,88 | 3.168 | 3.168 | - |
| 4970 | Kalk. Leitungskosten | | Std. | 3.600 | 1,29 | 4.644 | 4.644 | - |
| 4999 | Kalk. sekundäre Fixkosten | | | | | 28.211 | - | 28.211 |
| Geplant | | Geprüft | | Erfaßt | | Plankostensumme | | |
| | | | | | | 86.295 | 39.528 | 46.767 |
| | | | | | | 23,97 | 10,98 | |
| Name/Datum | | Ko.St.Leiter einverstanden | | | | Kalkulationssätze | | |

Abb. 29: Beispiel für einen Kostenplan einer Fertigungsstelle mit heterogener Kostenverursachung (Quelle: Kilger, Plankostenrechnung⁹, S. 483f.)

Kilger. Plankostenrechnung¹⁰, S. 494-557

• Beispiele für Kostenstellen anderer Bereiche

– Vertriebsstellen

* Herstellkosten des Umsatzes als indirekte Bezugsgrößen

* Differenzierung nach Kostenträgergruppen

* Verteilungsgrundlagen: Funktionsanalyse, Plan-Umsatz, Werbeplanung, Bestandsplanung

Wie lange, wofür sind Leute tätig?

| Bezeichnung | Verteilungsgrundlage | Kostenanteile in % | | | | Kosten laut Planung | | Inlandverkäufe | | | | Auslandverkäufe | | | | |
|--------------------------------------|----------------------|--------------------|----|---------|-----------------|---------------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|-------|--|
| | | Inland | | Ausland | | Gesamt | Variabel | 1 | | 2 | | 1 | | 2 | | |
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | | | Ges. | Prop. | Ges. | Prop. | Ges. | Prop. | Ges. | Prop. | |
| Vertriebsleitung | | | | | (67.070) | (28.500) | | | | | | | | | | |
| Personalkosten | Funktionsanalyse | 10 | 30 | 27 | 33 | 32.480 | 11.830 | 3.248 | 1.183 | 9.744 | 3.549 | 8.770 | 3.194 | 10.718 | 3.904 | |
| Debitorenkosten | Plan-Umsatz | 26 | 35 | 17 | 22 | 13.020 | 9.878 | 3.385 | 2.568 | 4.557 | 3.457 | 2.213 | 1.679 | 2.864 | 2.173 | |
| Versch. GK | Funktionsanalyse | 19 | 31 | 22 | 28 | 9.305 | 5.092 | 1.768 | 967 | 2.885 | 1.579 | 2.047 | 1.120 | 2.605 | 1.426 | |
| Sonst. Kosten | wie Personalkosten | 10 | 30 | 27 | 33 | 12.265 | 1.700 | 1.227 | 170 | 3.680 | 510 | 3.312 | 459 | 4.047 | 561 | |
| Werbung | | | | | (19.065) | (3.900) | | | | | | | | | | |
| Personal- u. Bürokosten | Funktionsanalyse | 15 | 31 | 22 | 32 | 11.465 | 100 | 1.720 | 15 | 3.554 | 31 | 2.522 | 22 | 3.669 | 32 | |
| Werbemittelkosten | Werbeplanung | 20 | 34 | 14 | 32 | 7.600 | 3.800 | 1.520 | 760 | 2.584 | 1.292 | 1.064 | 532 | 2.432 | 1.216 | |
| Fertigwarenlager u. Versand | | | | | (45.691) | (27.595) | | | | | | | | | | |
| Personalkosten | Funktionsanalyse | 17 | 27 | 19 | 37 | 25.932 | 17.019 | 4.408 | 2.893 | 7.002 | 4.595 | 4.927 | 3.234 | 9.595 | 6.297 | |
| Wertabh. Bestandskosten | Bestandsplanung DM | 16 | 32 | 24 | 28 | 7.811 | 6.668 | 1.250 | 1.067 | 2.500 | 2.134 | 1.875 | 1.600 | 2.187 | 1.867 | |
| Raumkosten | ME | 18 | 35 | 16 | 31 | 4.869 | - | 876 | - | 1.704 | - | 779 | - | 1.509 | - | |
| Sonst. Kosten | wie Personalkosten | 17 | 27 | 19 | 37 | 7.079 | 3.908 | 1.203 | 664 | 1.911 | 1.055 | 1.345 | 743 | 2.619 | 1.446 | |
| Summe Vertriebsgemeinkosten | | | | | 131.816 | 59.995 | 20.605 | 10.288 | 40.120 | 18.202 | 28.854 | 12.583 | 42.247 | 18.922 | | |
| Plan-Herstellkosten in 100 DM | | | | | 13.700 | 11.152 | 2.305 | 1.919 | 3.174 | 2.525 | 1.184 | 984 | 2.005 | 1.608 | | |
| Plan-Verrechnungssätze | | | | | (9,62%) | (5,38%) | 8,94% | 5,36% | 12,64% | 7,21% | 24,37% | 12,79% | 21,07% | 11,77% | | |

Abb. 30: Planung der Verrechnungssätze für die Kosten der Vertriebskostenstellen (Quelle Kilger, Plankostenrechnung⁹, S. 517)

Kilger, Plankostenrechnung¹⁰, S. 590-627

3.1.4 Kontrolle von Gemeinkosten

3.1.4.1 Grundlagen der Gemeinkostenkontrolle

- Grundsätze
 - Frühzeitigkeit

 - Kontrollperiode kürzer als Planperiode (i.d.R. Monat)

 - Differenzierung nach Kostenarten
Damit Ursachen besser erkennbar sind

 - Identität von Planungs- und Kontrollbereich

- Formen
 - Geschlossener Soll-Ist-Vergleich (*Prinzip der Vollständigkeit*)
Alle Kostenarten, auch fixe

 - Partieller Soll-Ist-Vergleich (*responsibility accounting*)

3.1.4.2 Abweichungsanalyse

- Überblick über die wichtigsten Abweichungsursachen

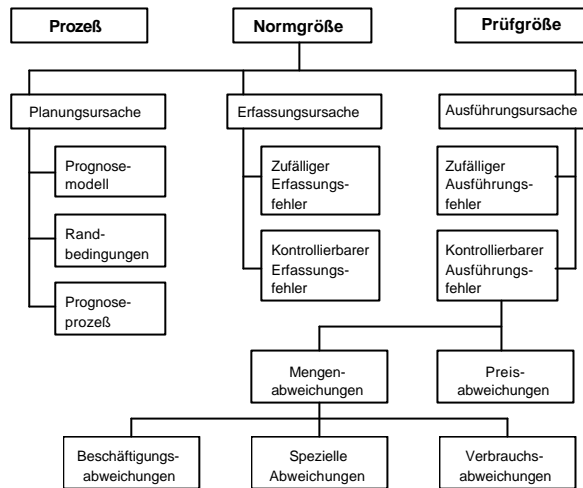
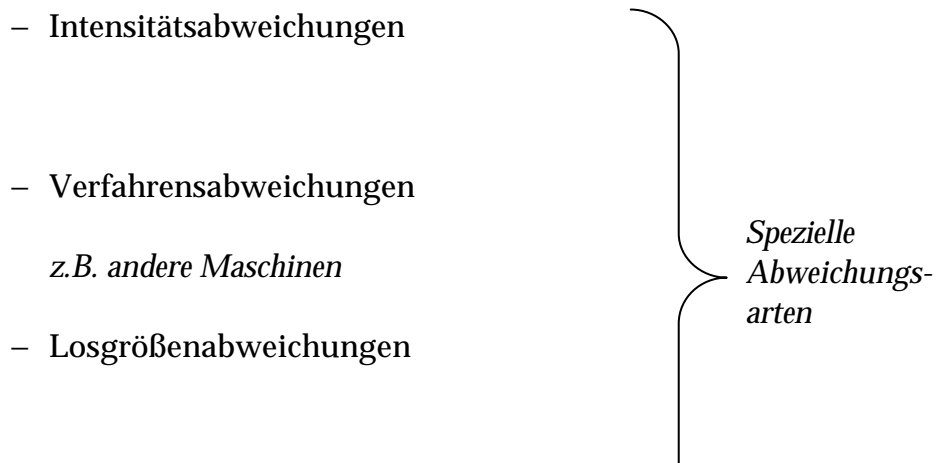
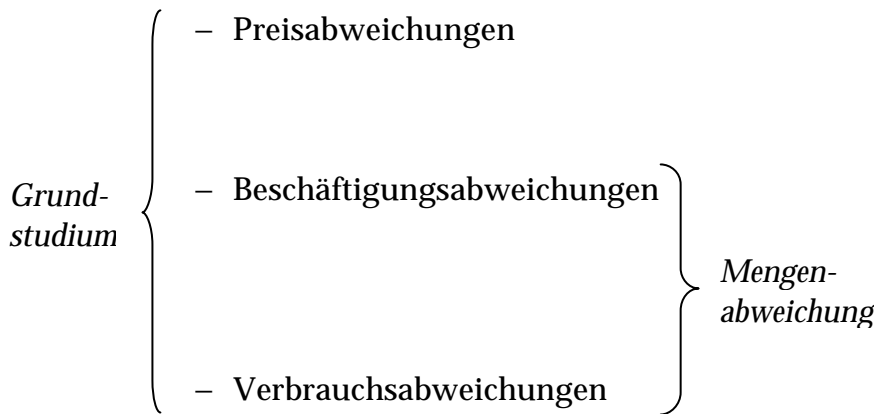


Abb. 31: Überblick über die wichtigsten Abweichungsursachen (Quelle: Küpper, Controlling, S. 182)

- Abweichungsarten der Kostenrechnung



- Abweichungen der Bedienungsrelationen

Verhältnis menschliche Arbeit zu Maschinenarbeit

- Regeln und Modelle zur Auswahl von Abweichungen

- Abweichungsursachen

- * Zufallsbedingte Abweichungen

Nicht abstellbar

- * Kontrollierbare Abweichungen

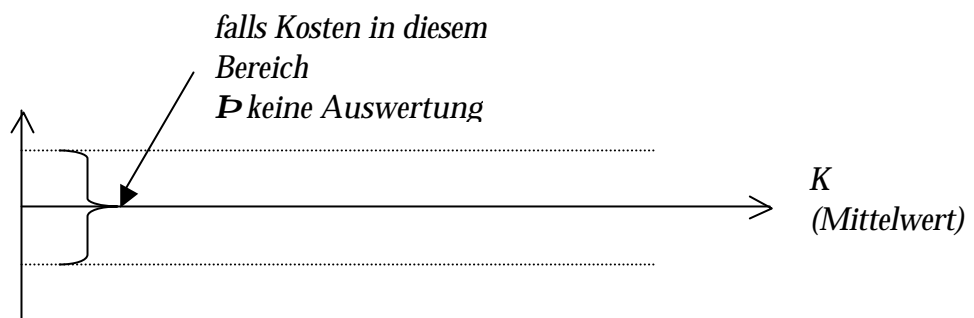
abstellbar

- Einfache Regeln zur Auswahl von Abweichungen

- * prozentual

- * absolut

- * Kontrollkartenverfahren



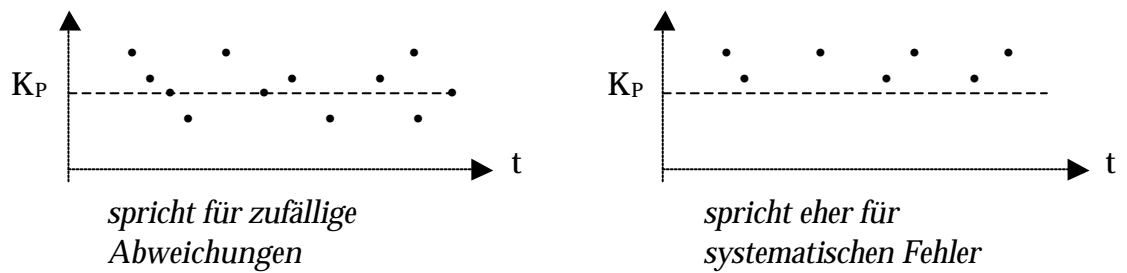
- Entscheidungsmodelle zur Auswahl von Abweichungen

| | | | | |
|---|-----------------------------|------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Anzahl simultan berücksichtigter Abweichungen | Modelle für eine Abweichung | | Modelle für mehrere Abweichungen | |
| Periodenbezug der Beobachtungswerte | einperiodige Modelle | | mehrpériodige Modelle | |
| Berücksichtigung von Auswertungsertrag und -aufwand | ohne Aufwand und Ertrag | mit Aufwand und Ertrag | ohne Aufwand und Ertrag | mit Aufwand und Ertrag |
| Berücksichtigung der Unsicherheit | sicherer Auswertungserfolg | | stochastischer Auswertungserfolg | |

Abb. 32: Entscheidungsmodelle zur Auswahl von Abweichungen

– Modell von Biermann/Fouraker/Jaedicke

– Bedeutung mehrperiodiger Modelle



• Ermittlung wichtiger Abweichungsarten

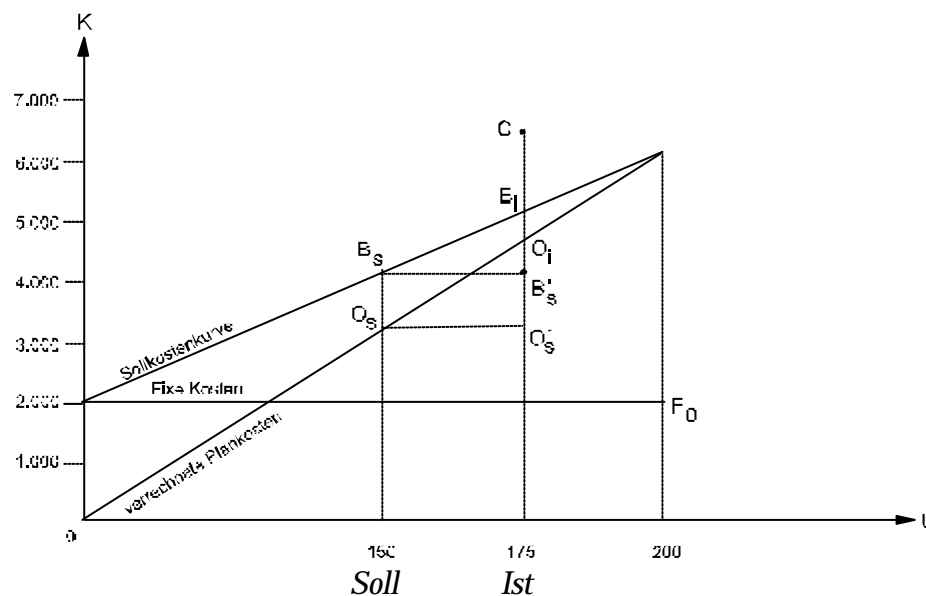


Abb. 33: Abweichungsanalyse bei linearer Kostenfunktion (Quelle: Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 644)

| Abweichungsart | Ermittlung der Abweichung | Strecke in Abbildung | Kostenbetrag in DM |
|------------------------------|---|----------------------|--------------------------|
| Verbrauchsabweichung | Istkosten - geplante Gesamtkosten bei Istfertigungszeit | $C - B_i$ | 6.500 - 5.500 = 1.000 |
| Variable Effizienzabweichung | Geplante Gesamtkosten bei Istfertigungszeit - geplante Gesamtkosten bei Standardfertigungszeit | $B_i - B'_s$ | 5.500 - 5.000 = 500 |
| Beschäftigungsabweichung | Geplante Gesamtkosten bei Istfertigungszeit - verrechnete Plankosten bei Istfertigungszeit | $B_i - O_i$ | 5.500 - 5.250 = 250 |
| Gesamte Effizienzabweichung | Verrechnete Plankosten bei Istfertigungszeit - verrechnete Plankosten bei Standardfertigungszeit | $O_i - O'_s$ | 5.250 - 4.500 = 750 |

Abb. 34: Abweichungsarten (Quelle: Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 644)

- Verfahren zur Auflösung der Gesamtabweichung
 - Kennzeichnung des Problems

$$K = q \cdot r \text{ (Preis mal Menge)} \quad K_P = q_P \cdot r_P \quad K_i = q_i \cdot r_i$$

$$Abweichung K_i - K_P = q_i \cdot r_i - q_P \cdot r_P = \underbrace{Dq \cdot r_P}_{\text{Preis-abw.}} + \underbrace{q_P \cdot Dr}_{\text{Mengen-abw.}} + \underbrace{Dq \cdot Dr}_{\text{Abw. 2. Grades}}$$

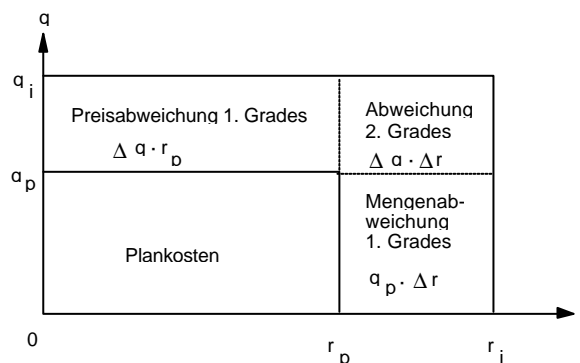


Abb. 35: Mengenabweichungen 1. und 2. Grades

(oder z.B. Abweichung 4. Grades: $Dq \cdot Da \cdot Dt \cdot Dd$)

- Relevante Größen für Abweichungsanalysen
 - * Vergleichsform

Ist-Soll-Vergleich

Soll-Ist-Vergleich

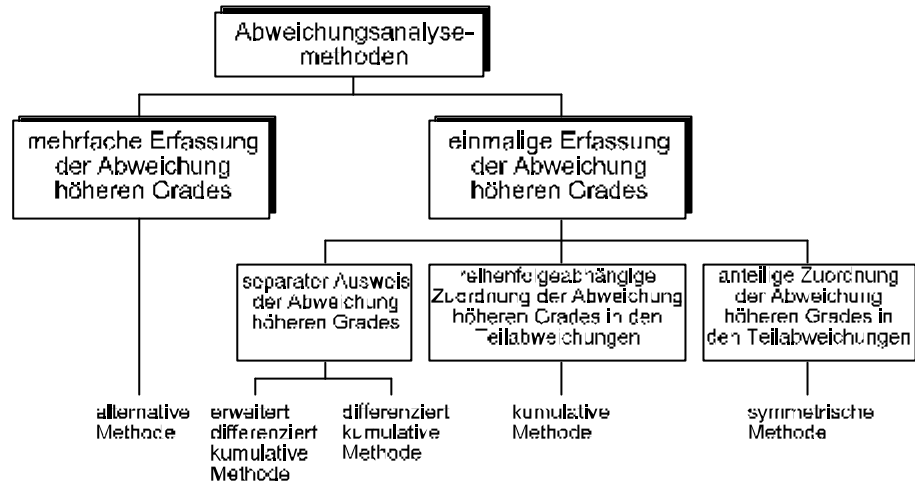


Abb. 36: Systematisierung der Abweichungsanalysemethoden

* Alternative Abweichungsanalyse

$$\Delta K_1 = f(q^i, t^i, d^i) - f(q^p, t^i, d^i)$$

$$\Delta K_2 = f(q^i, t^i, d^i) - f(q^i, t^p, d^i)$$

$$\Delta K_3 = f(q^i, t^i, d^i) - f(q^i, t^i, d^p)$$

Istkosten

Summe der Einzelabweichungen größer als Gesamtabweichung

Abw. 2. Grades jeweils dabei

* Kumulative Abweichungsanalyse

$$\Delta K_1 = f(q^i, t^i, d^i) - f(q^p, t^i, d^i)$$

Istkosten

$$\Delta K_2 = f(q^p, t^i, d^i) - f(q^p, t^p, d^i)$$

$$\Delta K_3 = f(q^p, t^p, d^i) - \underbrace{f(q^p, t^p, d^p)}_{\text{Plankosten}}$$

sukzessives Vorgehen

Summe der Einzelabweichungen gleich Gesamtabweichung

Reihenfolge maßgebend (*Abw. höheren Grades werden zuerst berechneten Abweichungen zugerechnet*)

Kloock,
Erfolgskontrolle, S.
423-434

* Differenziert kumulative Abweichungsanalyse

Ergänzung der alternativen Abweichungsanalyse um die explizit ausgewiesenen Abweichungen höheren Grades

3.2 Planung und Kontrolle von Erlösen

3.2.1 Struktur der Erlösrechnung

- Erlösartenrechnung

- Erlösbegriff

Bewertete Leistungen

- Klassifikationsmöglichkeiten von Erlösarten

| Merkmals | Ausprägung | |
|---------------------------|--|---|
| Verwendungszweck | absatzbestimmte Güter | in der Unternehmung wiedereinzusetzende Güter |
| Art der Ausbringungsgüter | Produktenerlöse, Sachmittelerlöse, Mieterlöse, Informationserlöse, ... | |
| Bezugsgröße | Stückerlöse | Periodenerlöse |
| Wertansatz | Pagatorische Erlöse | Nichtpagatorische |

| | | |
|--|---|-----------------|
| | | Erlöse |
| Zurechenbarkeit | Einzel Erlöse | Gemeiner Erlöse |
| Reaktion auf Änderung der Einflußgröße | Variable Erlöse | Fixe Erlöse |
| Erlösbereich, -stelle | Bereiche, in denen Erlöse entstehen | |
| Erlösträger | Erlösträger, denen sich Erlöse zurechnen lassen | |

Abb. 37: Gliederungsmöglichkeiten von Erlösarten (Quelle: Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 99)

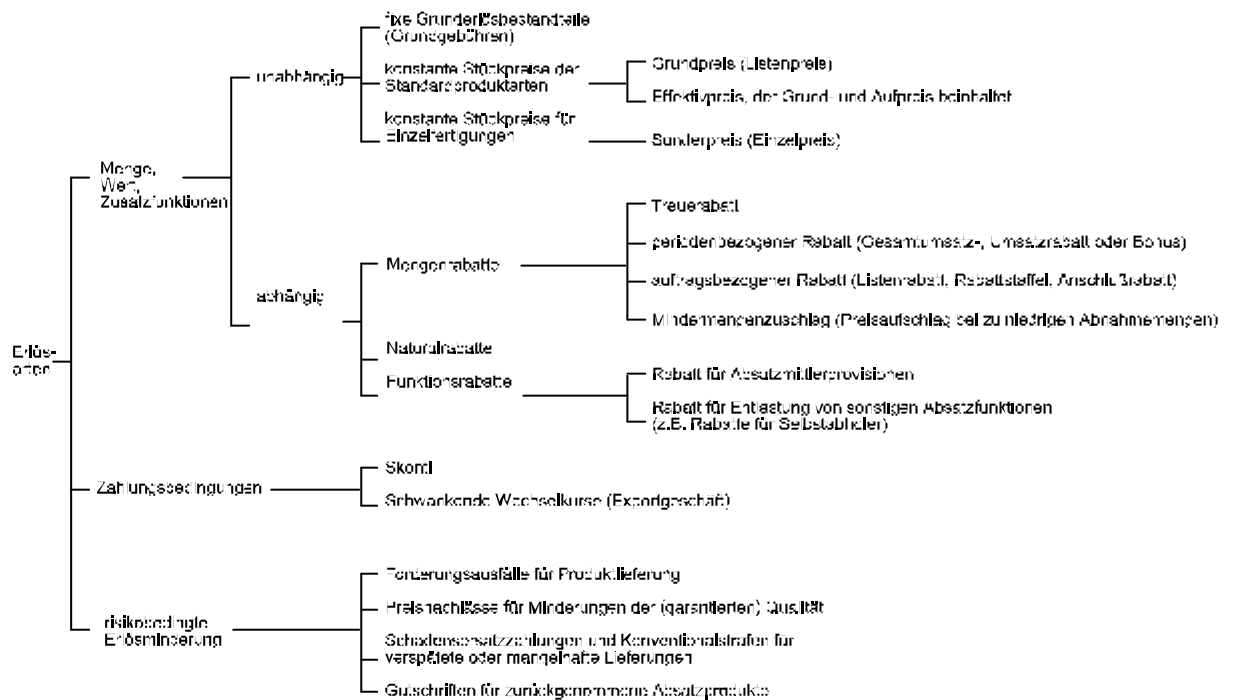


Abb. 38: Gliederung von Kosten und Erlösarten nach möglichen Einflußgrößen (Quelle: Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 102)

| Gemeinkosten | Gemeinerlöse |
|--|---|
| Kosten, die typischerweise nur dann wegfallen, wenn sämtliche der über diesen gemeinsamen Wertverzehr miteinander verbundenen Leistungen nicht erbracht werden. | Erlöse, die oftmals bereits dann wegfallen, wenn eine der über diesen gemeinsamen Wertzuwachs miteinander verbundenen Leistungen nicht erbracht wird. |
| Durch die produktionswirtschaftliche Leistungsverbundenheit bedingt. | Durch die absatzwirtschaftliche Leistungsverbundenheit bedingt. |
| Als 'Block' in einer Summe erfaßte Kosten dürfen nicht aufgeschlüsselt werden (Schlüsselungsproblematik). | Gemäß dem formellen Preis-Berechnungsmodus für einzelne Leistungen (i.w.S.) separat erfaßbare, materiell jedoch miteinander verbundene (Teil-)Erlöse müssen aggregiert werden (Aggregationsproblematik). |

Abb. 39: Vergleich zwischen Gemeinkosten und Gemeinerlösen (Quelle: Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 100)

- Erlösstellenrechnung
 - Bildung von Erlösstellen
 - Kriterien der Erlösstellenbildung
 - * Produktarten- und gruppen
 - * Kunden- und Kundengruppen
 - * Marktsegmente
 - * Absatzwege und -methoden
 - * organisatorische und rechnungstechnische Gesichtspunkte
 - Bezugsgrößenhierarchien der Erlöszurechnung

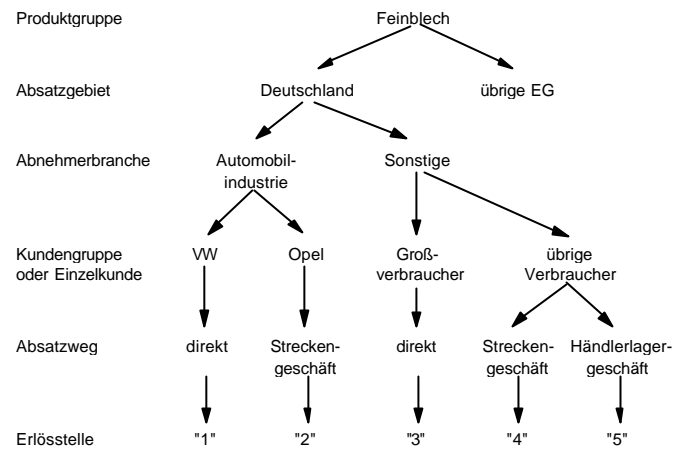


Abb. 40: Beispiel einer Bezugsgrößenhierarchie der Erlöszurechnung (Quelle: Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 133)

Schweitzer/Küpper,
Systeme⁷, S. 66f., S.
191 f.

- Erlösträger(-stück-)rechnung
 - Ausgangspunkt der Erlösrechnung
 - Problematik der Gemeinerlöse

Schweitzer/Küpper,
Systeme⁷, S. 381 -
387

3.2.2 Planung von Erlösen

- Planung kalkulatorischer Erlöse
- Planung von Markterlösen
 - Planung der Erlösbestandteile bei gegebenen Mengen und Preisen
 - * Vorgehen

Untergliederung der Absatzprodukte

Unmittelbare Erlösbestandteile: Rabatte, Skonti, usw.

* Beispiel

$$E = \left(1 - \frac{e_v}{100}\right) \cdot \left(1 - z_s \cdot \frac{e_s}{100}\right) \cdot \sum_q p_q \cdot \sum_f e_f \cdot z_{fq} \cdot x_{fq}$$

Produktgruppe q

– Berücksichtigung der Bestimmungsgrößen der Mengen und Preise

* Externe Bestimmungsgrößen (Marktvolumen, Marktwachstum, ...)

* Interne Bestimmungsgrößen (Marktanteil, Preisgestaltung, Kommunikationsmaßnahmen, Produktgestaltung, Vertriebswege usw.)

Kolb, Erlösrechnung • Ansatz von Jürgen Kolb

– Lineare Funktionen

Erfolg = Preis * Absatzmenge

Absatzmenge = f(Marktvolumen, Marktanteil, Aufteilung des Marktvolumens auf Produktgruppe)

– Bestimmung über Regression

$$A = a_0 + a_1 \cdot p_B + a_2 \cdot T$$

– Einflußgrößen

| Zielgrößen | Einflußgrößen | | | | | |
|--|--|------------------|---------------------|--|--|---------------|
| | vom Unternehmen "nicht beeinflussbarer Teil" | | | vom Unternehmen "beeinflussbarer Teil" | | |
| | Kunden-variablen | Umwelt-variablen | Konkurrenzvariablen | | (Aktionsfeld) Variablen des eig. Unternehmens | |
| | | | betr. Restriktionen | Marketing-Mix | betr. Restriktionen | Marketing-Mix |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1. Ebene: Marktvolumen | | | | | | |
| • Marktversorgung einer Erzeugnisgruppe | | | | | | |
| - unmittelbarer Stahlverbrauch | | X | | | | |
| = für Produktionszwecke | a | | | | | |
| = für Investitionszwecke | b | X | | | | |
| - Substitution von oder durch andere(n) Werkstoff(e)(n) | c | X | X | X | X | X |
| - Lagerdispositionen der Verbraucher | | | | | | |
| = Lageraufbau | d | X | X | X | X | X |
| = Lagerabbau | e | X | X | X | | X |
| - Lagerdispositionen der Händler | | | | | | |
| = Lageraufbau | f | X | X | X | X | X |
| = Lagerabbau | g | X | X | X | | X |
| Exportvolumen einer Erzeugnisgruppe | h | | X | X | X | X |
| 2. Ebene: Aufteilung des Marktvolumens auf Standardprodukte | | | | | | |
| • Aufteilung auf unverbundene Standardprodukte bsw. Produktuntergruppen | i | X | | | | |
| • Aufteilung auf komplementär oder substitutional verbundene Standardprodukte einer Produktuntergruppe | | | | | | |
| - komplementär verbundene Standardprodukte | k | | X | | | |
| - substitutional verbundene Standardprodukte | l | | X | X | | X |
| 3. Ebene: Mengenmäßige Marktanteile einer Unternehmung | m | X | | X | X | X |

Abb. 41: Einflußgrößen der Absatzmenge (Quelle: Kolb, Erlösrechnung, S. 125)

- Beispiele von Erlösfunktionen

3.2.3 Kontrolle von Erlösen

- Gegenstand der Erlöskontrolle

Albers, Systeme, S. 637- 654

- Ansatz von Albers

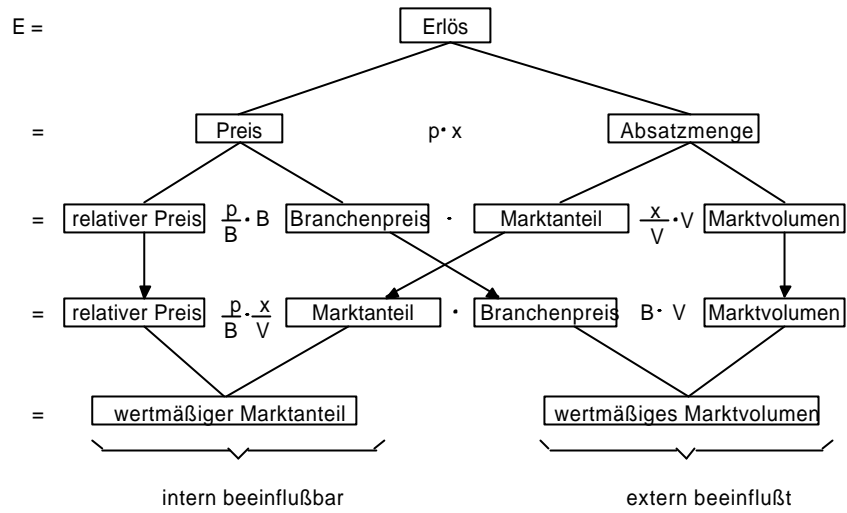


Abb. 42: Aufspaltung der Erlöse (Quelle: Albers, Systeme, S. 642)

$$E = R \cdot M \cdot B \cdot V$$

$\underbrace{\frac{P}{B} \quad \frac{X}{V}}_{\text{intern}}$
extern

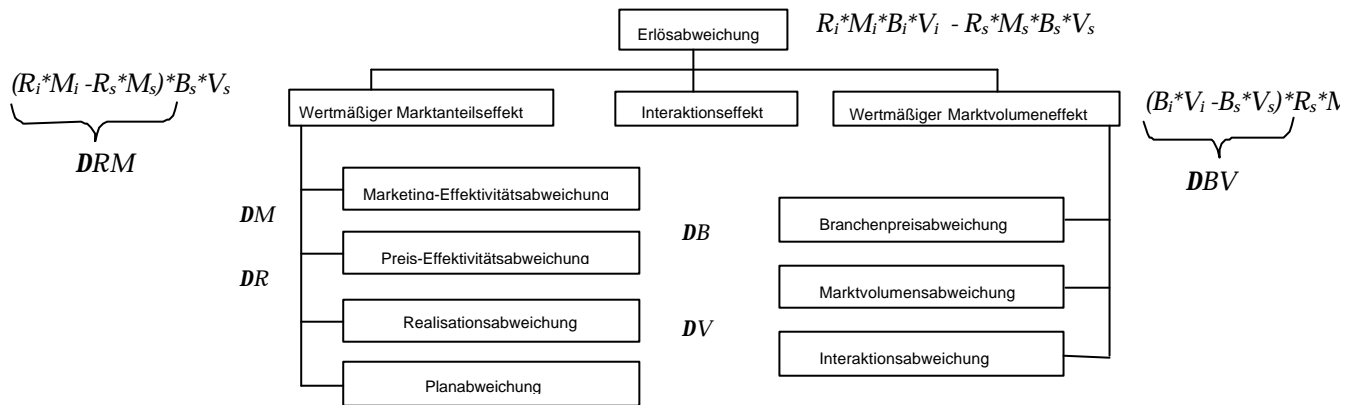


Abb. 43: Abweichungsursachen von Erlösabweichungen (Quelle: Albers, Systeme, S. 648)

3.3 Periodenerfolgsrechnung in der Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung

3.3.1 Gesamt- und Umsatzkostenverfahren bei Teilkostenrechnung

- Fixkosten in der Erfolgsrechnung als Block
- Bestandsbewertung zu Teilkosten
- Vergleich zum Periodenerfolg der Vollkostenrechnung

Keine Bestandsänderung

Kosten(VKR)=K(TKR)

Bestandserhöhung

K(VKR)>K(TKR)

Bestandsminderung

K(VKR)<K(TKR)

3.3.2 Berücksichtigung unsicherer Erwartungen in der Periodenerfolgsrechnung

*Schweitzer/Küpper,
Systeme⁷, S. 429-
432*

- Berücksichtigung unsicherer Erwartungen in der traditionellen Kosten- und Erlösrechnung

Planung: Erwartungswerte, Alternativrechnungen, Sensitivitätsanalysen

Kontrolle: stochastische Erfolgskontrolle, Abweichungsanalysen, Wagniskosten

- Notwendigkeit einer expliziten Einbeziehung der Unsicherheit in die Erfolgsrechnung

Koch, I.
Kostenrechnung, S.
163 - 198.

– Ansatz von Koch

* Annahmen

Verteilung für wichtige Inputdaten:

- *Einstandspriese, Einzelkosten*
- *Produktions- und Absatzmengen*
- *Verbrauchsmengen*

* Vorgehen

– Ergebnisse der Untersuchung

* Einfluß unterschiedlicher Erwartungen auf die Erfolgsrechnung

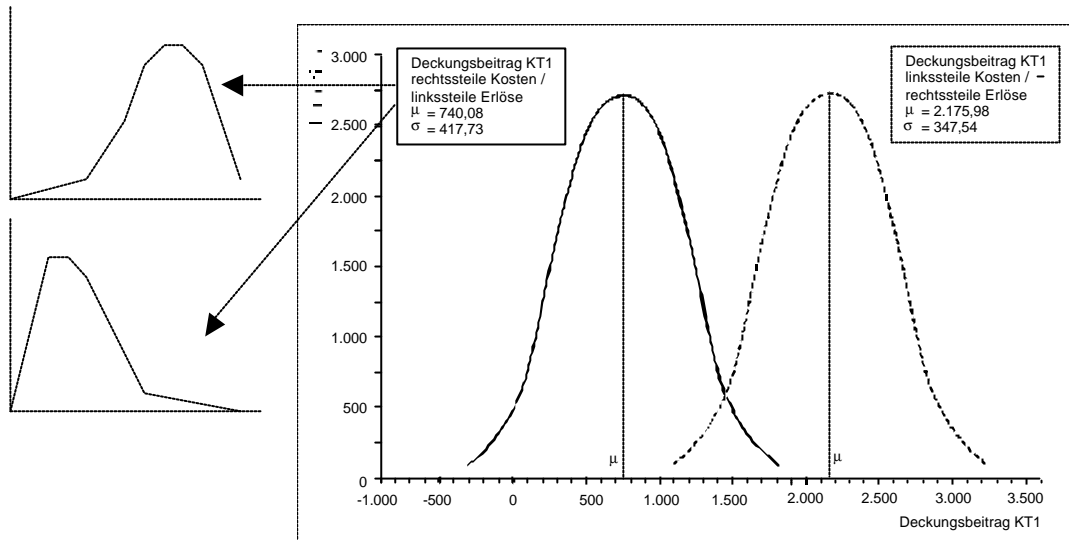


Abb. 44: Deckungsbeiträge bei pessimistischen und bei optimistischen Erwartungen (Quelle: Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 431)

* Informationsverlust bei deterministischer Erfolgsrechnung

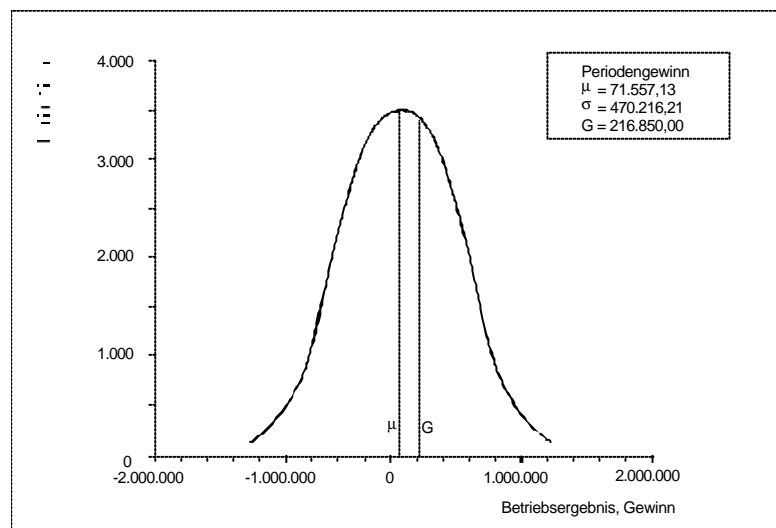


Abb. 45: Wahrscheinlichkeitsdichte des Periodengewinns nach Simulation (Quelle: Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 431)

μ = Erwartungswert aus abgeleiteter Verteilung

G = Gewinn aus deterministischer Betrachtung mit jeweils wahrscheinlichsten Werten

3.3.3 Einstufige Deckungsbeitragsrechnung

- Aufbau

| | | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|
| <i>Produktarten</i> | <i>A</i> | <i>B</i> | <i>C</i> |
| <i>Erlöse</i> | | | |
| <i>- variable Kosten</i> | | | |
| <i>DB (Produktart)</i> | | | |
| | } | | |
| <i>DB (Gesamt)</i> | | | |
| <i>- Fixkosten</i> | | | |
| <i>Periodengewinn</i> | | | |

| Produkte | I | II | III | IV | V |
|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Bruttopreis je Produkteinheit | 42,50 | 20,00 | 37,50 | 30,00 | 25,00 |
| - Erlösschmälerungen (20% für Rabatte und Skonti) | 8,50 | 4,00 | 7,50 | 6,00 | 5,00 |
| Nettopreis | 34,00 | 16,00 | 30,00 | 24,00 | 20,00 |
| Nettoerlös der Periode je Produktart | 14.960,00 | 5.760,00 | 13.800,00 | 12.840,00 | 9.800,00 |
| - Variable Kosten je Produktart | 10.259,00 | 2.257,00 | 9.278,00 | 8.021,00 | 4.791,00 |
| Deckungsbeitrag je Produktart (in % des Nettoerlöses) | 4.701,00 (31,42%) | 3.503,00 (60,82%) | 4.522,00 (32,77%) | 4.819,00 (37,53%) | 5.009,00 (51,11%) |
| Gesamtdeckungsbeitrag der Unternehmung | 22.554,00 | | | | |
| - Fixe Kosten | 10.280,00 | | | | |
| Kalkulatorischer Periodenerfolg | 12.274,00 | | | | |

Abb. 46: Einfach gestufte Erfolgsrechnung auf der Basis von variablen Kosten (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 433)

| | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Produkte</i> | <i>A</i> | <i>B</i> | <i>C</i> | <i>D</i> | <i>E</i> | <i>F</i> |
| <i>Bruttopreis je P.einheit</i> | <i>50</i> | <i>33</i> | <i>95</i> | <i>160</i> | <i>27</i> | <i>50</i> |
| <i>- Erlösschmälerungen</i> | <i>10</i> | <i>3</i> | <i>15</i> | <i>10</i> | <i>2</i> | <i>5</i> |
| <i>Nettopreis</i> | <i>40</i> | <i>30</i> | <i>80</i> | <i>150</i> | <i>25</i> | <i>45</i> |
| <i>Nettoerlös der Periode</i> | <i>40000</i> | <i>60000</i> | <i>24000</i> | <i>15000</i> | <i>25000</i> | <i>45000</i> |
| <i>- variable Kosten</i> | <i>28000</i> | <i>54000</i> | <i>11000</i> | <i>6300</i> | <i>12000</i> | <i>27000</i> |
| <i>DB (Produktart)</i> | <i>12000</i> | <i>6000</i> | <i>13000</i> | <i>8700</i> | <i>13000</i> | <i>18000</i> |
| | } | | | | | |
| <i>Gesamtdeckungsbeitrag</i> | <i>70700</i> | | | | | |
| <i>- fixe Kosten</i> | <i>69000</i> | | | | | |
| <i>Kalkulatorischer Periodenerfolg</i> | <i>1700</i> | | | | | |

Schweitzer/Küpper,
Systeme², S. 340-
343

3.3.4 Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

- Aufbau

| Bereich | 1 | | 2 | | | |
|----------------------------------|---|---|----|---|---|-----|
| Produktgruppe | I | | II | | | III |
| Produktart | A | B | C | D | E | F |
| Erlöse | | | | | | |
| -K _V | | | | | | |
| DBI (über K _V) | | | | | | |
| - Fixkosten (Produktart) | | | | | | |
| DBII (über Produktart) | | | | | | |
| | ⏟ | | ⏟ | | | ↓ |
| | | | | | | |
| -Fixkosten (Produktgruppe) | | | | | | |
| DBIII (über Produktgruppe) | | | | | | |

| Werk | Ebingen | | | | Tailfingen | |
|-----------------------|-------------------|----|--------------------|------|-------------------|----|
| Typ | Spiral- bohrer | | Gewinde- bohrer | | Schneid- eisen | |
| Art | A | B | C | D | E | F |
| Umsatz | 40 | 60 | 24 | 15 | 25 | 45 |
| Variable Kosten | 28 | 54 | 11 | 6,3 | 12 | 27 |
| Deckungsbeitrag I | 12 | 6 | 13 | 8,7 | 13 | 18 |
| Produktfixkosten | / | / | 8 | 10 | 2 | 5 |
| Deckungsbeitrag II | 12 | 6 | 5 | -1,3 | 11 | 13 |
| Gruppenfixkosten | 6 | | 2 | | / | |
| Deckungsbeitrag III | 12 | | 1,7 | | 24 | |
| Werksfixkosten | 3 | | | | 30 | |
| Deckungsbeitrag IV | 10,7 | | | | -6 | |
| Unternehmensfixkosten | | | | | 3 | |
| Erfolg | | | | | 1,7 | |

*D einstellen?
Marketing-
Gesichtspunkte
beachten*

*Werk schließen?
Langfristige
Betrachtung, hier
nur einperiodig*

Abb. 47: Beispiel einer mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung

- Zerlegungskriterien für den Fixkostenblock

*Verursachungsprinzip soll nicht verletzt werden
Fixkosten zurechnen auf*

- *Produktarten*
- *Produktgruppen*
- *Kostenstellen*
- *Kostenbereiche*
- *Unternehmung*

Fixkosten zerlegt nach Abbaufähigkeit/Bindungsdauer

*Küpper,
Entwicklungslinien*

3.3.5 Mehrdimensionale Deckungsbeitragsrechnung

- Aufbau

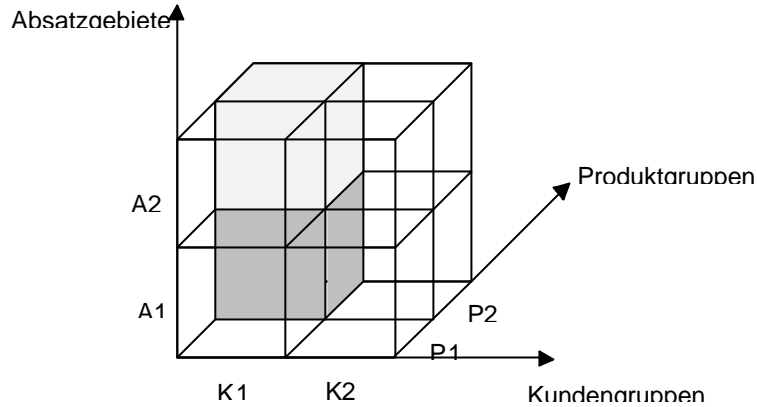


Abb. 48: Beispiel für eine mehrdimensionale Zerlegung des Absatzbereichs

| Absatzgebiete | A 1 | | | | A 2 | | | |
|-------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Kundenrunden | K 1 | | K 2 | | K 1 | | K 2 | |
| Produktgruppe | P 1 | P 2 | P 1 | P 2 | P 1 | P 2 | P 1 | P 2 |
| Umsatz | 136.700 | 61.400 | 73.300 | 24.780 | 73.400 | 65.000 | 13.900 | 6.300 |
| Variable Kosten | 72.000 | 28.000 | 33.000 | 14.000 | 38.000 | 29.000 | 8.200 | 2.000 |
| Versand-Ek. | 1.700 | 1.900 | 870 | 820 | 890 | 1.780 | 170 | 150 |
| DB I | 63.000 | 31.500 | 39.430 | 9.960 | 34.510 | 34.220 | 5.530 | 4.150 |
| Beratung | 9.000 | | 4.500 | | 1.000 | | 10.200 | |
| DB II | 85.500 | | 44.890 | | 67.730 | | -520 | |
| Agenturen | 12.000 | | | | 7.000 | | | |
| Verkaufssachbearbeiter | 90.000 | | | | 60.000 | | | |
| DB III | 28.390 | | | | 210 | | | |
| Montage | | | | | 12.600 | | | |
| Unternehmensfixe Kosten | | | | | 16.800 | | | |
| Gewinn/Verlust | -800 | | | | | | | |

| Produktgruppe | P 1 | | | | P 2 | | | |
|-------------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Absatzgebiete | A 1 | | A 2 | | A 1 | | A 2 | |
| Kundenrunden | K 1 | K 2 | K 1 | K 2 | K 1 | K 2 | K 1 | K 2 |
| Umsatz | 136.700 | 73.300 | 73.400 | 13.900 | 61.400 | 24.780 | 65.000 | 6.300 |
| Variable Kosten | 72.000 | 33.000 | 38.000 | 8.200 | 28.000 | 14.000 | 29.000 | 2.000 |
| Versand-Ek. | 1.700 | 870 | 890 | 170 | 1.900 | 820 | 1.780 | 150 |
| DB I | 63.000 | 39.430 | 34.510 | 5.530 | 31.500 | 9.960 | 34.220 | 4.150 |
| Verkaufssachbearbeiter | 48.000 | | 27.000 | | 42.000 | | 33.000 | |
| DB II | 54.430 | | 13.040 | | -540 | | 5.370 | |
| Montage | 3.200 | | | | 9.400 | | | |
| DB III | 64.270 | | | | -4.570 | | | |
| Agenturen | | | | | 19.000 | | | |
| Beratung | | | | | 24.700 | | | |
| Unternehmensfixe Kosten | | | | | 16.800 | | | |
| Gewinn/Verlust | -800 | | | | | | | |

Abb. 49: Beispiel für mehrdimensionale Zerlegung des Betriebsergebnisses im Handelsbetrieb (Quelle Küpper, Entwicklungslinien, S. 61f.)

3.3.6 Aussagefähigkeit der Formen der Deckungsbeitragsrechnung

| | Einstufige DBR | Mehrstufige DBR | Mehrdimensionale DBR |
|---|--|---|--|
| Real- und Entscheidungstheoretische Fundierung | <ul style="list-style-type: none"> Betriebswirtschaftliche Produktions- und Kostentheorie | <ul style="list-style-type: none"> Betriebswirtschaftliche Produktions- und Kostentheorie | <ul style="list-style-type: none"> Betriebswirtschaftliche Produktions- und Kostentheorie |
| Kosteneinflußgröße | <ul style="list-style-type: none"> Beschäftigung | <ul style="list-style-type: none"> Beschäftigung | <ul style="list-style-type: none"> Beschäftigung |
| Kostenfunktion | <ul style="list-style-type: none"> Lineare, mehrvariablige Kostenfunktionen | <ul style="list-style-type: none"> Lineare, mehrvariablige Kostenfunktionen | <ul style="list-style-type: none"> Lineare, mehrvariablige Kostenfunktionen |
| Prinzip der Kostenverteilung | <ul style="list-style-type: none"> Verursachungsprinzip Fixkosten als Block | <ul style="list-style-type: none"> Verursachungsprinzip Aufteilung fixe Kosten nacheinander auf Bezugsgrößen | <ul style="list-style-type: none"> Verursachungsprinzip Aufteilung fixe Kosten nebeneinander auf Bezugsgrößen |
| Verwendbarkeit für: Planung | <ul style="list-style-type: none"> Operative Entscheidungen (Preisuntergrenzen, Programmplanung, ...) | <ul style="list-style-type: none"> Operative und Strategische Entscheidungen (Programm- Absatz- und Investitionspolitik) | <ul style="list-style-type: none"> Operative und Strategische Entscheidungen (Programm-, Absatz- und Investitionspolitik) |
| Verhaltenssteuerung | <ul style="list-style-type: none"> Verfahrensplanung Kostenstellenrechnung weniger untersucht | <ul style="list-style-type: none"> Bildung von Bereichen Abbaufähigkeit sichtbar | <ul style="list-style-type: none"> Bildung von Bereichen Verschiedene Zurechenbarkeiten sichtbar |
| Kontrolle | <ul style="list-style-type: none"> Erfolgskontrolle Periodenerfolg Stückerfolg | <ul style="list-style-type: none"> Erfolgskontrolle von Produkten, Produktgruppen, Abrechnungsbezirken | <ul style="list-style-type: none"> Erfolgskontrolle anhand verschiedener Bezugsgrößen-hierarchien Analyse Fixkostenblock |
| Anpassungsfähigkeit | <ul style="list-style-type: none"> Ermittlung von Vollkosten möglich Ausbau zur gestuften Deckungsbeitragsrechnung | <ul style="list-style-type: none"> Grundlage für zusätzliche Informationsgewinnung Ausgangspunkt für entscheidungsorientiertes Rechnungswesen | <ul style="list-style-type: none"> Zusätzliche Informationsgewinnung Verschiedene Bezugsgrößen-hierarchien |
| Wirtschaftlichkeit | <ul style="list-style-type: none"> Kostenauflösung einfach begrenzte Aussagefähigkeit | <ul style="list-style-type: none"> Fixkostenspaltung aufwendig Nutzen von Informationsverwendung abhängig | <ul style="list-style-type: none"> Ermittlung des Deckungsbeitrages für verschiedene Bezugsgrößen-hierarchien Fixkostenspaltung aufwendig Nutzen von Info-verwendung abhängig |

3.4 Beurteilung der Grenzplankosten- und Deckungsbeitragsrechnung

3.4.1 Real- und entscheidungstheoretische Fundierung der Rechnung

- betriebswirtschaftliche Produktions- und Kostentheorie
- Beschäftigung als zentrale Kosteneinflußgröße
- lineare, mehrvariablige Kostenfunktion

3.4.2 Prinzipien der Kosten- und Erlösverteilung

- Trennung in fixe und variable Kosten
- Keine Schlüsselung der fixen Kosten auf die Kostenträger

3.4.3 Verwendbarkeit der Informationen für Planungszwecke

3.4.3.1 Grundsatz entscheidungsrelevanter Kosten

- Fixe und variable Kosten als Ausdruck der Separation des Entscheidungsfeldes

| Entscheidung zwischen | | Alternative 1 und Alternative 2 | |
|-----------------------|------|---------------------------------|------|
| Fixkosten | 1000 | | 1000 |
| Var. Kosten | 800 | | 800 |

Relevant für Entscheidung (=Kosten, deren Höhe von der Entscheidung abhängig sind)

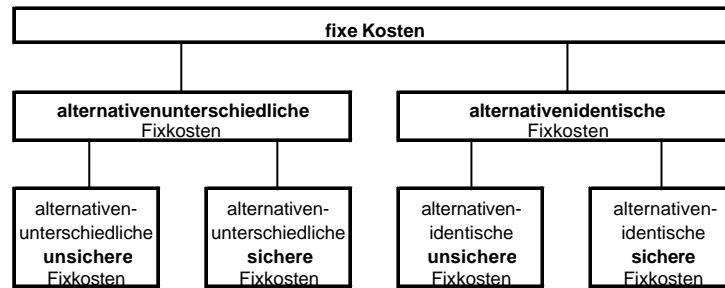


Abb. 50: Unterschiedliche Situationen für das Auftreten fixer Kosten (Quelle: Siegel, BFuP 1991, S. 484)

- Entscheidungsrelevanz bei Sicherheit

- Entscheidungsrelevanz bei Unsicherheit

Schneider, fixe Kosten, S. 2521 - 2528

– Beispiel von Dieter Schneider

* Prämissen:

Vermieter hat sichere Fixkosten in Höhe von 500 DM pro Monat

A zahlt feste Miete in Höhe von 2500 DM pro Monat

B: schlechter Umsatz 600 DM pro Monat

Guter Umsatz 6400 DM pro Monat

Nutzenfunktion: $N(z) = z^{1/2}$

* Vertragsvarianten:

| | Deckungsbeiträge | | Gewinne | |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| | S ₁ (p=0,5) | S ₂ (p=0,5) | S ₁ (p=0,5) | S ₂ (p=0,5) |
| A | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 |
| B | 600 | 6400 | 100 | 5900 |

* Erwartungswerte des Risikonutzens

| | Deckungsbeiträge | Gewinne |
|---|--|---|
| A | $N(A) = 0,5 \cdot \sqrt{2500} + 0,5 \cdot \sqrt{2500} = 50$ | $N(A) = 0,5 \cdot \sqrt{2000} + 0,5 \cdot \sqrt{2000} = 44,721$ |
| B | $N(B) = 0,5 \cdot \sqrt{600} + 0,5 \cdot \sqrt{6400} = 52,247$ | $N(B) = 0,5 \cdot \sqrt{100} + 0,5 \cdot \sqrt{5900} = 43,406$ |

*B besser als A**A besser als B*

* Ergebnis

Fixkosten sind relevant!

– Risikonutzenfunktion und Separation des Entscheidungsfeldes

Dyckhoff,
Entscheidungsrelevanz,
S. 254 - 261

* Untersuchungen von Maltry und Dyckhoff

Art der Risikonutzenfkt. (r.-avers, neutral oder freudig) ist maßgebend

Maltry,
Überlegungen, S.
284 - 311

Fixkosten sind bei gleichbleibender absoluter Risikobereitschaft irrelevant; d.h. bei konstantem Arrow-Pratt-Maß $R(z) = -(N''(z)/N'(z))$

$$\text{Bsp: } N(z) = \frac{1 - I^z}{1 - I} = \frac{1 - e^{-az}}{1 - e^{-a}} \quad \text{wobei } a = -\ln(I)$$

 $I < 1$: RNF konkav => risikoavers *$I > 1$: RNF konvex => risikofreudig*

$$N'(z) = \frac{a \cdot e^{-az}}{1 - e^{-a}}$$

$$N''(z) = \frac{-a^2 \cdot e^{-az}}{1 - e^{-a}}$$

$$R(z) = -\frac{N''}{N'} = a$$

Pfanzagl,
Grundlagen, S. 39
ff.

* Konsistenzaxiom von Pfanzagl zur Irrelevanz fixer Kosten bei Unsicherheit

Für eine empirische Ermittlung subjektiver Bernoulli-Nutzenfkt. ist das Konsistenzaxiom zu beachten

=> Nutzen eines Individuums muss von dessen alternativenidentischem Geld bzw.

Vermögen unabhängig sein, wenn die Nutzenfkt. empirisch durch Befragungen, Experimente oder Beobachtungen ermittelbar sein soll.

Damit dürfte mit empirischen Argumenten keine generelle Irrelevanz von Fixkosten bei Unsicherheit belegbar sein.

Siegel, Fixkosten, S. 482

* Untersuchung von Siegel

Siegel, Irrelevanz, S. 2157 - 2159

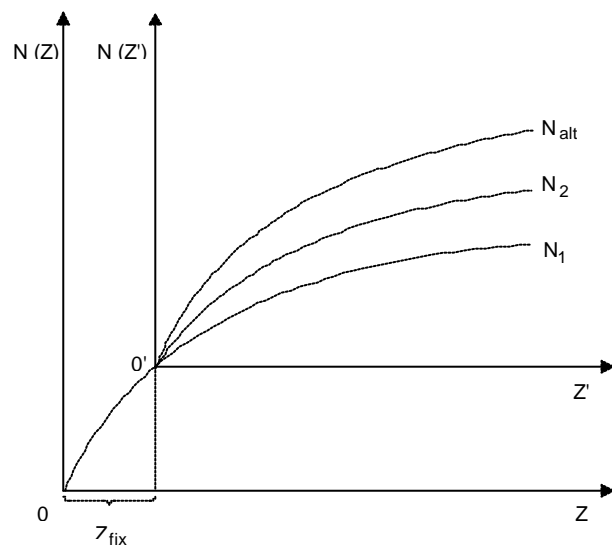


Abb. 51: Anpassung der Risikonutzenfunktion an eine andere Zielgröße
* Anwendung auf das Beispiel

Ann.: Vermieter hat konst. Einkommen von 1200

Ziel: Vermögensmaximierung $Z = E + D - F$ (mit E= Einkommen, Gewinn= D (Deckungsbeitrag) - F (Fixkosten))

| Ausprägungen von Alternative | Z | D | G |
|------------------------------|------|------|------|
| A | 3200 | 2500 | 2000 |
| B | 1300 | 600 | 100 |
| | 7100 | 6400 | 5900 |

| | | | |
|------|-------|-------|-------|
| N(A) | 56,57 | 30,11 | 21,93 |
| N(B) | 60,16 | 33,70 | 25,52 |

Jetzt: überall $N(B) > N(A)$

$$N = \sqrt{Z} = \sqrt{E + D - F}$$

Da $Z = D + \underbrace{E - F}$ bzw. $Z = G + \underbrace{E}$ erhält man
 konst. *konst.*

$$N(D) = \sqrt{D + (E - F)} - \sqrt{E - F}$$

$$N(G) = \sqrt{G + E} - \sqrt{E}$$

Siegel: Risikonutzenfunktion an Zielgröße anpassen!

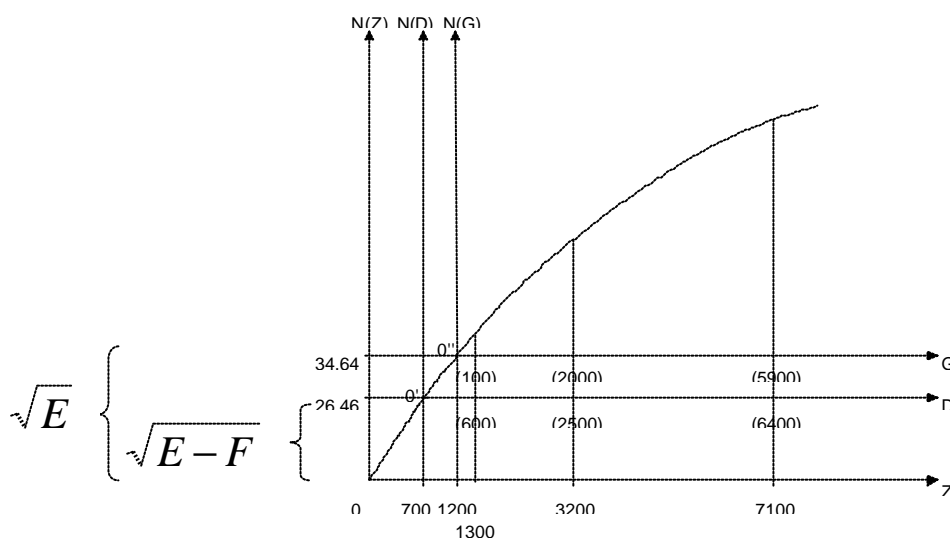


Abb. 52: Beispiel für die Anpassung der Risikonutzenfunktion an unterschiedliche Zielgrößen

- Entscheidungsrelevanz fixer Kosten bei Unsicherheit

Wenn die Wirkung fixer Zahlungen auf die RNF als entscheidungsrelevant bezeichnet werden, dann ja. Andererseits braucht man bei einer „richtigen“ RNF fixe Zahlungen nicht zu berücksichtigen.

3.4.3.2 Entscheidungen über Produktions- und Absatzprogramm

- Ohne Engpaß

Nach Stück-DB: $d > 0 \Rightarrow$ Produktion

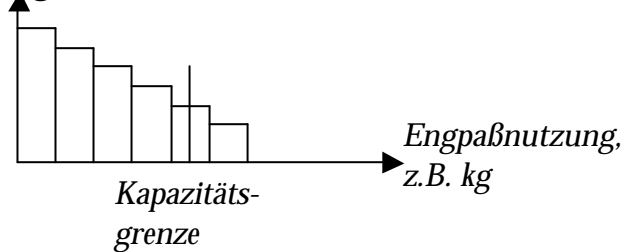
$d < 0 \Rightarrow$ keine Produktion

- Mit einem Engpaß

DB/Engpaßeinheit

rel. DB, z.B.

DM/kg



- Mit mehreren Engpässen

Mehrere rel. DB => LP

3.4.3.3 Unterstützung der Preispolitik

- Ermittlung von Preisobergrenzen für Beschaffungsgüter

- Ermittlung von Preisuntergrenzen für Absatzgüter

= Preis, unter dem keine Produktion zweckmäßig ist

Vielzahl an Preisuntergrenzen

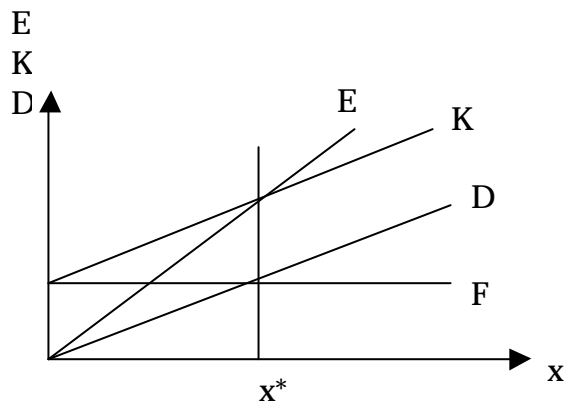
- absolute: k_v
- erfolgs- und liquiditätswirksame
- Ein- und Mehrproduktfertigung
- Konstante oder veränderliche Kapazitäten
- Statische-dynamische
- ...

3.4.3.4 Break-Even-Analyse

- Zweck der Break-Even-Analyse

Bestimmung der Menge, bei der man die Gewinnzone erreicht

- Break-Even-Analyse für ein Produkt



$$\begin{aligned} \text{Bei } G=E-K=0 \\ x=F/(p-k_v)=F/D \\ \Leftrightarrow F=D \end{aligned}$$

- Varianten

Mindestgewinn, Rentabilität, prop. Steuerung, Absatzbeschränkung, ...

- Erweiterungsmöglichkeiten

*Mehrproduktfertigung => Hyperflächen (nicht mehr darstellbar)
Dynamisch
stochastisch*

3.4.3.5 Bildung von Lenkungspreisen

- Grundidee der pretialen Lenkung

Vgl. Controlling

- Bestimmung von Lenkungspreisen ohne Engpaß

Grenzkosten

- Bestimmung von Lenkungspreisen bei einem Engpaß

GK+rel. DB

- Bestimmung von Lenkungspreisen bei mehreren Engpässen

$K' + N'$ (N' aus Dualwerten)

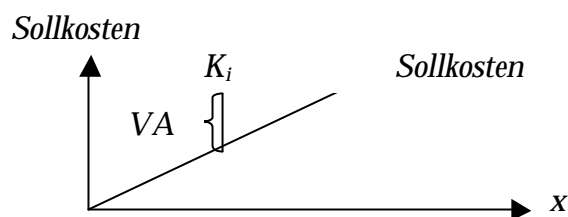
3.4.4 Verwendbarkeit der Informationen für Kontrollzwecke

- Ermittlung von Plan-, Soll- und Istgrößen für die Kontrolle

- Bereichsbezogene Kontrolle

- Abweichungsanalysen

Ohne Beschäftigungsabweichung => gesonderte Fixkostenanalyse



3.4.5 Anpassungsfähigkeit des Rechnungssystems

- Erweiterung um Fixkostenverteilung

Praktisch bedeutsam => Schlüsselung

- Erweiterung um direkte Bezugsgrößen außerhalb des Fertigungsbereichs

Vgl. Prozeßkostenrechnung

- Einbindung Prozeßkostenrechnung auf Teilkostenbasis

Vgl. Buch

- Verschiedene Formen der Periodenerfolgsrechnung

Gesamt-, Umsatzkostenverfahren

3.4.6 Wirtschaftlichkeit des Rechnungssystems

- Aufwendige Einführung
- Informationsbereitstellung für kurzfristige Entscheidungsfindung
- Informationsbereitstellung für kurzfristige Steuerung und Kontrolle
- Ausbau zu kombinierten Rechnungssystemen

Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 387-402

4 Relative Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung

4.1 Grundlegende Merkmale des Ansatzes

Riebel, Einzelkostenrechnung

| | Grundprinzipien | Grundrechnung | Auswertungsrechnung |
|----|---|-----------------------------|--|
| 1) | - Identitätsprinzip | - Auszahlungen und Ausgaben | - Planungsrechnung |
| 2) | - Entscheidungsorientierter Kostenbegriff | - Kosten | * Erfolgsplanung * Programmplanung |
| 3) | - Zurechnung aller Kosten und Erlöse auf Bezugsgrößen | - Erlöse und Einzahlungen | * Verfahrensplanung * Investitionsplanung |
| 4) | - Gliederung nach Kategorien | - Nutzungspotentiale | - Kontrollrechnung |
| 5) | - Keine Schlüsselung | - Einsatzmengen | * Erfolgskontrollen |
| 6) | - Relevante Deckungsbeiträge und Kennziffern | - Leistungsmengen | * Deckungsbedarf-kumulierte Deckungsbeiträge |
| 7) | - Deckungsbudgets | | |

Abb. 53: Grundlagen der relativen Einzelkostenrechnung

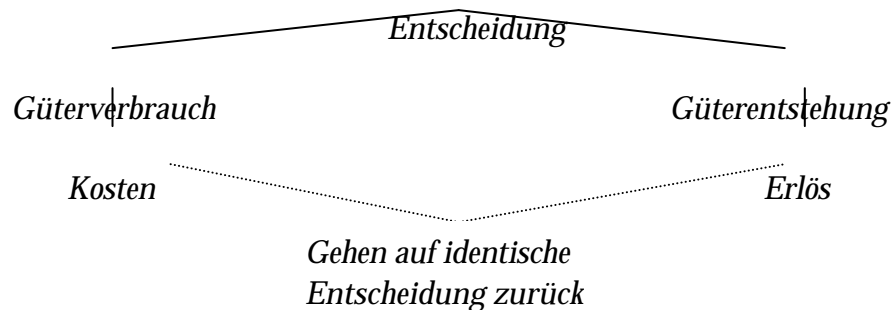
- Unterschiede zwischen Einzelkosten und variablen Kosten

| Zurechenbarkeit auf Produkteinheit | Einzelkosten | Gemeinkosten | | |
|---|---|--|--|--|
| | | unechte Gemeinkosten | Echte Gemeinkosten | |
| Veränderlichkeit bei Beschäftigungsänderungen | Variable Kosten | | Fixe Kosten | |
| Beispiele | Kosten für Werkstoffe (außer bei Kuppelprozessen) Verpackungskosten Provisionen | Kosten für Hilfsstoffe Kosten für Energie und Betriebsstoffe bei Leontief-Produktionsfunktionen | Kosten des Kuppelprozesses Kosten für Energie und Betriebsstoffe bei mehrdimensionalen Kostenfunktionen | Kosten der Produktart und Produktartube Kosten der Fertigungsvorbereitung und Betriebsleitung Abschreibungen Lohnkosten |

Hier liegt der Unterschied zw. Riebel und Kilger

Abb. 54: Vergleich der Einteilungen in variable/fixe Kosten und Einzel-/Gemeinkosten (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 491)

Zu 1) Identitätsprinzip



• Hierarchien von Bezugsgrößen (zu 3))

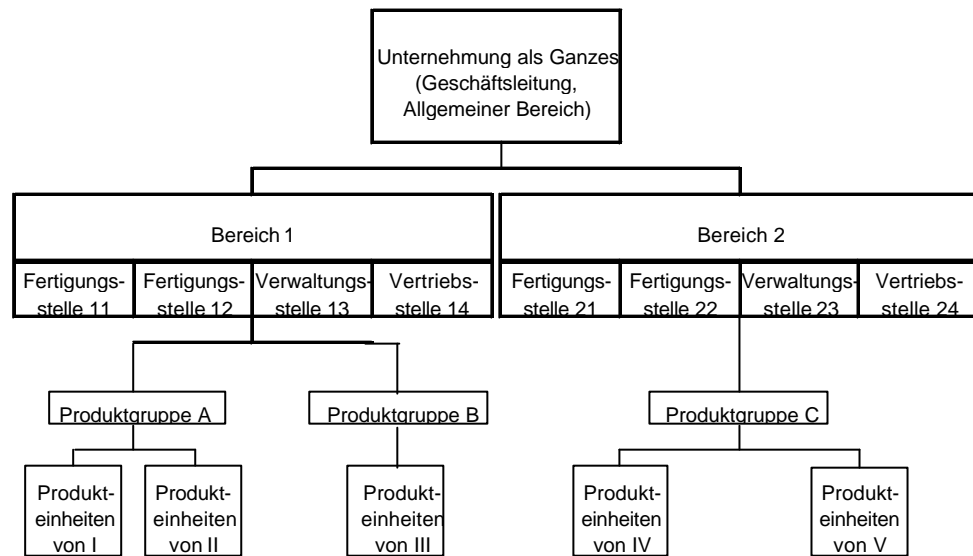


Abb. 55: Beispiel einer Bezugsgrößenhierarchie (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 496)

• Gliederung in Kostenkategorien (zu 4))

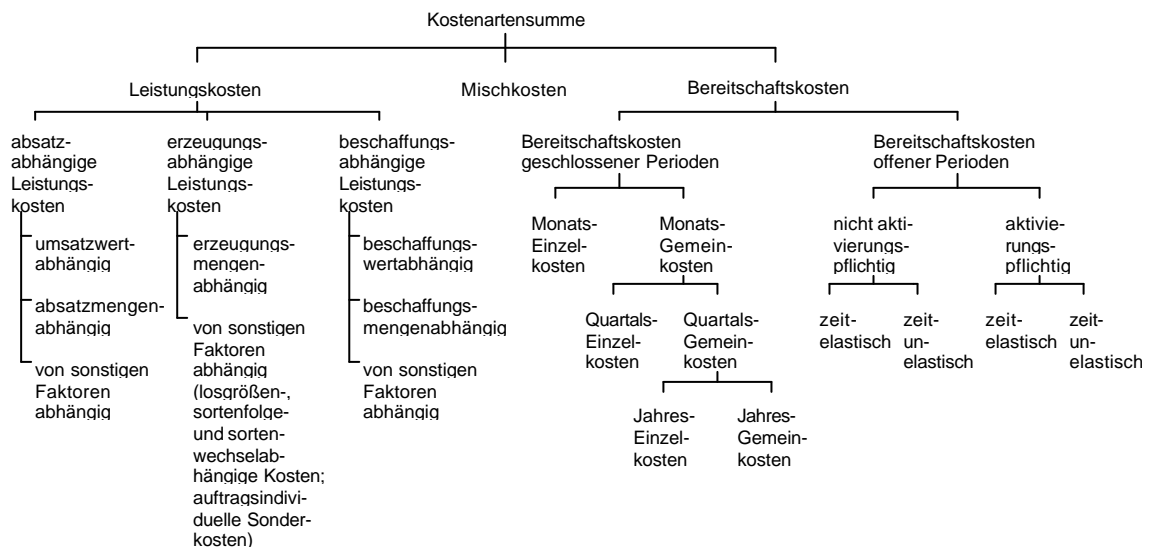


Abb. 56: Beispiel einer Gliederung in Kostenkategorien (Quelle Schweitzer/
Küpper, Systeme⁷, S. 499)

*Schweitzer/Küpper,
Systeme⁷, S. 387-
409*

4.2 Grundrechnungen

- Kostensammelbogen

| Zurechnungsobjekte | Kostensstellen | | | | | | | | | | Kostenträger | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|-----------|--------------|-------------|------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|--|--|-------------|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|--|
| | Bereich 1 | | | | | Bereich 2 | | | | | Produkt I | | | | | Produkt II | | | | | Produkt III | | | | | Produkt IV | | | | | Produkt V | | | | | Produktgruppe A | | | | | Produktgruppe B | | | | | Produktgruppe C | | | | |
| | Gesamtsumme | Fertigungsstelle F11 | Verwaltungsstelle V13 | Vertriebsstelle V14 | Summe Bereich 1 | Fertigungsstelle F21 | Verwaltungsstelle V23 | Vertriebsstelle V24 | Summe Bereich 2 | Produkt I | Produkt II | Produkt III | Produkt IV | Produkt V | Produktgruppe A | Produktgruppe B | Produktgruppe C | Kosten-träger-summe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Leistungs-kosten | absatzabhängig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | haftige Leistungskosten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produktkosten | erzeugungsabhängig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | sonstige Leistungskosten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Einzelkosten | Strom | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Betriebsstoffe | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bereitschaftskosten | Büromaterial | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Porti., Telefon | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Geschossener Perioden | Löhne (monatliche Kundigung) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Zinsen für Tagelöhler | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aggregierte Monats Einzelkosten | Aggregierte Monats Einzelkosten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Quartals-disponible Betriebs-schaftskosten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aggregierte Quartals Einzelkosten | Aggregierte Quartals Einzelkosten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Steuern | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eigene Reparaturen | Eigene Reparaturen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Werbeaufgaben | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ausgaben für Großreparatur | Ausgaben für Großreparatur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Anschaffungs-ausgaben für Anlagegüter | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtkosten vor innerbetrieblicher Leistungsverrechnung | Gesamtkosten vor innerbetrieblicher Leistungsverrechnung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Umlage der Einzelkosten eigener Reparaturleistungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bereitschaftskosten* | Bereitschaftskosten* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Abb. 57: Beispiel eines Kostensammelbogens der relativen Einzelkostenrechnung (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 396f.)

- Grundrechnung der

– Erlöse

*Trotz innerbetrieblicher Leistungsverrechnung

Erlösrechnung

- Kosten

Kostensammelbogen

- Potentiale

- Schlüsselungsproblematik (zu 5))

- echte Gemeinkosten

keine Schlüsselung

- unechte Gemeinkosten: Sonderrechnungen

kann man nach Riebel umrechnen => innerbetr. Leistungsverrechnung

- Verrechnung innerbetrieblicher Leistungen mit Kostenartenverfahren

4.3 Auswertungsrechnungen

- Aufbau der Erfolgsrechnung

- stückbezogene Auswertungsrechnung

Kennzahlen (z.B. relativer DB)

- periodenbezogene Auswertungsrechnung als mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

vom Aufbau wie mehstufige DB-Rechnung i.S.d. Grenzplankostenrechnung

(zu 6))

| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
|----|--|---------------------------|---------|---------|---------------------------|--------|---------|---------|
| | Erzeugnisse | u_1 | u_2 | v_1 | w_1 | u_3 | x_3 | u_L |
| | Erzeugnismengen (in 100 kg) | 100 | 80 | 135 | 200 | 52 | 240 | 60 |
| 1 | Nettoumsatz | 200 000 | 124 000 | 220 050 | 298 000 | 57 200 | 249 600 | — |
| 2 | ./. umsatzabhängige Kosten (Umsatzsteuern, Provisionen) | 20 000 | 12 400 | 22 005 | 29 800 | 5 720 | 24 960 | — |
| 3 | reduzierter Nettoumsatz | 180 000 | 111 600 | 198 045 | 268 200 | 51 480 | 224 640 | 31 200* |
| 4 | ./. erzeugungsabhängige Kosten | | | | | | | |
| a | Einsatzstoffe | 47 520 | 38 016 | 80 730 | 111 520 | 24 710 | 114 432 | 23 760 |
| b | variable Energiekosten | 17 280 | 13 424 | 12 015 | 17 480 | 8 466 | 21 888 | 7 440 |
| 5 | Erzeugnisbeiträge über »automatisch« veränderliche, direkte Kosten der Erzeugnisse | 115 200 | 60 160 | 105 300 | 139 200 | 18 304 | 88 320 | 0 |
| 6 | nach Produktgruppen zusammengefaßte Erzeugnisbeiträge | Erzeugnisse der Stelle B: | | | Erzeugnisse der Stelle C: | | | 0 |
| 7 | ./. Perioden-Einzelkosten der Stellen B und C | 419 860 | | | 106 624 | | | 0 |
| 8 | Gruppenbeiträge über Perioden-Einzelkosten | 39 000 | | | 44 000 | | | — |
| 9 | zusammengefaßte Gruppenbeiträge der Weiterverarbeitung | 380 860 | | | 62 624 | | | 0 |
| 10 | + Erzeugnisbeiträge von Halbfabrikaten | 443 484 | | | 0 | | | |
| 11 | Zwischensumme | 443 484 | | | | | | |
| 12 | ./. Perioden-Einzelkosten von A | 38 000 | | | | | | |
| 13 | ./. Perioden-Einzelkosten der Fertigungshilfsstellen | 83 140 | | | | | | |
| 14 | Deckungsbeitrag sämtlicher Erzeugnisse über die Perioden-Einzelkosten der Produktion | 322 344 | | | | | | |
| 15 | ./. Perioden-Einzelkosten von Verwaltung und Vertrieb | 190 000 | | | | | | |
| 16 | »liquiditätswirksamer« Periodenbeitrag | 132 344 | | | | | | |
| 17 | ./. Abschreibungen | 153 290 | | | | | | |
| 18 | Nettoergebnis | — 20 946 | | | | | | |

Kennzeichnung der Variabilität

Keine var. Gemeinkosten!

Können sein in

Abschr. ausserhalb

Abb. 58: Beispiel für die periodenbezogene Erfolgsrechnung auf der Basis relativer Einzelkosten (Quelle Riebel, Einzelkostenrechnung, S. 247)

4.4 Ansätze der Budgetvorgabe mit Hilfe von Deckungsbudgets (zu 7))

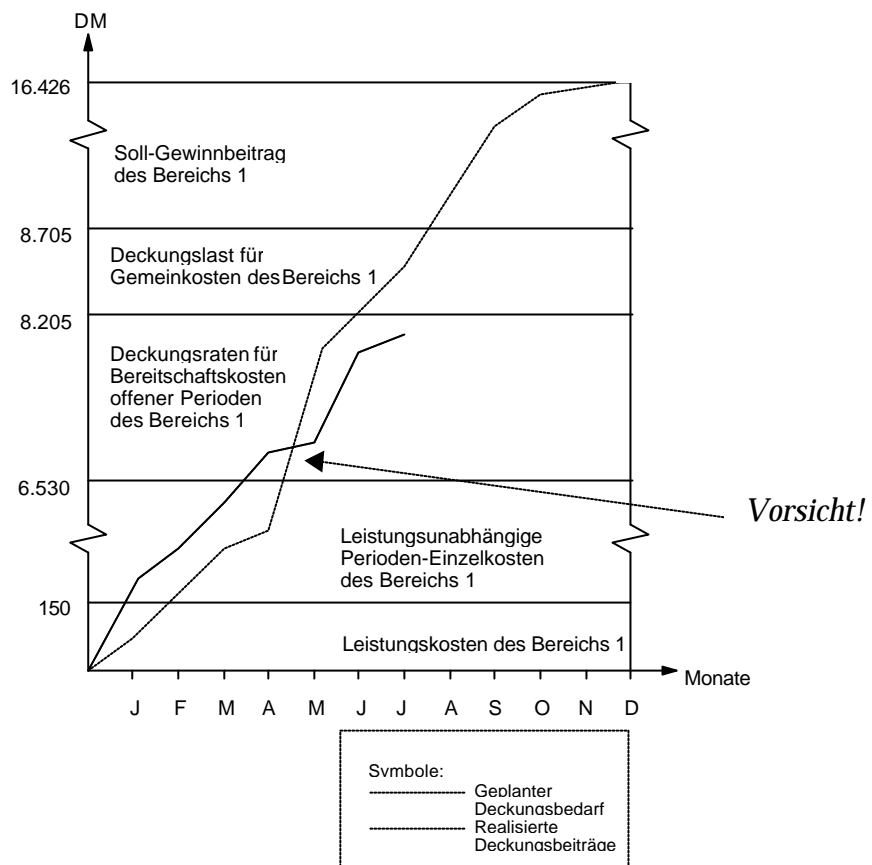


Abb. 59: Beispiel für die Gegenüberstellung von Deckungsbedarf und Deckungsbeiträgen (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 508)

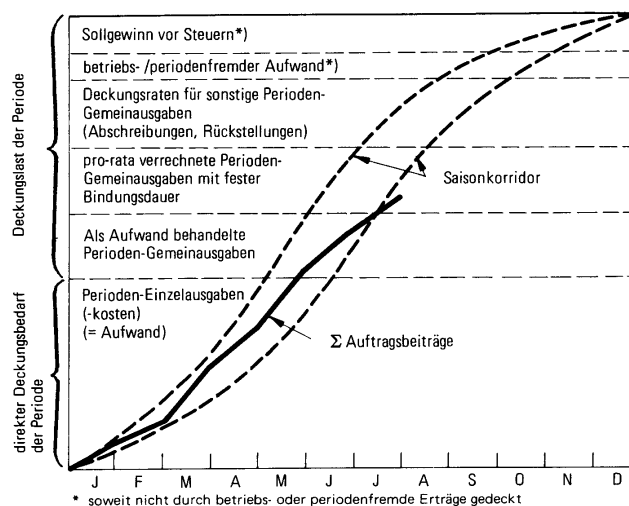


Abb. 60: Beispiel für eine kontinuierliche Erfolgsrechnung mit Deckungsbudgets (Quelle Riebel, Einzelkostenrechnung, S. 491)

4.5 Beurteilung der relativen Einzelkostenrechnung

- Real- und entscheidungstheoretische Fundierung
 - Zurechenbarkeit der Kosten und Erlöse auf mehrere Bezugsgrößen

 - Keine Untersuchung der Beziehungen zwischen den verschiedenen Bezugsgrößen

- Prinzip der Kosten und Erlösverteilung
 - Identitätsprinzip
 - Statt Kostenverursachungsprinzip*

- Verwendbarkeit für Planungs- und Steuerungszwecke
 - Übereinstimmung von Bezugsgrößenhierarchie und Handlungsvariablen

 - Annahme proportionaler Beziehungen zwischen Kosten und Bezugsgrößen

 - Unterstützung mittel- und langfristiger Planungsprobleme
 - * Zurechnung der Kosten auf Entscheidungen

 - * mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung

- Verwendbarkeit für Kontrolle
 - Kontrolle der Kostenstellen

 - Analyse des Betriebsergebnisses

- Charakteristische Unterschiede zur Teilkostenrechnung auf der Basis variabler Kosten
 - Prinzip der Kosten- und Erlösverteilung
 - Keine Schlüsselung*

 - Verwendeter Kostenbegriff
 - Entscheidungsorientiert*
 - (=> ausgabenorientiert, pagatorisch)*

 - Beschäftigungsmaßstab

 - Zurechnung von Lohnkosten und Abschreibungen

↓

Eher GK

↓

GK

 - Zurechnung variabler echter Gemeinkosten
 - Konzeptioneller Haupt-Unterschied*

Schweitzer/Küpper,
Systeme⁷, S. 419-
427

5 Periodische Planerfolgsrechnungen auf der Basis von Einflußgrößenfunktionen

Laßmann,
Erlösrechnung

5.1 Grundlegende Merkmale der periodischen Planerfolgsrechnung

Laßmann,
Gestaltungsformen,
S. 4-17

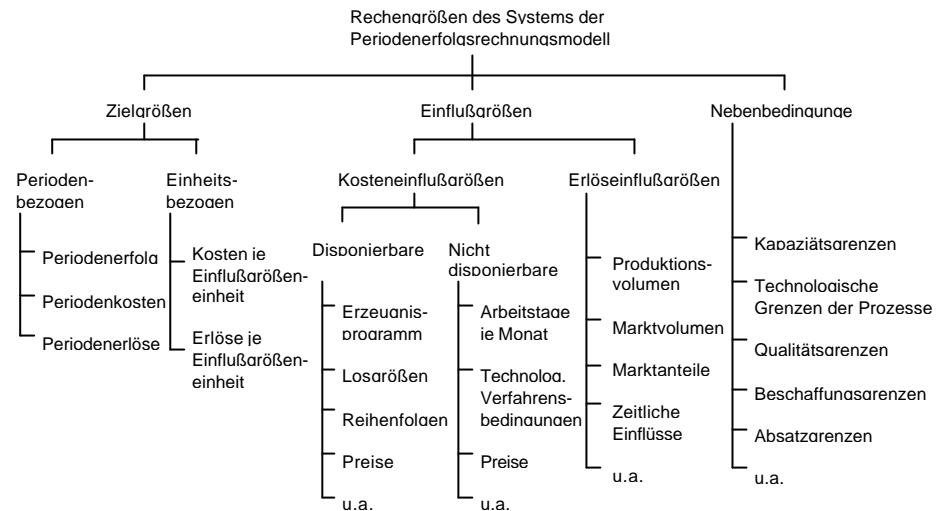


Abb. 61: Rechengrößen des Systems der Periodenerfolgsrechnungsmodelle (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S.360)

- Mehrere Einflußgrößen

Mehrvariable Produktionsfkt. und Kostenfkt.

- Bestimmung der Einflußgrößenfunktionen

- *Linear: $r_i = a_i + \sum_j b_{ij} \cdot b_j$ mit $r_i = \text{Einsatzgut } i$*

- *Weigehend empirisch bestimmt => Regressionsanalyse*

- Orientierung des Rechnungssystems

- *Teile: Betriebs(kosten)modell, Absatz(erlös)modell, daraus Periodenerfolgs(rechen)modell*
- *Ebenen: Betriebe, Teilbetriebe, Betriebsprozesse, nicht: Stellen, eher prozessorientiert*
- *Weniger Gewicht auf Produktarten und Kostenträgerrechnung, sondern auf Periodenerfolg*
- *Zuerst Mengen-, dann Wertorientierung (Produktion -> Kostentheorie)*

5.2 Produktions- und kostentheoretische Komponenten des Modells

- Einflußgrößensystem

Einflußgröße = Merkmal, das für die innerbetrieblichen Vorgänge bedeutsam ist; technisches, chemisches, physikalisches Merkmal



Betriebsablauf: Losgrößen, Reihenfolgen, Erzeugnisarten und -mengen

- nicht disponierbare Funktionen
 - Kostengüter-Einflußgrößen-Funktionen

$$r_i = a_i + \sum_j b_{ij} \cdot e_j$$

$$r = B \cdot e$$

Aus der Empirie

$$\begin{bmatrix} r_1 \\ r_2 \\ r_3 \\ r_4 \\ r_5 \\ r_6 \\ r_7 \\ r_8 \\ r_9 \\ r_{10} \\ r_{11} \\ r_{12} \\ r_{13} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -67 & 3,330 & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ 50 & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ -9 & . & . & . & 13,574 & -0,120 & . & . & . & . & . & . & . \\ -144 & . & . & 6,261 & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ -144 & . & . & 6,261 & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ 20 & 0,861 & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ 20 & 0,861 & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ 3 & . & 0,060 & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ 15 & . & . & 0,806 & -2,909 & 0,039 & . & . & . & . & . & . & . \\ 42 & 0,050 & . & . & -0,294 & . & . & . & . & . & . & . & . \\ 3.500 & 15 & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ 2.000 & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . \\ 89 & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . & . \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ e_1 \\ e_2 \\ e_3 \\ e_4 \\ e_5 \\ e_6 \end{bmatrix}$$

| | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| $r_1 =$ Betriebslöhne eig Betrieb | $r_2 =$ Anlernen/ Unfall | $r_3 =$ Mehrarbeitslohn |
| $r_4 =$ Koksofengas | $r_5 =$ Koksofengas Nebenkosten | $r_6 =$ Heizöl |
| $r_7 =$ Heizöl Nebenkosten | $r_8 =$ Drehrohrofendolomit | $r_9 =$ Sinterdolomit |
| $r_{10} =$ Reparaturlöhne eig Betrieb | $r_{11} =$ Kalkulatorische Abschreib | $r_{12} =$ Kalkulatorische Zinsen |
| $r_{13} =$ Betriebssteuern | | |
| $e_1 =$ Schmelzzeit | $e_2 =$ Einschmelzzeit | $e_3 =$ Kochzeit |
| $e_4 =$ Anzahl der Schmelzen | $e_5 =$ flüssige Erzeugung | $e_6 =$ Monatsfaktor |

Einflußgrößen

Abb. 62: Matrizen-Schema der Kostengüter-Einflußgrößen-Funktion (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 362)

– Einflußgrößen-Erzeugnisprogramm-Funktionen

$$e_j = \sum_{n=1}^p c_{j,n} \cdot x_n + c_{j,p+1} \cdot x_{p+1} + c_{j,p+2} \cdot x_{p+2}$$

Prod.menge
Monatsfaktor
Anzahl Schmelzen

$e = C \cdot x$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ e_1 \\ e_2 \\ e_3 \\ e_4 \\ e_5 \\ e_6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 \\ 0 & s_1 & s_2 & s_3 & s_4 & \dots & s_p & 0 & 0 \\ 0 & z_1 & z_2 & z_3 & z_4 & \dots & z_p & 0 & 0 \\ 0 & v_1 & v_2 & v_3 & v_4 & \dots & v_p & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & \dots & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ \vdots \\ \vdots \\ x_p \\ x_{p+1} \\ x_{p+2} \end{bmatrix}$$

} *Produktionsprogramm*
} *Externe Einflußgrößen*

$x_i = \text{Erzeugniswert nach Sortengruppen in Tonnen } \forall i = 1 \dots p$
 $x_{p+1} = \text{Monatsfaktor MF}$ $x_{p+2} = \text{Anzahl der Schmelzen}$

Abb. 63: Matrizen-Schema der Einflußgrößen-Erzeugnisprogramm-Funktion (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 362)

– Produktionsfunktion

$r = B \cdot e = B \cdot C \cdot x$

$$\begin{pmatrix} r_1 \\ r_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_1 & b_{11} & b_{12} \\ a_2 & b_{21} & b_{22} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ e_1 \\ e_2 \end{pmatrix}$$

R
B
e

$$\begin{pmatrix} e_1 \\ e_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_{11} & c_{12} & c_{13} \\ c_{21} & c_{22} & c_{23} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}$$

C
x

← *Eigentlich kein x, da externe Größe*

$$\underbrace{\begin{pmatrix} r_1 \\ r_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_1 & b_{11} & b_{12} \\ a_2 & b_{21} & b_{22} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & c_{11} & c_{12} & c_{13} \\ 0 & c_{21} & c_{22} & c_{23} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix}}$$

Produktionsfkt. (linear)

- disponierbare Funktionen
 - *dispositionsbestimmt*
 - *kalkulatorisch festgelegt: Abschreibungen, Zinsen, Unterschied: auch externe Einflußgrößen (x_3), Sozialkosten*

- Kostenfunktion durch Bewertung

$$K = q' \cdot r = q' \cdot B \cdot C \cdot x$$

Jetzt erst; bis dahin reine
Mengenbetrachtung

- Erlösfunktionen aus dem Absatz-Erlös-Modell

$$E = p' \cdot x$$

- Periodenerfolg

$$G = E - K$$

5.3 Verwendung des periodischen Planerfolgsrechnungsmodells

- Verwendung für die Planung

- Alternativrechnungen

Periodenbezogene Rechnungen

- Prognoserechnungen

Simulation alternativer Möglichkeiten

=> Programmplanung, Verfahrensplanung

- Optimierungsrechnungen

Geplant, aber keine richtigen Umsetzungen bisher

- Verwendung für die Kontrolle

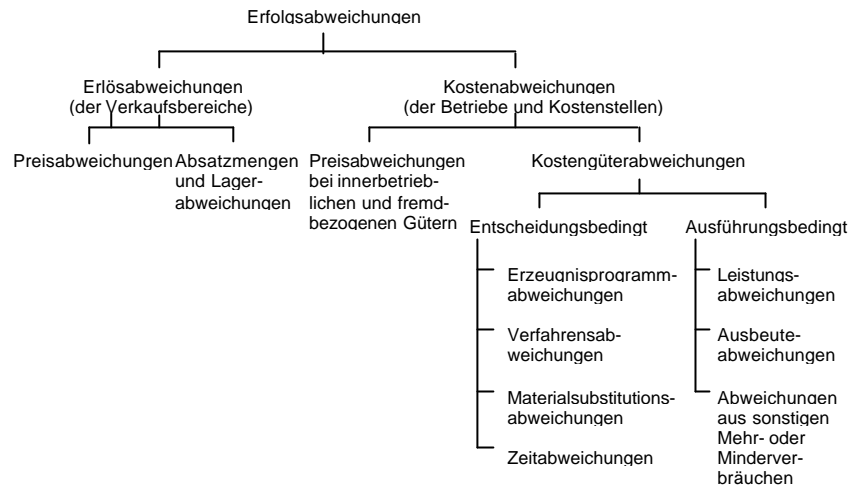


Abb. 64: System der Abweichungsarten in der periodischen Planerfolgsrechnung (Quelle Schweitzer/Küpper, Systeme⁷, S. 430)

Probleme:

- *Komplexität (Aufwand, Möglichkeit, Lagerbestände)*
- *Statisch*
- *Stückbezogene Rechnungen?*

5.4 Beurteilung der periodischen Planerfolgsrechnung

- Rechnungszweck

Planung -> Alternativrechnungen

- Anwendungsgebiet

Stahlindustrie

Großserien-, Sortenfertigung, Chargenproduktion

- Grenzen

Stückbezogene Rechnung

Steuerung

Komplexität

- zentrale Unterschiede zu anderen Kostenrechnungssystemen
 - nicht stückbezogen
prozeßbezogen
 - Vermeidung von Fixkostenschlüsselung
 - keine Zerlegung von Erlösen und Kosten auf Produkte
 - zusätzlich zur Beschäftigungsänderung noch weitere Kosteneinflußgrößen

6 Prozeßkostenrechnung (Aktivitätskostenrechnung)

6.1 Ausgangspunkt und grundlegende Merkmale der Prozeßkostenrechnung

- Entwicklungen in den USA

Coenenberg/Fischer,
Prozeßkostenrechnung,
S. 21-38

In 60'er: KoRe in D weiter als in den USA (Grenzplankore in D, in USA trad. mit Schlüsselung)

Cooper, Activity-
Based Costing, S.
210-220, S. 271-
279, S. 345-351

Buch von Johnson/Kaplan „Relevance Cost“ hatte Signalwirkung, brachte Unzufriedenheit mit der trad. KoRe in USA

Franz,
Prozeßkostenrechnung,
S. 109-136

- Kostenstrukturverschiebungen

Bei der Kalkulation immer höhere Zuschlagssätze, da Einzelkosten weniger und Gemeinkosten mehr wurden

Grund: Wandel der Technologie; zunehmende Automatisierung, mehr planende Tätigkeiten

Glaser,
Prozeßkostenrechnung,
S. 222 - 240
Horváth/Mayer,
Prozeßkostenrechnung,
S. 214-219

Küpper,
Prozeßkostenrechnung,
S. 388-390

Mayer,
Prozeßkostenrechnung,
S. 307-312

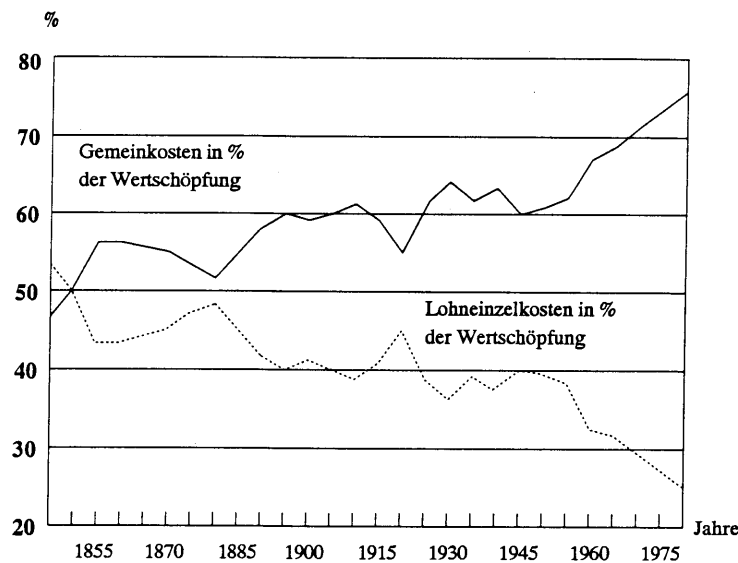


Abb. 65: Veränderte Kostenstrukturen

- Mängel der Kostenrechnung

- Mängel der traditionellen Kalkulation (in den USA)

Zuschlagssätze bis zu 1000%, da Bezugsbasen zu klein werden

Weitgehend Vollkore

Fertigungsbereich wird zu wenig durchleuchtet

Entscheidungsrelevante Kosteninfos werden nicht geliefert

Schlüsselung problematisch

- Verrechnung von Gemeinkosten

Neues Verfahren: ABC (Cooper, Kaplan)

Gemeinkosten sollen anders verrechnet werden

- *Zuerst auf Fertigungsbereich konzentrieren, einzelne Aktivitäten beobachten*
- *Prozesse, Tätigkeiten im Vordergrund*
- *System der Vollkosten -> implizit Verrechnung der vollen Kosten*
- *Problem: Entscheidungsrelevanz der Infos (insbes. für kurzfr.)*
- *Ermittlung der Prozesskoeffizienten ist problematisch*
- *Aufgegriffen von Horvath: Prozesskostenrechnung (GK-Bereiche, keine reine Vollkosten)*

- Strategische Bedeutung

Prozesskosten hat auch strategische Komponente als Zielsetzung

- Grundlegende Merkmale

- Cost drivers (Kosten(an)treiber)

Müssen erst gefunden werden

Entsprechen Kosteneinflussgrößen der trad. KoRe

Kostenfunktionen: $K = f(??)$

- Tätigkeitsanalyse

Untersuchung der activities (von Menschen und Maschinen)

Trad.: (Zwischen-)produkt, Stelle

- Prozeßorientierung

(¹ Stelle)

Prozesse statt Stellen

Um Produkte zu erstellen, müssen Prozesse durchgeführt werden => Prozesse im Mittelpunkt

- Gemeinkostenplanung und -kontrolle

Genauer (keine hohen Zuschlagssätze)

verursachungsgemäß

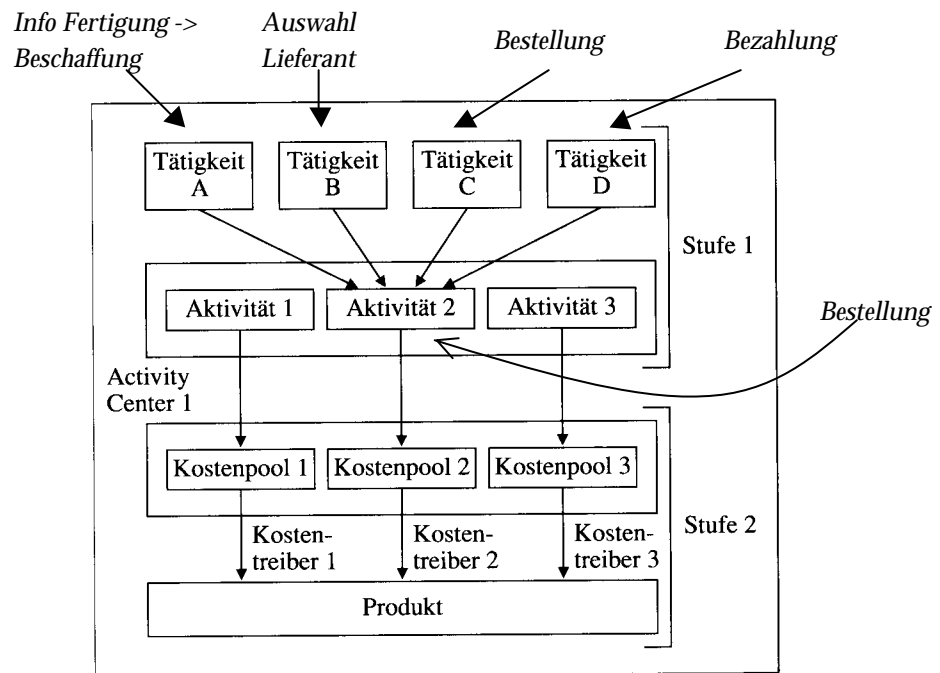


Abb. 66: Zweistufige Verrechnung in der Prozeßkostenrechnung (Quelle Cooper, Activity-Based Costing, S. 345)

– Strategische Kalkulation

- *Kalkulation soll früher erfolgen, möglichst bei der Produktentwicklung*
 ➔ *bei der Produktentwicklung wird Großteil der Kosten festgelegt*
- *alternatives Design der Produkte (welche Wirkung hat unterschiedl. Gestaltung auf die Kosten?) -> frühzeitige Beeinflussung der Kosten*
- *Verbindung zum Target Costing*
- *Verfahren:*
 - *Prozesspläne (=Arbeitspläne des indirekten Bereichs)*
 - *Referenzkalkulationen; Prozesskostensätze eines Referenzteils bzw. – produkts zuordnen (zur Abschätzung des zu entwickelnden Produkts)*

6.2 Verfahren der Prozeßkostenrechnung (v.a. Horvath, Mayer u.a.)

- Prozeßkostenstellenrechnung
(meistens GK-Prozesse, die nahe an der Produktion sind)
 - Bestimmung der Cost-Driver

| Kostenstelle: Wareneingangsprüfung Einkaufsteile | | |
|--|-------------|---|
| Prozesse | Mitarbeiter | Einfluß der Cost-Driver |
| Leitung der Kostenstelle | 1 | leistungsmengenneutral |
| Prüfvorbereitung | 10 | 40% Anzahl Neuanläufe 40% Anzahl technische Ä. 20% Anzahl Lieferanten |
| Prüfen | 10 | 50% Anzahl Wareneingänge 25% Anzahl Neuanläufe 25% Anzahl technische Ä. |
| Lieferantenbetreuung | 7 | 40% Anzahl Lieferanten 25% Anzahl technische Ä. 25% Anzahl Neuanläufe 10% Anzahl Wareneingänge |
| • | • | • |
| • | • | • |
| • | • | • |
| Summe | 30 | |

Andere Kosteneinflussgrößen als die Produktmenge, mehrere Kosteneinflussgrößen berücksichtigt

Abb. 67: Prozesse und mögliche Cost-Driver (Quelle Rau/Rüd, Prozeßkostenrechnung, S. 14)

Kostentreiber=Maßgröße für Kostenverursachung und für Leistungsart eines Prozesses (entspricht Kilgerscher Bezugsgröße)

- Abgrenzung von Prozessen

Prozess: Kette von Aktivitäten zur Erbringung eines Leistungsoutputs

Hauptprozess: mehrere Aktivitäten sind zusammengefasst -> aktivitätsübergreifend (z.B. Bearbeitung einer Bestellung)

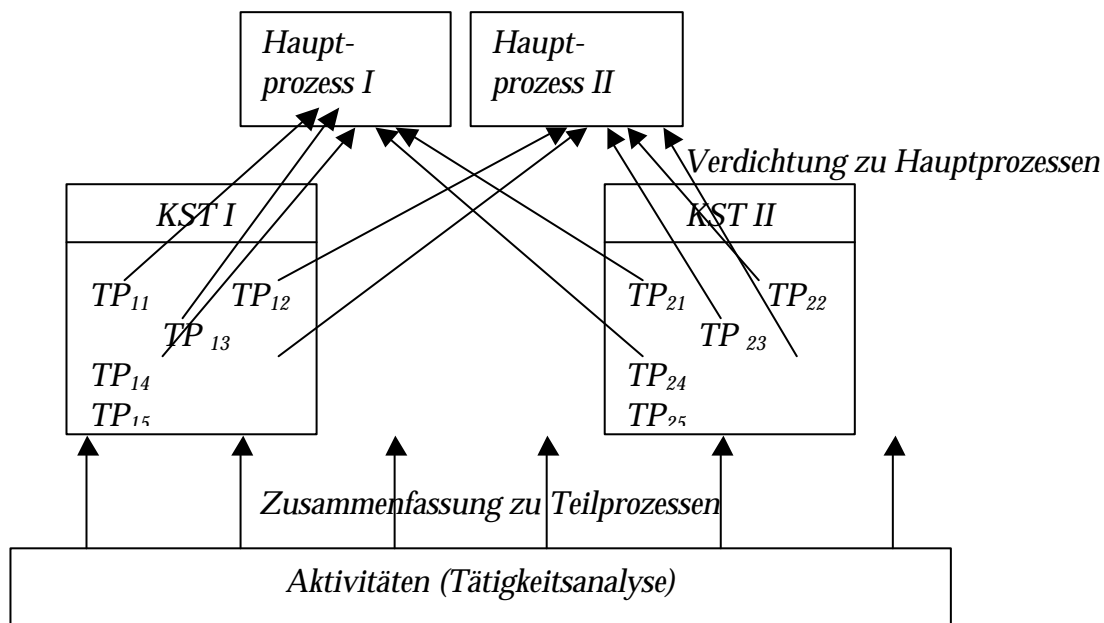
Teilprozess: einer Kostenstelle zugeordnet

- Bestimmung von Kostenfunktionen

Prozesskosten: Kostenverursachungs- bzw. Beanspruchungsprinzip (Zeitanteile einer Maschine durch einen Auftrag beansprucht)

Horvath: keine generelle Verteilung der Fixkosten auf Kostentreiber

Lineare Fkt.: $K_{prozess} = \text{Prozesskoeffizient} * \text{Kostentreiber}$



Nicht Stellen-, sondern Prozessorientierung

- Beziehung Prozess-Produkt: Prozess ist kennzeichenbar durch das Ergebnis: Produkt
- Erzeugung von Produkten ist immer mit Prozessen verbunden -> Produkt ist durch Prozesse gekennzeichnet

Daher nicht überaus revolutionär neu (bei Kilger gibt es Bezugsgrößen, hier Prozesse)

| (1) | | (2) | (3) | (4) | (5a) | (5b) | (5c) |
|--------------------------|-----|--------------------------|-------------------|------------|-------------------------|------------------|-------------------------|
| Prozesse | | Maßgrößen | Planprozessmengen | Plankosten | Prozesskostensatz (lmi) | Umlagesatz (lmn) | Gesamtprozesskostensatz |
| Angebote einholen | lmi | Anzahl der Angebote | 1200 | 300000,- | 250,- | 21,27 | 271,27 |
| Bestellungen aufgeben | lmi | Anzahl der Bestellungen | 3500 | 70000,- | 20,- | 1,70 | 21,70 |
| Reklamationen bearbeiten | lmi | Anzahl der Reklamationen | 100 | 100000,- | 1000,- | 85,10 | 1085,10 |
| Abteilung leiten | lmn | - | - | 40000,- | - | - | - |

Abb. 68: Prozeßkostenstellenrechnung (Quelle Horvath/Mayer, Prozeßkostenrechnung, S. 217)

lmi= leistungsmengeninduziert (von der Leistungsmenge abhängig) » variabel in Bezug auf Kostentreiber

lmn= leistungsmengenneutral (nicht von der Leistungsmenge abhängig) » fix

• Vorgehen bei der Kalkulation

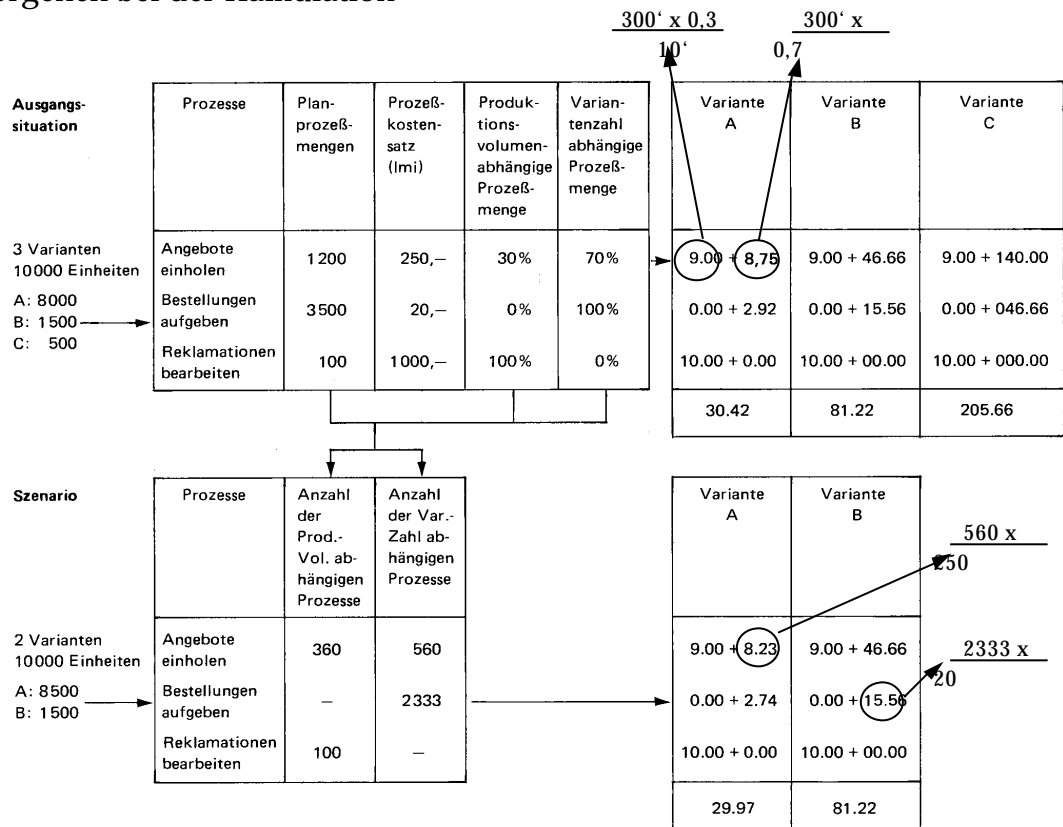


Abb. 69: Beispiel für die Zurechnung von Prozeßkosten auf Varianten (Quelle Horvath/Mayer, Prozeßkostenrechnung, S. 218)

Kosten für B gleich geblieben, für A gesunken

*obwohl Kosten statt von C von A getragen wurden, führt Stückzahl zu geringerem Betrag
 Zahl der Produktarten spielt eine Rolle -> führte zum Umdenken der Unternehmen, wurde zu immer wichtigeren Einflußgröße*

6.3 Beurteilung der Prozeßkostenrechnung

- Aufnahme in der Praxis

Sehr positiv aufgenommen von den Praktikern, aber in der konkreten Durchführung eher skeptisch, da umständlich

- Beurteilung der grundlegenden Merkmale
 - Cost Drivers - Kosteneinflußgrößen
Kostenfkt. linear, mehrvariabilig
 - Prozeßgröße - Bezugsgröße
Maß für Kostentreiber
 - Prozeßmenge - Planbezugsgröße
 - Prozeßorientierung - Stellen- und Bezugsgrößenorientierung
*Zusammenfassung von Hauptprozessen, z.B. Logistik, Outsourcing
Zusammenhang Prozess-Produkt
(Prozessgliederung entspricht Produktgliederung)*
 - Berücksichtigung von qualitativen Einflußgrößen
*z.B. Variantenanzahl,...
mehr Einflußgrößen, geschätzte Beziehungen, nicht beschäftigungsproportionale Größen
möglich*
 - Vollkostenkalkulation (Aufsätze von Glaser, Kloock)
*Strittigster Punkt, eigentlich werden die Erkenntnisse der Teilkostenrechnung über Bord
geworfen*
 - *genauere Zuschläge*
 - *Horváth verwendet auch Teilkostenkalkulation, z.B. werden Kosten für Forschung
und Entwicklung nicht geschlüsselt*
 - Strategisch
 - *Einbettung in Prozessmanagement*
 - *Gestaltung von Prozessen und Produkten*

Kilger

Bezugsgrößen
Einkauf
Anzahl bearb. Angebote
Anzahl Bestellungen
Anzahl geprüfte Rechnungen

Horváth/Mayer

Prozeßgrößen
Logistik
Mat.bestellungen
Eingangsprüfungen

Ziemlich

Vertrieb

Anzahl bearb. Aufträge

Anzahl Rechnungen

....

Vertrieb

Kundenaufträge

Rechnungen

.....

strategisch?

- Markt- und Kundenorientierung (Coenenberg/Fischer)
- Gestaltung der Prozesse als strategisches Ziel -> Prozessmanagement im Vordergrund
- Strukturelle Kostenänderungen, z.B. Anteil /fix/variabel, Outsourcing, Zahl der Produktarten, -varianten
- Langfristige Reduktion von cost-driver-Mengen, z.B. durch single-sourcing
- Einfluss auf die Produktentwicklung, GK-Konsequenzen von Teilevielfalt, Zahl der Produktveränderungen, Zahl der Fertigungsstufen ->Veränderung der „fixen“ Kosten

Auseinandersetzung Glaser/Kloock – Horvath/Mayer u.a. (in DWB 93, S. 612ff.)

- 1) Zweck: nicht verursachungsgerechte Kalkulation, sondern Managementansatz für FK-Bereiche
 - Transparenz
 - Prozessoptimierung (Qualität, Zeit, Effizienz)
 - Permanentes GK-Management
 - Kalkulation: - prozessorientierte Kalkulation: Ressourceninanspruchnahme
- strategische Kalkulation
 - Z.T. Schlüsselungen wegen Aufwand
=> Kostenmanagement
- 2) Neu:
 - Zielsetzung: GK-Steuerung und strategische Kalkulation
 - Einführung weniger übergreifender Hauptprozesse und Kostentreiber
 - Prozessabläufe stellenübergreifend sichtbar
 - Kosteneinflussgrößen schon in Strategiephase
- 3) Vollkostenrechnung?
 - Strenge Trennung zw. fix/variabel zu streng
 - Horváth will Fixkosten der Produktion nicht proportionalisieren
 - Kalkulation: nur der Teil wird berücksichtigt, für den Ursache-Wirkungs-Beziehungen bestehen (lmi – lmn)
 - Prozesskosten getrennt ausweisen, nicht mit den Grenzerstellkosten vermischen
- 4) strategische Kostenrechnung?
 - Dynamische Investitionsrechnung für langfristige Entscheidungen
 - Aber daneben: Ressourcennutzung -> Signale für mittel- bis langfristige Rechnung
 - Ergänzung von Investitionsrechnung und Prozesskostenrechnung
- 5) Entwicklungen
 - Kombination von Grenzplankostenrechnung und Prozesskostenrechnung
 - Trennung fix/variabel
 - Gestufte Fixkosten-Zurechnung (mehrstufige DB-Rechnung)
 - Trennung auch bei Prozesskosten
 - Grenzplankore insbesondere im Fertigungsbereich
 - Prozesskore für GK-Bereich
 - Fertigungsnahe (Einkauf, Lager, Fertigungsvorbereitung, Absatzlager, Vertrieb)

- *Andere Funktionsbereiche (Marketing, Personalbereich, Rechnungswesen)*
- *Je besser standardisierbar, desto eher anwendbar -> Dienstleistungen*
- *Prozessorientierte Kostenrechnung (SKER S. 478-489)*
 - *Vorschlag für eine Fertigungssteuerung*
 - *Grenzplankore als Basis*
 - *Simulationsmodell*
 - *Online Betriebsdatenerfassung*

7 Verhaltenssteuerungsorientierte Systeme der Kosten- und Erlösrechnung

7.1 Standardkostenrechnung

- Ausrichtung auf Steuerung und Kontrolle

Plankore auf Vollkostenbasis

Geplante Kosten als Standard vorgeben -> Messung der Wirtschaftlichkeit einer Kostenstelle (Kostenstellenleiter muss Kosten beeinflussen können)

Dient kurzfristiger Rechnung

Kostenfunktion im Hinblick auf die Beschäftigung

2 Beschäftigungen: Optimalbeschäftigung (niedrigste Durchschnittskosten liegen unterhalb der technisch maximalen Ausbringungsmenge; nicht direkt auf der max. A.menge, da am Schluss oft überproportionaler Maschinenverschleiß) und Normalbeschäftigung (durchschnittl. erzielbare mittlere Ausweitung der Kapazität; deutlich unterhalb der Optimalbeschäftigung)

- Vergleich von Standard- und Prognosekostenrechnung

| System Merkmal | Standard- Kostenrechnung | Prognose- Kostenrechnung |
|--------------------------------------|---|---|
| Organisatorische Zuordnung | Mittlere und untere Instanzen | Unternehmensleitung |
| Rechnungsziel | Innerbetriebliche Steuerung und Kontrolle | Planung der gesamten Unternehmung |
| Zugehöriges Entscheidungsziel | Technizität, Wirtschaftlichkeitskontrolle | Rentabilität |
| Informationsinhalt | Minimale Kosten | Erwartete Istkosten |
| Wichtige Abweichungsarten | Verbrauchsabweichung | Preisabweichung, Beschäftigungsabw., Prognoseverfahrensabweichung |
| Probleme | Wirkung auf Motivation, Abstimmung mit Gesamtziel | Fehlende Orientierung am Entscheidungskriterium |
| Bewertung | Festpreise | erwartete Marktpreise |
| Beschäftigung | Optimalbeschäftigung, Normalbeschäftigung | erwartete Beschäftigung |

Abb. 70: Formen von Plankostenrechnungen auf Vollkostenbasis

Horváth/Seidenschwarz, Zielkostenmanagement

7.2 Target Costing

Seidenschwarz, Target Costing 1991

7.2.1 Grundlegende Merkmale des Target Costing

- Erfolgszielorientierte Planung und Steuerung von Produktkosten

Seidenschwarz, Target Costing 1993

Zielkostenrechnung etwas irreführend: eigentlich erfolgszielorientiert, keine „Kostenrechnung“, sondern System zur Planung und Steuerung der Kosten (Kostenmanagement)

Küpper, Gemeinkostenmanagement

Festlegung von Kostenobergrenzen: einmaliger Wert, Reihe fallender Werte, kontinuierliche Kostenreduktion (Kaizen Costing)

- Transformation der Preis- und Absatzrisiken in Produktionsrisiken

Herkömmlich: Anbietermarkt (Selbstkosten+Gewinnzuschlag)

Target Costing: Nachfragemarkt (Schätzung eines realistischen Marktpreises-Planprodukterfolg=Kostenobergrenze)

- Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus

In der Entwicklungsphase werden bis zu 70% der Selbstkosten und bis zu 90% der Lebenszykluskosten (+FuE) bestimmt

- Kontinuierlicher Anpassungsprozeß zur Sicherung effizienter Produktion

Potential, Programm, Produkt, Prozessstruktur beeinflussbar

7.2.2 Ansätze zur Planung von Kostenobergrenzen für Produkte

- Relevante Kostengrößen

Drifting costs=Kosten eines geplanten Produktes bei fester Struktur; Orientierung an alten Produkten oder Standardkosten

Allowable costs=Marktpreis des geplanten Produkts ./ .geplanter Produkterfolg

- Planungsansätze

- Unternehmensorientierter Ansatz

Drifting costs ./ . geschätzte Kosteneinflusspotentiale=Zielkosten

Bottom up

Es fehlt die langfristige Erfolgszielorientierung und Orientierung am Produktlebenszyklus

- Marktorientierter Ansatz

Allowable costs

Top down

Negativ: möglich, dass Kostenvorgaben nicht realisierbar, u.U. wird die Motivation ungünstig beeinflusst

Positiv: mittel- bis langfristige Ausrichtung (mittel- und langfristige Kosteneinflusspotentiale werden angesprochen)

- integrierter Ansatz

Nachteile der beiden oberen zu vermeiden:

Drifting costs

allowable costs

```
graph TD; A[Drifting costs] --> C[Kostenvorgabe (im Rahmen von Verhandlungen)]; B[allowable costs] --> C;
```

Kostenvorgabe (im Rahmen von Verhandlungen)

7.2.3 Festlegung von Kostenobergrenzen für Funktionen und Komponenten

- Bestimmung der Funktionen des geplanten Produkts

- Bestimmung der Gewichtung der Funktionen

Bedeutung der Funktionen für den Kunden
Zahlungsbereitschaft für die jeweilige Funktion
Conjoint-Analyse => g_i Funktionsgewicht (mit i = Funktion)

- Bestimmung einer Kostenobergrenze für die Funktionen

$V_{Fi} = V \cdot g_i$
 (mit V_{Fi} = Kostenobergrenze der Funktion, V = Kostenobergrenze des Gesamtprodukts)

Bsp. S. 87: $V_{F1} = 500 \cdot 0,8 = 400$
 $V_{F2} = 500 \cdot 0,2 = 100$

- Verteilung der funktionsorientierten Kostenobergrenzen auf Komponenten

Bedeutung der Komponente für die Funktion

$$W_j = \sum_i k_{ij} \cdot g_j$$

k_{ij} = Gewicht der Komponente j für die Erfüllung der Funktion i

W_j = Komponentengewicht

Bsp. S. 87: $W_1 = 0,1 \cdot 0,8 + 0,7 \cdot 0,2 = 0,22$

$W_2 = 0,13$

$W_3 = 0,65$

Kostenobergrenze: $V_{Kj} = V \cdot W_j$ (mit V_{Kj} = Kostenobergrenze für Komp. J)

$V_{k1} = 500 \cdot 0,22 = 11$

$V_{k2} = 65$

$V_{k3} = 325$

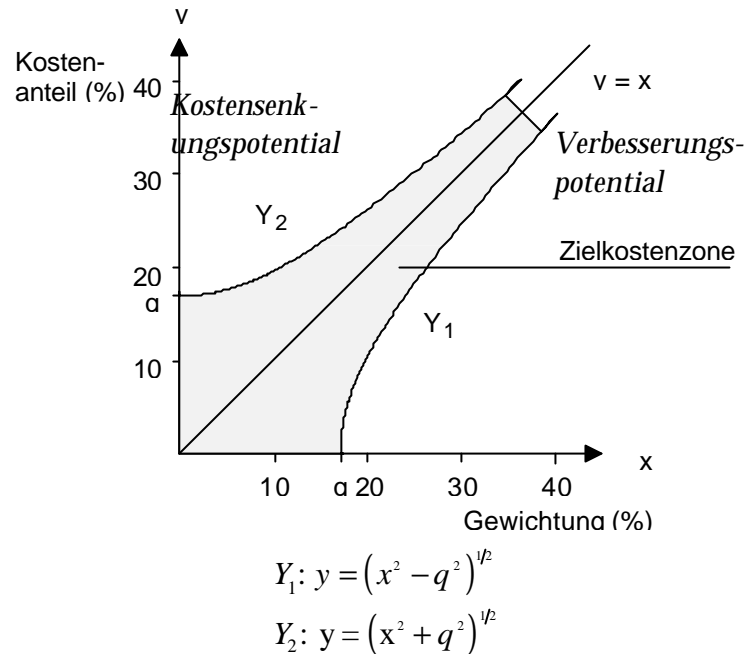
Zielgewicht: $z_j = W_j / k_j$ ($z_1 = 0,22 / 0,2 = 1,1 \dots$)

Küpper, Controlling, S. 207 ff. • Beispiel ($V=500$)

| Komponenten | K_j Kostenanteil | g_j Erfüllbarkeit | | Teilaewicht | z_j Zielkostenindex |
|-------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|-------------|--------------------------|
| | | Sicherheit (0.8) | Anzeigezuverlässigkeit (0.2) | | |
| Glimmlampe | 20 | 10 | 70 | 22 | 1,1 |
| Kontaktstift | 30 | 10 | 25 | 13 | 0,43 |
| Kunststoffgehäuse | 50 | 80 | 5 | 65 | 1,3 |
| | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % | |

Abb. 71: Zielkostenindex für Komponenten

Value control chart



Y_1 = Untere Begrenzung der Zielkostenzone

Y_2 = Obere Begrenzung der Zielkostenzone

x = Funktionsteilgewicht

y = Funktionskostenanteil

q = Entscheidungsparameter zur Definition der Zielkostenzone

Abb. 72: Optimale Zielkostenzone (Quelle: Horváth/Seidenschwarz, Zielkostenmanagement, S.147)

7.2.4 Kostenkontrolle im Target Costing

- Komponentenbezogene Kostenobergrenze als Nebenbedingung im Konstruktionsprozeß

Kostenverantwortung beim Konstrukteur der Komponente, so dass V_{kj} eingehalten wird

- Durchführung der Kontrolle als Planfortschrittskontrolle

- Unterstützung durch das Value Control Chart

Identifizierung von kritischen Produktkomponenten

7.2.5 Beurteilung des Target Costing

- Erfolgszielorientierte Gestaltung von Produkten

- Erfolgszielorientierte Gestaltung von Potentialen, Programmen und Prozessen

- Mittel- bis langfristiger Planungshorizont

Kritik: Zusammenhang mit taktischer Programmplanung ist ungeklärt

- Problematik der Zurechnung produktnaher Gemeinkosten

Prozesskostenrechnung?

- Problematik der Bestimmung von Gewichtungen für Funktionen und Komponenten

Präzision?

- Problematik der konstruktionsbegleitenden Kalkulation

Verlangt Kostenfunktion mit Produktmerkmalen als Kosteneinflussgrößen

- vornehmliche Orientierung an technischen Gesichtspunkten

es fehlt die verhaltenswiss. Orientierung

- Vergleich mit wertanalytischem Vorgehen

Zielkostenindex

Value control chart

Caplan, Behavioral Implications, S. 21-31

7.3 Behavioral Accounting

- Überblick

Höller, Verhaltenswirkungen

Aus den USA

Untersucht Verhaltenswirkungen des Rechnungswesens

Holzer/Lück, Verhaltenswissenschaft, S. 509ff

➔ *externes Rechnungswesen*

➔ *intern: Kostenvorgaben (Vorgabenhöhe, Anspruchsniveau)*

- Erkenntnisse für die Kosten- und Erlösrechnung

- *Einbeziehung von Verhaltenskomponenten, psychische Zusammenhänge*
- *Individuelle Merkmale, Anspruchsniveau*
- *=> Steuerungszweck*

7.4 Principal-Agent-Ansätze

Krahen,

Kostenschlüsselung

7.4.1 Grundstruktur von Principal-Agent-Modellen

Zimmerman, Costs

- Zwecksetzung

Mehrere Personen: Beeinflussung des Beauftragten (Agent)

Steuerung im Sinne der Verhaltensbeeinflussung

Normative AT: Prämissen zum Verhalten, formal-analytisch



Deskriptive AT

- Wichtige Prämissen

- Maximierung des individuellen Nutzens

Principal: G

Agent: H

- Arbeitsaversion des Agenten

„Arbeitsleid“ $H(s(x),a)=U(s(x))-V(a)$

mit $s(x)$ =Anreizsystem, a =Arbeitseinsatz

- Unvollkommene Information

Agent besitzt andere, bessere Infos als Principal

=> Informationsasymmetrie

- Betrachtete Problemstellungen

- Anreizproblem

Agent wird über Anreizsystem $s(x)$ motiviert im Sinne des Principals (x=Ergebnis)

=> *Steuerung*

- Problem der Risikoteilung

Unsicherheit $x=f(a,q)$ (mit q als Umweltfaktor)

- Problem der Informationsassymetrie

| Ver- gleichs- kriterium \ Typ | hidden characteristics | hidden information | hidden action |
|-------------------------------------|---|--|---|
| Entstehungs- zeitpunkt | vor Vertragsabschluß | nach Vertragsabschluß vor Entscheidung | nach Vertragsabschluß nach Entscheidung |
| Entstehungs- ursache | ex-ante verborgene Eigenschaften des Agents | nicht beobachtbarer Informationsstand des Agents | nicht beobachtbare Aktivitäten des Agents |
| Problem | Eingehen der Ver- tragsbeziehung | Ergebnisbeurteilung | Verhaltens- (Leistungs-) beurteilung |
| Resultierende Gefahr | adverse selection | moral hazard | moral hazard shirking |
| Lösungs- ansätze | signalling screening self selection | Anreizsysteme Kontrollsysteme self selection | Anreizsysteme Kontrollsysteme |

Abb. 73: Formen der Informationsassymetrie

- Principal-Agent-Modell mit diskreter Wahrscheinlichkeitsverteilung

Nutzenmaximierung des Principals:

$$\max_{s(x), a} E[G(s(x), a)] = \sum_{x \in X} G(x - s(x)) \cdot f(x/a)$$

Unter den Bedingungen:

- (1) Kooperationsbedingung (participation constraint)

$$E[H(s(x), a)] = \sum_{x \in X} H(s(x), a) \cdot f(x/a) \geq \bar{H}$$

- (2) Anreizbedingung (incentive compatibility constraint)

$$a \in \arg \max_{a \in A} \sum_{x \in X} H(s(x), a) \cdot f(x/a)$$

(3) Realisationsbedingung (feasible consumption constraint)

$$s(x) \geq \underline{s} \quad \forall x \in X$$

Symbole:

x = Ergebnis (z.B. Gewinn)

a = Arbeitsleid

$F(x/a)$ = bedingte Wahrscheinlichkeitsverteilung für jeweils gegebene Handlungen

G = Nutzen des Principals

H = Nutzen des Agents (\bar{H} ist Reservationsnutzen)

$s(x)$ = monetäre Belohnung

- PA-Grundmodell

Maximiere Nutzen des P:

$$\max_{s(x), a} E[G(x - s(x))]$$

Unter den Bedingungen:

(1) Kooperationsbedingung (participation constraint)

$$E[H(s(x), a)] \geq \bar{H}$$

$$\text{Oder: } E[U(s(x)) - V(a)] \geq \bar{H}$$

(2) Anreizbedingung (incentive compatability constraint)

$$a = \arg \max_{a' \in A} E[H(s(x), a)']$$

(3) Realisationsbedingung

$$s(x) \geq \underline{s}$$

Langrange-Ansatz des Entscheidungsproblems:

$$L = E[G(s(x), a)] + \lambda \cdot \left\{ E[H(s(x), a)] - \bar{H} \right\} + \sum_{a' \in A} \mu(a') \cdot \left\{ E[H(s(x), a)] - E[H(s(x), a')] \right\} + \sum_{x \in X} \xi \cdot (s(x) - \underline{s}) \quad \left. \begin{array}{l} \text{first-best} \\ \text{second-best} \end{array} \right\}$$

7.4.2 Anwendung von Principal-Agent-Modellen auf Probleme der Verhaltenssteuerung

7.4.2.1 Gemeinkostenumlage zur Reduktion überhöhter Gütereinsätze

- Prämissen: (von Zimmerman)
 - Entscheidung des Bereichsleiters über Einsatzmenge Gut G
 - Entlohnung Bereichsleiter in Abhängigkeit vom monetären Erfolg
 - Gut G gewährt Bereichsleiter die Möglichkeit zum Konsum nicht-monetärer Vorteile
 - Tendenz zum Überkonsum von Gut G

- Wirkung einer gewinnunabhängigen Gemeinkostenumlage

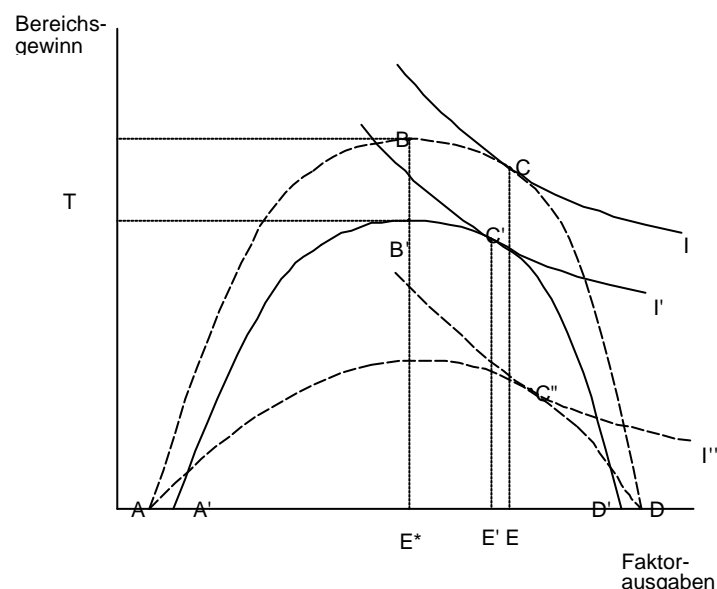


Abb. 74: Gemeinkostenumlage und Managerverhalten

- $ABCD$: Gewinnfunktion des Bereichs in Abhängigkeit von den Auszahlungen für das Einsatzgut
- $AC'D'$: Gewinnfunktion des Bereichs bei gewinnabhängiger Gemeinkostenumlage

- I : Indifferenzkurven des Bereichsleiters bzgl. Entlohnung nach Bereichsgewinn und nicht-monetärer Nutzen durch das Einsatzgut
- T : Höhe der Gemeinkostenumlage
- E : Einsatzmenge des Gutes in Abhängigkeit von T .

(1) Bereichsgewinn (ABCD) $\Rightarrow E > E^*$

(2) Bereichsgewinn – gewinnabh. GK-Umlage (AC''D) $\Rightarrow E'' > E$

(3) Bereichsgewinn – fixe GK-Umlage t (A'B'C'D') $\Rightarrow E' < E$

- Beurteilung

- Begründung für pauschale Gemeinkostenumlage

Weil sie besser als andere sei -> nicht überzeugend, da nur gezeigt, dass pauschale besser als gewinnabh. GK-Umlage

- Keine Aussage über Höhe der Umlage

7.4.2.2 Verbrauchsabhängige Gemeinkostenumlage für die Inanspruchnahme einer zentralen Leistung

- Prämissen:

- Unternehmung fertigt in verschiedenen Bereichen i mehrere Produkte
- Zentrale gibt Produktionsmengen von Gut x_i für Bereich i vor
- Vollkommene Information der Zentrale
- Für die Fertigung werden Güter r_1, r_2 und ein gemeinsam genutztes Gut S benötigt (z.B. r_1 =Arbeit, r_2 =Material)
- Verfügbare Menge von Gut S ist kurzfristig fest
- Der Bedarf an Gut S ist für die Bereiche proportional zum Verbrauch von r_1

z.B. zentral genutzte Telefonanlage, Rechenzentrum...

Problem: U will Kosten für zentrales Gut möglichst minimal halten

Wie schafft man es, dass die Nutzung der einzelnen Bereiche so ist, dass nur die minimale Menge bereitgestellt werden muss? \Rightarrow Minimalkostenkombination

- Zielfunktion des Bereichs i

$$K_i = q_1 r_{1i} + q_2 r_{2i}$$

Arbeit + Material (S wird kostenlos bereitgestellt => q_1
Für S wird eine GK-Umlage berechnet => q_1+z)

- Zielfunktion der Zentrale

$$K = \sum_i q_1 r_{1i} + \sum_i q_2 r_{2i} + q_z a \sum_i r_{1i}$$

q_z =Preis für zentrales Gut a =Bedarf an S prop. zu r_{1i}

- Ermittlung des Zuschlagssatzes z

$$z = \frac{q_z a \sum_i r_{1i}^p}{\sum_i r_{1i}^p} = q_z a$$

Kosten der Zentrale für S

Gesamtmenge an Arbeit

- Zielfunktion des Bereichs i mit Gemeinkostenzuschlag z

$$K_i = (q_1 + z) r_{1i} + q_2 r_{2i}$$

- Wirkung einer zum Verbrauch von r_1 proportionalen Gemeinkostenumlage
 - Approximation der Opportunitätskosten für Gut S durch Gemeinkostenumlage

| | Bereich i ohne Gemeinkostenumlage | Bereich i mit Gemeinkostenumlage | Zentrale |
|--------------------------------|---|---|---|
| Optimalitätsbedingungen | $\frac{df_i / dr_{1i}}{df_i / dr_{2i}} = \frac{q_1}{q_2}$ | $\frac{df_i / dr_{1i}}{df_i / dr_{2i}} = \frac{q_1 + z}{q_2}$ | $\frac{df_i / dr_{1i}}{df_i / dr_{2i}} = \frac{q_1 + q_z a}{q_2} = \frac{q_1 + z}{q_2}$ |

Abb. 75: Optimalitätsbedingungen für Bereiche und Zentrale

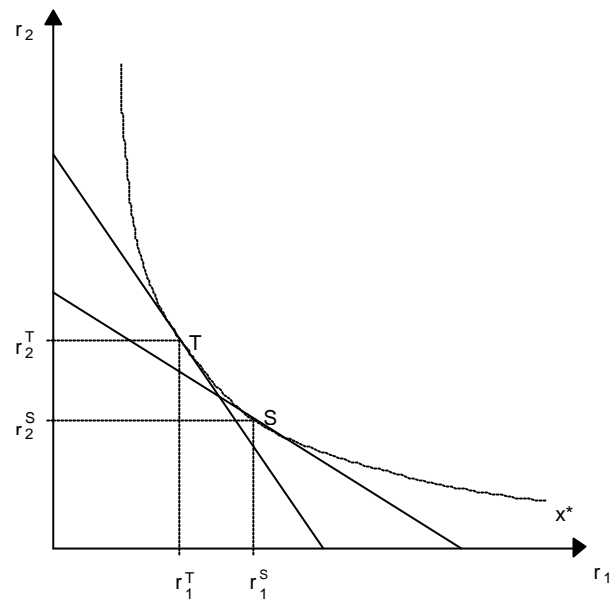


Abb. 76: Minimalkostenkombination mit und ohne Zuschlagskalkulation

- x^* : Isoquante
 - S : Optimale Lösung für Bereich i ohne Gemeinkostenzuschlag
 - T : Optimale Lösung für Bereich i mit Gemeinkostenzuschlag
-
- Abweichen von optimaler Lösung bei unvollkommener Information
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
- Beurteilung
 - Erste qualitative Einsichten

Literaturhinweise

Grundlegende Literatur

Kilger, W.: Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung. 10. Aufl., Wiesbaden 1993.

Schweitzer, M.; Küpper, H.-U.: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung. 7. Aufl., München 1998.

Ewert, R.; Wagenhofer, A.: Interne Unternehmensrechnung. 4. Aufl., Berlin et al. 2000.

Vertiefende Literatur

Albers, S.: Ein System zur IST-SOLL-Abweichungs-Ursachenanalyse von Erlösen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (59) 1989, S. 637-654.

Caplan, E.H.: The Behavioral Implications of Management Accounting. In: Management International Review, Vol. 13, 1973/2-3, S. 21-31.

Chmielewicz, K. (Hrsg.): Entwicklungslinien der Kosten- und Erlösrechnung. Stuttgart 1983.

Coenenberg, A.G.; Fischer, T.M.: Prozeßkostenrechnung - Strategische Neuorientierung in der Kostenrechnung. In: Die Betriebswirtschaft (51) 1991, S. 21-38.

Coenenberg, A.G.: Kostenrechnung und Kostenanalyse. 4. Aufl. Landsberg 1999.

Cooper, R.: Activity-Based Costing. (Teil 1:) Was ist ein Activity-Based Cost-System. (Teil 2:) Wann brauche ich ein Activity-Based Cost-System und welche Kostentreiber sind notwendig? (Teil 3:) Einführung von Systemen des Activity-Based Costing. In: Kostenrechnungspraxis 1990, S. 210-220, S. 271-279 und S. 345-351.

Demski, J.S.; Feltham, G.A.: Cost Determination. A Conceptual Approach. Ames, Iowa 1976.

Dyckhoff, H.: Entscheidungsrelevanz von Fixkosten im Rahmen operativer Planungsrechnungen - Ergänzungen zu den Überlegungen von Maltry. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 1991, S. 254-261.

Franz, K.-P.: Die Prozeßkostenrechnung. Darstellung und Vergleich mit der Plankosten- und Deckungsbeitragsrechnung. In: Finanz- und Rechnungswesen als Führungsinstrument. Hrsg. v. D. Ahlert, K.-P. Franz, H. Göppl. Wiesbaden 1990, S. 109-136.

- Franz, K.-P.:* Target Costing. Konzept und kritische Bereiche. In: *Controlling* (5) 1993, S. 124-130.
- Glaser, H.:* Prozeßkostenrechnung als Kontroll- und Entscheidungsinstrument. In: *Rechnungswesen und EDV*, 12. Saarbrücker Arbeitstagung 1991, kritische Erfolgsfaktoren in Rechnungswesen und Controlling, hrsg. v. A.-W. Scheer, Heidelberg 1991, S. 222-240.
- Höller, H.:* Verhaltenswirkungen betrieblicher Planungs- und Kontrollsysteme, München 1978.
- Horngren, C. T.; Foster, G.:* *Cost Accounting. A Managerial Emphasis*. 10. Aufl., Upper Saddle River 2000.
- Horváth, P.; Kieninger, M.; Mayer, R.; Schimank, Ch.:* Prozeßkostenrechnung - oder wie die Praxis die Theorie überholt. Kritik und Gegenkritik. In: *Die Betriebswirtschaft* (53) 1993, S. 609-628.
- Horváth, P.; Mayer, R.:* Prozeßkostenrechnung - Der neue Weg zu mehr Kostentransparenz und wirkungsvolleren Unternehmensstrategien. In: *Controlling* (1) 1989, S. 214-219.
- Horváth, P.; Seidenschwarz, W.:* Zielkostenmanagement. In: *Controlling* (4) 1992, S. 142-150.
- Johnson, T.; Kaplan, R.:* *Relevance Lost. The Rise and Fall of Management Accounting*. Boston, Massachusetts 1990.
- Kilger, W.:* Einführung in die Kostenrechnung. 3. Aufl., Wiesbaden 1992.
- Kilger, W.:* Die Entstehung und Weiterentwicklung der Grenzplankostenrechnung als entscheidungsorientiertes System der Kostenrechnung. In: *Neuere Entwicklungen in der Kostenrechnung. Schriften zur Unternehmensführung*. Band 21. Hrsg. von H. Jacob. Wiesbaden 1976, S. 9 - 39.
- Kloock, J.:* Erfolgskontrolle mit der differenziert-kumulativen Abweichungsanalyse. In: *Zeitschrift für Betriebswirtschaft* (58) 1988, S. 423-434.
- Kloock, J.:* Prozeßkostenrechnung als Rückschritt und Fortschritt der Kostenrechnung. Teil I u. II. In: *Kostenrechnungspraxis* 1992, S. 183-193 u. S. 237-245.
- Kloock, J.; Dörner, E.:* Kostenkontrolle bei mehrstufigen Produktionsprozessen. In: *OR Spektrum* (10) 1988, S. 129-143.
- Kloock, J.; Sieben, G.; Schildbach, T.:* *Kosten- und Leistungsrechnung*. 8. Aufl., Düsseldorf 1999.

Koch, I.: Kostenrechnung unter Unsicherheit. Stuttgart 1994.

Kolb, J.: Industrielle Erlösrechnung. Wiesbaden 1978.

Küpper, H.-U.: Der Bedarf an Kosten- und Leistungsinformationen in Industrieunternehmen - Ergebnisse einer empirischen Erhebung. In: Kostenrechnungspraxis 1983, S. 169 - 181.

Küpper, H.-U.: Kosten- und entscheidungstheoretische Ansatzpunkte zur Behandlung des Fixkostenproblems in der Kostenrechnung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (36) 1984, S. 794 - 811.

Küpper, H.-U.: Die investitionstheoretische Abschreibung. Eine vergleichende Analyse des Konzepts und seiner Bestimmungsgrößen. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium (14) 1985, S. 170-176.

Küpper, H.-U.: Investitionstheoretische Fundierung der Kostenrechnung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (37) 1985, S. 26 - 46.

Küpper, H.-U.: Entwicklungslinien der Kostenrechnung in Dienstleistungsunternehmen. In: Grenzplankostenrechnung. Stand und aktuelle Probleme. Hrsg. von A.-W. Scheer. Wiesbaden 1988, S. 53 - 82.

Küpper, H.-U.: Multi-Period Production Planning and Managerial Accounting. In: Modern Production Concepts. Hrsg. von G. Fandel und G. Zäpfel. Berlin et al. 1991, S. 46-62.

Küpper, H.-U.: Bestands- und zahlungsstromorientierte Berechnung von Zinsen in der Kosten- und Leistungsrechnung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (43) 1991, S. 3-20.

Küpper, H.-U.: Prozeßkostenrechnung - ein strategisch neuer Ansatz? Anmerkungen zum Beitrag "Prozeßkostenrechnung - Strategische Neuorientierung in der Kostenrechnung" von Coneneberg/Fischer (DBW-Dialog). In: Die Betriebswirtschaft (51) 1991, S. 388-390.

Küpper, H.-U.; Zhang, S.: Der Verlauf anlagenabhängiger Kosten als Bestimmungsgröße variabler Abschreibungen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft (61) 1991, S. 109-126.

Küpper, H.-U.: Kostenrechnung auf investitionstheoretischer Basis. In: Zur Neuausrichtung der Kostenrechnung, hrsg. v. J. Weber, Stuttgart 1993, S. 79-136.

Küpper, H.-U.: Vergleichende Analyse moderner Ansätze des Gemeinkostenmanagements. In: Neuere Entwicklungen im Kostenmanagement, hrsg. v. K. Dellmann u. K.-P. Franz, Bern 1993, S. 31-77.

- Küpper, H.-U.; Janssen, H.:* Synthese von Investitions- und Kostenrechnung. In: HMD (32) 1995, Heft 182 S. 89-99.
- Laßmann, G.:* Die Kosten- und Erlösrechnung als Instrument zur Planung und Kontrolle in Industriebetrieben. Düsseldorf 1968.
- Laßmann, G.:* Gestaltungsformen der Kosten- und Erlösrechnung im Hinblick auf Planungs- und Kontrollaufgaben. In: Die Wirtschaftsprüfung 1973, S. 4-17.
- Maltry, H.:* Plankosten- und Prospektivkostenrechnung, Bergisch-Gladbach 1989.
- Maltry, H.:* Überlegungen zur Entscheidungsrelevanz von Fixkosten im Rahmen operativer Planungsrechnungen. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 1990, S. 294-311.
- Männel, W.:* Zur Gestaltung der Erlösrechnung. In: Entwicklungslinien der Kosten- und Erlösrechnung. Hrsg. von K. Chmielewicz. Stuttgart 1983, S. 119 - 150.
- Mayer, R.:* Prozeßkostenrechnung. In: Kostenrechnungs-Praxis 1990, S. 307-312.
- Mellerowicz, K., unter Mitarbeit von A. Poeckel:* Planung und Plankostenrechnung. Band II: Plankostenrechnung. Freiburg i. Br. 1972.
- Monden Y./Sakurai, M. (Hrsg.):* Japanese Management Accounting, Cambridge, Mass. 1989.
- Pfaff, D.:* Kostenrechnung, Unsicherheit und Organisation. Heidelberg 1993.
- Pfanzagl J.:* Die axiomatischen Grundlagen einer allgemeinen Theorie des Messens, 2. Aufl., Würzburg 1962.
- Rau K.-H.; Rüd M.:* Erfahrungen mit der Prozeßkostenrechnung. In: Kostenrechnungs-Praxis 1991, S. 13-17.
- Riebel, P.:* Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung. Grundfragen einer markt- und entscheidungsorientierten Unternehmensrechnung. 7. Aufl., Wiesbaden 1994.
- Scheer, A.-W. (Hrsg.):* Grenzplankostenrechnung. Stand und aktuelle Probleme. 2. Aufl., Wiesbaden 1992.
- Schneider, D.:* Entscheidungsrelevante fixe Kosten, Abschreibungen und Zinsen zur Substanzerhaltung. In: Der Betrieb (37) 1984, S. 2521-2528.
- Schneider, D.:* Vollkostenrechnung oder Teilkostenrechnung? In: Der Betrieb (38) 1985, S. 2159-2162.

- Schweitzer, M.; Küpper, H.-U.:* Produktions- und Kostentheorie der Unternehmung. 2. Aufl., Wiesbaden 1997.
- Seicht, G.:* Moderne Kosten- und Leistungsrechnung. Grundlagen und praktische Gestaltung. 10. Aufl., Wien 1999.
- Seidenschwarz, W.:* Target Costing. Ein japanischer Ansatz für das Kostenmanagement. In: Controlling (3) 1991, S. 198-203.
- Seidenschwarz, W.:* Target Costing. Marktorientiertes Zielkostenmanagement, München 1993.
- Siegel, T.:* Zur Irrelevanz fixer Kosten bei Unsicherheit. In: Der Betrieb (38) 1985, S. 2157-2159.
- Siegel, T.:* Sichere Fixkosten bei Unsicherheit: Ein semantischer Dissens, in: BFuP (43) 1991, S. 482-490.
- Streim, H.:* Fluktuationskosten und ihre Ermittlung, in: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (34) 1982, S. 128ff.
- Wilms, S.:* Abweichungsanalysemethoden der Kostenkontrolle. Bergisch-Gladbach, Köln 1988.
- Zimmerman, J.L.:* The Costs and Benefits of Cost Allocations. In: The Accounting Review (54) 1979, S. 504-521.