

Kosten- und Leistungsrechnung

Aufgaben der betrieblichen Kostenrechnung

1. Bewertung der Lagerbestände zur Ermittlung von Herstellungskosten und Gewinn
2. Ermittlung der Kosten für Prozesse und Aktivitäten, Produkte, Dienstleistungen und Kunden
3. Rückmeldung für Manager und Mitarbeiter

! Ein Kostensystem reicht nicht aus !

Externes Rechnungswesen (Finanzbuchhaltung)

- Erfolgsrechnung (Gewinn- und Verlustrechnung)
- Unternehmensbezogen
- **Gesamtergebnis**

Internes Rechnungswesen

- Kosten-Leistungsrechnung
- Betriebsbezogen
- **Betriebsergebnis**

Kostenarten: **Welche** Kosten sind angefallen?

Kostenstellen: **Wo** sind die Kosten angefallen?

Kostenträger: **Wofür** sind die Kosten angefallen?

A - Kostenartenrechnung: *Welche?*

Kostenarten: Materialkosten¹ (Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Büromaterial)
Personalkosten² (Löhne, Gehälter, Provisionen)
Dienstleistungskosten (z.B. Transport)
kalkulatorische Kosten (Abschreibungen, Zinsen, Miete, ...)
öffentliche Abgaben (Steuern, Gebühren)

Auftragsabhängige: Fixe Kosten³: Produktionsabhängig
Variable Kosten⁴: Produktionsabhängig

Zurechenbarkeit auf Kostenträger: Einzelkosten (Material, Fremdleistungen)
Gemeinkosten (Verwaltung und Vertrieb, Strom, Heizkosten)

¹ Def. Materialkosten:

1. Rohstoffe: Können direkt einem Produkt zugerechnet werden (Papier, Farbe, Druckplatten, ...)
2. Hilfsstoffe: Werden als Gemeinkosten verrechnet; Besitze einen geringen Anteil am Produkt, können aber in das Produkt übergehen (Klebstoffe, Heftklammern)
3. Betriebsstoffe: Energie, Wasser, Schmiermittel, ...

² Def. Personalkosten:

1. Arbeitsentgelt
2. Arbeitgeberanteile an Sozialversicherungen
3. zusätzliche Leistungen wie betriebliche Altersvorsorgen, Firmenwagen, ...

Kostenstruktur in der Druckindustrie:

→ Gruppierung der Kosten in

1. Einzelkosten (Materialkosten und Handelswaren [Fremderzeugnisse] und Lohnarbeiten [Fremdarbeiten])
2. Personalkosten
3. Finanzkosten: Abschreibungen, Mieten, Pachten, Fremdkapitalzins
4. sonstige Betriebskosten

³ Def. Fixe Kosten:

- entstehen immer in gleichen Maße, auch bei geringer Unternehmensauslastung
- Werden nicht durch eine einzelne Leistung, sondern vielmehr durch die Betriebsbereitschaft verursacht. Z.B. Personalkosten, kalkulatorische Abschreibungen, Zinsen, Raummiete.
- Verringerung dieser Kosten durch Stellenabbau!
- Bei Geringer Auslastung → hohe Belastung für Unternehmen!

⁴ Def. Variable Kosten

- ändern sich mit der Änderung der Ausbringungsmenge
- Entweder proportional (im gleichen Verhältnis) z.B. Strom schneller (progressiv → Überstunden, Zuschläge, Feiertage) langsamer (degressiv → Papier) ... als die Ausbringungsmenge
- sprungfixe Kosten (intervallbedingt), Bsp: Druckplatten

Zusammenfassung variable-/fixe Kosten:

Fixe Kosten	Variable Kosten
Auftragsunabhängig Bsp: <ul style="list-style-type: none"> - Miete - Telefonanlage - Maschinen + Anlagen - Personalkosten - kalkulatorische Abschreibungen 	Auftragsabhängig Bsp: <ul style="list-style-type: none"> - Materialkosten - Fremdleistungen - Strom

Zusammenfassung Einzelkosten/Gemeinkosten:

Einzelkosten	Gemeinkosten
<ul style="list-style-type: none"> - Gehören zur Kostenträgerrechnung - können einem Kostenträger eindeutig zugewiesen werden - Direkte Kosten / Fertigungseinzelkosten - Druckerei → größter Einzelkostenblock ist Papier 	<ul style="list-style-type: none"> - Gehören zur Kostenträgerrechnung - Können keinem Kostenträger eindeutig zugewiesen werden - indirekte Kosten

B - Kostenstellenrechnung: Wo?

Kostenstellen: Eine Kostenstelle ist ein rechnungstechnisch abgegrenzter betrieblicher Teilbereich, in dem Kosten entstehen und dem Kosten zugeordnet werden können.

Kriterien zur Bildung von Kostenstellen:

- organisatorisch selbstständiger Verantwortungsbereich
- räumliche Nähe
- administrativ akzeptabler Aufwand

Kostenplan:

- unternehmensspezifische Kostenstellengliederung

Bezeichnungen:

- Endkostenstellen (Produktionskostenstellen)
- Vorkostenstellen (Umlagekostenstelle)

Betriebsabrechnungsbogen (BAB)

- Dienst zur Durchführung der Kostenstellenrechnung
- Dienst zur Ermittlung der Verteilung der Gemeinkosten
- Wird meist monatlich aufgestellt

Primärkosten:

Tatsächlich angefallene Kosten → → → Primärkostenumlage (Teil des BAB's)

→ Primäre Gemeinkosten anhand eines geeigneten Verteilungsschlüssels den Kostenstellen zuordnen.

Bsp:

Fernwärme: € 18.000,- / Monat
wird von Kostenstelle A, B und C genutzt

Raum A:	5.000 qm
B:	10.000 qm
C:	15.000 qm
insg:	30.000 qm

$€ 18.000,- : 30.000 \text{ qm} = € 0,60 / \text{qm}$

Daraus folgt:

Raum A:	5.000 qm	x € 0,60 = € 3.000 / Monat
B:	10.000 qm	x € 0,60 = € 6.000 / Monat
C:	15.000 qm	x € 0,60 = € 9.000 / Monat

Platzkostenrechnung:

- Ermittlung der Kosten für eine Zeiteinheit (meist eine Stunde) pro Arbeitsplatz.
- Betrachtet einzelne Maschinen oder Arbeitsplätze als eigene Kostenstellen.
- Summe einer solchen Kostenstelle = Platzkosten
- Grundlage zur Ermittlung eines kostenorientierten Preises → Kalkulationsgrundlage.

Vorgehensweise der Platzkostenrechnung:

1. Wie viel kostet mich ein Arbeitsplatz im Jahr?

$$\text{Kalkulatorische Abschreibung} = \frac{\text{Kapitalinvestition}}{\text{Nutzungsdauer (Jahr)}}$$

- + Brutto Arbeitslohn (ggf. multipliziert mit Arbeitsplatzbesetzung/Schichtzeit)
 - + Sachgemeinkosten (Gemeinkostenmaterial, Energie, Fremdinstandhaltung)
 - + Raummiete
 - + Sachgemeinkosten aus Umlage BAB
- = Arbeitsplatzkosten

2. Plan-Beschäftigungsgrad ermitteln

I. Ermittlung der Gesamtarbeitsstunden / Jahr

„Wie viele Stunden ist die Maschine mit Personal besetzt?“

Bsp: Personalkapazität

Kalendertage	365
- Sonntage	52
- Samstage	52
- Feiertage	8
- Urlaub	28
- Krankheit	5
- Weiterbildung	2

=	218 Personalkapazität / Jahr

II. Arbeitsplatzkapazität ermitteln

„Wie viele Stunden könnte die Maschine theoretisch besetzt sein?“

Bsp: Arbeitsplatzkapazität

Kalendertage	365
- Sonntage	52
- Samstage	52
- Feiertage	8

=	253 Arbeitsplatzkapazität / Jahr

I. + II. = III.

III. Plan-Beschäftigungsgrad ermitteln

$$\text{Beschäftigungsgrad (\%)} = \frac{\text{Personalkapazität}}{\text{Arbeitsplatzkapazität}} * 100$$

Def. Beschäftigungsgrad:

- Auslastungsgrad einer Kostenstelle
- Verhältnis zwischen tatsächlicher Beschäftigung (Ist) zur möglichen Vollbeschäftigung (Soll)

3. Plan-Nutzungsgrad ermitteln

Plan-Nutzungsgrad: In welchem Umfang werden die geleisteten Arbeitsstunden für die Erstellung von Fertigungsleistungen genutzt?

$$\text{Fertigungsstunden} = \text{Gesamtarbeitsstunden} - \text{Hilfsstunden}$$

$$\text{Nutzungsgrad} = \frac{\text{Fertigungsstunden}}{\text{Personalkapazität}} * 100$$

Def. Nutzungsgrad:

- In welchem Umfang die geleisteten Gesamtarbeitsstunden für die Erstellung von Fertigungsleistungen genutzt werden; Hauptzeitarten = Fertigungszeit, Hilfszeit und Ausfallzeit

4. Platzkosten berechnen

$$\text{Platzkosten/h} = \frac{\text{Arbeitsplatzkosten}}{\text{Fertigungsstunden}}$$

Beispiel:

Kostenart	Kosten / Jahr	
1. Löhne und Gehälter	134.000 €	
2. Gesetzliche Sozialkosten	28.000 €	Arbeitgeberanteile an Sozialversicherungen
3. Freiwillige Sozialkosten	2.200 €	z.B. betriebliche Altersvorsorge, Firmenwagen
I. Personalkosten	164.200 €	
5. Gemeinkostenmaterial	500 €	
6. Fremdenergie	3.000 €	
7. Fremdinstandhaltung	2.400 €	
II. Sachgemeinkosten	5.900 €	
9. Raummiete und Heizung	1.600 €	
10. Kalkulatorische Abschreibung	75.000 €	
11. Kalkulatorische Zinsen	3.000 €	
12. Kalkulatorische Wagnisse	2.500 €	z.B. Aktien/Wertpapiere
III. Miete und kalkulatorische Kosten	82.100 €	
14. Primärkosten (I. + II. + III.)	252.200 €	
15. Verrechnung Fertigungshilfskostenstellen	0 €	
16. Fertigungskosten	252.200 €	
17. Umlage Gemeinkosten AV/TL	14.000 €	
18. Umlage Verwaltung	39.000 €	
19. Umlage Gemeinkosten Vertrieb	30.000 €	
20. Sekundärkosten	83.000 €	
21. Arbeitsplatzkosten (Primär + Sekundär)	335.200 €	

Arbeitsplatzkapazität

Varianten:

A – Mit Springer

Kalendertage	365
- Sonntage	52
- Samstage	52
- Feiertage	8

	253 Tage

B – Ohne Springer

Kalendertage	365
- Sonntage	52
- Samstage	52
- Feiertage	8
- Urlaub	28
- Krankheit	5
- Weiterbildung	2

	218 Tage

Abschreibungen

Wertminderung von Anlagegütern (z.B. einer Maschine, eines Gerätes)

→ geprägt durch technischen Fortschritt

→ Abnutzung

Bereiche auf die Abschreibung Auswirkungen hat:

→ Buchhaltung (mindert Betriebsgewinn)

→ Ermittlung der Selbstkosten einer Kostenstelle

Abschreibungssatz: $100\% : \text{Nutzungsdauer}$

Abschreibungswert: $\text{Abschreibungssatz} \times \text{Anschaffungswert}$

Lineare Abschreibung: $\text{Anschaffungswert} - \text{Abschreibung} = \text{Restwert}$
(Neuwert)

Beispiel:

Druckmaschine: Anschaffungskosten = 300.000 €
 Nutzungsdauer = 13 Jahre

$100\% : 13 \text{ Jahre} = 7,69\% \text{ (Abschreibungssatz)}$

$300.000 \text{ €} \times 7,69\% = 23.070 \text{ €}$ (jährlich linear abzuschreibender Betrag)

C - Kostenträgerrechnung: Wofür sind Kosten angefallen?

Kostenträger sind für den Absatz (Ausbringungsmenge x) bestimmte Leistungen, welche:

1. Vor der Produktion bekannt sein müssen (für die Angebotskalkulation).
2. Nach dem Abschluss der Produktion dem Kunden in Rechnung gestellt werden (Auftragskalkulation).
3. Nach dem Abschluss der Produktion bzw. Dienstleistung kontrolliert werden (Nachkalkulation).

Kostenträgerstückrechnung:

- Ermittlung der Kosten eines einzeln erzeugten Produkts/Leitung
- Grundlage für preis- und programmpolitische Entscheidungen

Die 3 Methoden der Preisbildung:

1. Kostenorientierte Preisbildung
2. Konkurrenzorientierte Preisbildung
3. Nachfrageorientierte Preisbildung

Die 3 Aufschlagsarten auf Fremdleistungen:

1. Ohne Honoraraufschlag (Honorar = Eine Art Vergütung, meist bei freiberuflichen Leistungen)
 - Datenträger, Telefonkosten, Ausdrucke, Fotokopien...
2. Honoraraufschlag I
 - Bild-, Film- und Musikrechte, Lizenzen...
3. Honoraraufschlag II
 - Satz- und Druckkosten, Schulungen Musik- und Videoproduktion...

Kostenorientierte Preisbildung – Kalkulationsmethoden:

1. Vollkostenrechnung
2. Teilkostenrechnung
3. Zielkostenrechnung

1. Vollkostenrechnung:

Sämtliche Kosten, (d. h. alle Einzelkosten und alle Gemeinkosten) werden erfasst, in der Kostenstellenrechnung verteilt und in der Kostenträgerrechnung auf die Kostenträger (Leistungseinheiten) zugerechnet.

Beispiel:

Die meisten Betriebe fertigen verschiedenartige Erzeugnisse in unterschiedlichen Arbeitsabläufen. Die Zuschlagskalkulation ist neben der Stundensatzkalkulation ein geeignetes Kalkulationsverfahren. Sie setzt eine Trennung von Einzel- und Gemeinkosten voraus. Berechnen Sie den Bruttoverkaufspreis.

Die Druck GmbH kalkuliert einen Auftrag mit 15.000 € Fertigungsmaterial, 6.000 € Fertigungslöhne, 500 € Sondereinzelkosten der Fertigung und 200 € Sondereinzelkosten des Vertriebs.

Dabei gelten:

Materialgemeinkosten 10%, Fertigungsgemeinkosten 50%, Verwaltungsgemeinkosten 20%, Vertriebsgemeinkosten 10%, Gewinnzuschlag 25%, Kundenskonto 3%, Kundenrabatt 5%, Mehrwertsteuer 19%

		%	Euro
	Materialeinzelkosten		15.000,00 €
	+ Materialgemeinkosten	10%	1.500,00 €
I.	= Materialkosten		16.500,00 €
	Fertigungseinzelkosten		6.000,00 €
	+ Fertigungsgemeinkosten	50%	3.000,00 €
	+ Sondereinzelkosten der Fertigung		500,00 €
II.	= Fertigungskosten		9.500,00 €
III.	= Herstellkosten (I. + II.)		26.000,00 €
	Verwaltungsgemeinkosten	20%	5.200,00 €
	Vertriebsgemeinkosten	10%	2.600,00 €
	Sondereinzelkosten des Vertriebs		200,00 €
IV.	= Selbstkosten		34.000,00 €
	+ Gewinnzuschlag	25%	8.500,00 €
	= Barverkaufspreis		42.500,00 €
	+ Kundenskonto	3%	1.314,43 €
	= Zielverkaufspreis		43.814,43 €
	+ Kundenrabatt	5%	2.306,02 €
	= Nettoverkaufspreis		46.120,45 €
	+ Mehrwertsteuer (i.d.R. 19%)	19%	8.762,89 €
	= Bruttoverkaufspreis		54.883,34 €

ACHTUNG: Bei **Rückwärtsrechnung** (von unten anfangen zu rechnen!)

=	Selbstkosten		34.000,00 €	Barverkaufspreis - Gewinnzuschlag
+	Gewinnzuschlag	25%	8.500,00 €	Barverkaufspreis / 125 x 25
=	Barverkaufspreis		42.500,00 €	Zielverkaufspreis - Kundenskonto
+	Kundenskonto	3%	1.314,43 €	Zielverkaufspreis / 103 x 3
=	Zielverkaufspreis		43.814,43 €	Nettoverkaufspreis - Kundenrabatt
+	Kundenrabatt	5%	2.306,02 €	Nettoverkaufspreis / 105 x 5
=	Nettoverkaufspreis		46.120,45 €	Bruttoverkaufspreis - Mehrwertsteuer
+	Mehrwertsteuer (i.d.R. 19%)	19%	8.762,89 €	Bruttoverkaufspreis / 119 x 19
=	Bruttoverkaufspreis		54.883,34 €	

2. Teilkostenrechnung:

Dem Kostenträger wird nur ein Teil der Kosten, die variablen Kosten, zugerechnet, da sie in jedem Fall gedeckt werden sollten.

Die fixen Kosten sind unvermeidbar. Sie fallen auch bei einem Beschäftigungsrückgang und sogar bei einer Produktionseinstellung an.

Zusammenfassend kann man sagen...

- Alle Kostenarten werden auf ihre Abhängigkeit von der Produktion untersucht und in fixe und variable Kosten aufgeteilt
- Die Kostenträger werden nur Teilen der Gesamtkosten zugeordnet
- Die verbleibenden Kosten (Fixkosten, Gemeinkostenblock) müssen aus den Erlösen aller Produkte gedeckt werden, da sie ja sowieso anfallen!

Der Deckungsbeitrag

(– gehört zur Teilkostenrechnung –)

	Produkt A	Produkt B	Produkt C
Umsatz in Euro	90.000 €	120.000 €	75.000 €
Gewinn in Euro	20.000 €	-10.000 €	35.000 €
Variable Kosten	40.000 €	90.000 €	15.000 €
Fixe Kosten	20.000 €	40.000 €	25.000 €
Deckungsbeitrag (DB)	50.000 €	30.000 €	50.000 €

- Def: Die Summe, die ein Kostenträger zur Deckung der fixen Kosten beiträgt.
- Deckungsbeitrag (DB)= Erlöse - variable Kosten

3. Zielkostenrechnung:

- Ermittlung der am Markt erzielbaren Preise → dient als Kostenvorgabe

Leistungsrechnung

→ Berücksichtigt Fertigungs-, Hilfs- und Ausfallzeiten

Zum Aufbau der Leistungsrechnung sind folgende Schritte erforderlich:

1. Betriebliches Arbeitsvorgangsverzeichnis
2. Stukturiertes Zeiterfassungssystem
3. Ermittlung von durchschnittlichen Zeiten pro Arbeitsvorgang

A - Fertigungszeit:

Zeit für die eigentliche Fertigung von Aufträgen

- Rüsten: Vorbereiten der Maschine oder des Arbeitsplatzes
- Ausführungszeit: Eigentliche Produktherstellung
- Sonstige Fertigungszeiten: Weder Rüst- noch Ausführungszeiten
Können aber eindeutig einem Kostenträger zugerechnet werden.
(Trocknungszeiten, Qualitätskontrolle etc.)

B - Hilfszeit:

Zeit die nicht mit bestimmten Aufträgen zugeordnet werden können

- Technische Störungen: Einflussfaktoren sind → Technischer Zustand der Anlage, Qualifikation des Mitarbeiters und Qualität des Materials.
z.B: Bedienungs- und Einstellfehler, Reparaturen...
- Organisatorische Störungen: Entstehung durch → Fehler in der Betriebsorganisation und Arbeitsvorbereitung z.B: Lange Wartezeiten, schlechte Disposition (keine Platten)...
- Arbeitsplatzbedingte Hilfszeiten: Zur Aufrechterhaltung und Betriebsbereitschaft

C - Ausfallzeit:

Zeit in der keinerlei Produktionsleistung erbracht wird, obwohl die Beschäftigten bezahlt werden

- Bezahlte Abwesenheit: Feiertage, Urlaub, Krankheit, Betriebsversammlungen...
- Stillstandzeiten: Wegen Auftragsmangel

Sonderfälle:

- Wartezeiten: Wenn vom Kunden verursacht dann Fertigungszeiten.
Wenn durch Dispositionsfehler verursacht dann Hilfszeiten.
Wenn durch fehlende Aufträge verursacht dann Ausfallzeiten.
- Reparaturzeiten: Wenn kürzer als 6 Minuten dann Fertigungszeiten.
Wenn über 6 Stunden, aber unter 8 Stunden dann Hilfszeiten.
Wenn über 8 Stunden dann Ausfallzeiten.
- Nachdrucke: Wegen Fehler dann Fertigungszeiten
Wenn keine direkte Zurechnung möglich ist dann Hilfszeiten.

Übung Platzkostenrechnung

Vorgehensweise:

1. Ermittlung der Arbeitsplatzkosten (Wie viel kostet mich dieser Arbeitsplatz (AP) pro Jahr?)
2. Plan-Beschäftigungsgrad ermitteln (Wie % der theoretisch max. möglichen Arbeitsplatzstunden ist der AP mit Personal besetzt?)
3. Plan-Nutzungsgrad ermitteln (In welchem Umfang werden die geleisteten Arbeitsstunden für die Erstellung von Produkten/Dienstleistungen genutzt?)
4. Platzkosten ermitteln (Was kostet mich eine Fertigungsstunde?)

Beispiel:

Eine kürzlich angeschaffte Druckmaschine hat 800.000 EURO gekostet. Die geplante Nutzungsdauer beträgt 10 Jahre, danach soll die Maschine für einen geschätzten Preis von 250.000 EURO verkauft werden.

An der Maschine arbeitet ein Drucker (jährliche Personalkosten 40.000 EURO) und eine Hilfskraft (jährliche Personalkosten 25.000 EURO) im Einschichtbetrieb. Die tägliche Arbeitszeit beträgt acht Stunden, es wird fünf Tage pro Woche gearbeitet, der Urlaubsanspruch beläuft sich auf 30 Tage. Laut Statistik sind die Arbeitnehmer durchschnittlich fünf Tage im Jahr krank und drei Tage auf Weiterbildung. Im zu berechnenden Jahr fallen neun Feiertage auf sonst reguläre Arbeitstage. Das Controlling hat ermittelt, dass auf dieser Kostenstelle durchschnittlich 200 Stunden jährlich mit Tätigkeiten verbracht werden, die dem Kunden nicht direkt in Rechnung gestellt werden können. Der anteilige Sachgemeinkostenanteil der Maschine beträgt 10.000 EURO, für die anteilige Raummiete kommt nochmals 3.000 EURO. Die Sachgemeinkosten aus der Umlage des Betriebsabrechnungsbogens (BAB) belaufen sich auf 30.000 EURO. Diese Beträge beziehen sich auf einen Zeitraum von einem Jahr.

Ermitteln Sie die Platzkosten pro Stunde!

Lösung Ermittlung der Platzkosten pro Stunde (vgl. Script Prof. König S. 12 u 13)

1. Ermittlung der Arbeitsplatzkosten

Nebenrechnungen:

Berechnung kalku. Abschreibungskosten Druckmaschine pro Jahr:

$$€ 800.000 - € 250.000 = € 550.000 / 10 \text{ Jahre} = € 55.000 \text{ Jahr}$$

Kein Restwert

Personalkosten: €

$$€ 40.000 + € 20.000 = € 65.000$$

Kalku. Abschrei. Druckm./Jahr	€ 55.000
Personalkosten	€ 65.000
Sachgemeinkosten	€ 10.000
Raummierte (anteilig)	€ 3.000
Umlage BAB	€ 30.000
Arbeitsplatzkosten	<u>€ 163.000</u>

2. Ermittlung Plan-Beschäftigungsgrad

Gesamtarbeitsstunden pro Jahr:

$$\text{Kalendertage} - \text{Samstage} - \text{Sonntage} - \text{Feiertage} - \text{Urlaub} - \text{Krankheit} - \text{Fortbildung} = 214 \text{ Tage} \times 8 \text{ h} = \underline{1712 \text{ h}}$$

Arbeitsplatzkapazität:

$$\text{Kalendertage} - \text{Samstage} - \text{Sonntage} - \text{Feiertage} = 252 \text{ Tage} \times 8 \text{ h} = \underline{2016 \text{ h}}$$

$$\text{Plan-Beschäftigungsgrad} = \text{Gesamtarbeitsstunden} / \text{Arbeitsplatzkapazität} = 1712 \text{ h} / 2016 \text{ h} = \underline{84,9 \%}$$

3. Ermittlung Plan-Nutzungsgrad

$$\text{Fertigungsstunden} = \text{Gesamtarbeitsstunden} - \text{Hilfsstunden} = 1712 \text{ h} - 200 \text{ h} = \underline{1512 \text{ h}}$$

$$\text{Plan-Nutzungsgrad} = (\text{Fertigungsstunden} / \text{Gesamtarbeitsstunden}) \times 100 = (1512 \text{ h} / 1712 \text{ h}) \times 100 = \underline{88,3 \%}$$

4. Ermittlung Platzkosten pro Stunde

$$\text{Platzkosten pro Stunde} = \text{Arbeitsplatzkosten} / \text{Fertigungsstunden} = € 163.000 / 1512 \text{ h} = \underline{€ 107,80/\text{h}}$$