

Formelsammlung

Wirtschaft

BWL

VWL

Zusammenstellung
der wichtigsten Formeln, Kennzahlen
und Schemata
für den Wirtschaftsunterricht

von Diplom-Kaufmann Manfred Eberhardt

3. Auflage

Druck, Bestellung und Versand:
BAHNMAYER GMBH druck + repro
Weißensteiner Straße 58, 73525 Schwäbisch Gmünd
Telefon 071 71/927 89-0
Telefax 071 71/927 89-33
www.bahnmayer.de · eMail: info@bahnmayer.de

ISBN 978-3-938538-07-4

Alle Rechte vorbehalten

Vorwort

Die Formelsammlung „Wirtschaft“ ist eine praktische Zusammenstellung der wichtigsten Formeln, Kennzahlen und Schemata für den Wirtschaftsunterricht. Sie wurde an den neuen Lehrplan „Volks- und Betriebswirtschaftslehre am Wirtschaftsgymnasium“ angepasst.

Besonderheiten der Formelsammlung „Wirtschaft“:

- Außer der Bezeichnung der jeweiligen Kennzahl werden die Berechnungsweise und die Interpretation der Kennzahl angegeben.
- Bei der Interpretation der Kennzahl wird zunächst die Art der Messgröße angegeben; also ob es sich beispielsweise um eine absolute Zahl oder eine relative Zahl (Prozentsatz) handelt.
- Mit der abschließenden Frage „Was sagt diese Kennzahl aus?“ werden Bedeutung und Anwendungsbezug der jeweiligen Kennzahl erläutert.

Die dargestellten Formeln und Kennzahlen sind in die Grobbereiche Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft unterteilt.

Verlag und Autor wünschen Ihnen einen erfolgreichen Einsatz dieser Formelsammlung.

Inhaltsverzeichnis

BWL

Seite

A Internes Rechnungswesen

Abgrenzungsrechnung

Unternehmensergebnis	13
Betriebsergebnis	13
Neutrales Ergebnis	14
Kalkulatorische Abschreibungen der Kostenrechnung	14
Kalkulatorische Zinsen der Kostenrechnung	14
Betriebsnotwendiges Kapital	15

Kostenanalyse

Formeln der Kostenrechnung	16
Betriebsgewinn	17
Erlös	17
Nutzenschwelle	18
Beschäftigungsgrad	18

Vollkostenrechnung

Materialgemeinkostenzuschlagsatz (MGKZ)	19
Fertigungsgemeinkostenzuschlagsatz (FGKZ)	19
Verwaltungsgemeinkostenzuschlagsatz (VerwGKZ)	20
Vertriebsgemeinkostenzuschlagsatz (VertrGKZ)	20
Herstellkosten der Produktion	20
Herstellkosten des Umsatzes	21
Gesamtkalkulation Selbstkostenermittlung	21
Stückkalkulation	22
Maschinenstundensatzberechnung	23
Maschinenstundensatz	24
Restfertigungsgemeinkostenzuschlagsatz (RFGKZ)	24
Kalkulation mit Maschinenstundensätzen	24

Deckungsbeitragsrechnung

Deckungsbeitrag je Stück (db)	25
Deckungsbeitrag Abteilung A.....	25
Betriebsergebnis	26
Betriebsergebnis mit gestufter Deckungsbeitragsrechnung	26
Kurzfristige Preisuntergrenze	27
Langfristige Preisuntergrenze.....	27
Relativer Deckungsbeitrag	27
Eigenfertigung oder Fremdbezug?.....	28

Prozesskostenrechnung

Mitarbeiterjahre	29
Teilprozesskostensatz Imi.....	29
Prozesskostensatz Imn	29
Umlagesatz in e	30
Umlagesatz in %	30
Gesamtprozesskostensatz	30
Hauptprozesskostensatz.....	31
Absoluter Allokationseffekt.....	31
Relativer Allokationseffekt	31

B Finanzierung und Investition**Innenfinanzierung**

Verwendung des Jahresüberschusses einer AG als offene Selbstfinanzierung	32
---	----

Außenfinanzierung als Beteiligungsfinanzierung

Aktienanzahl	33
Nennwert einer Aktie	33
Bezugsverhältnis	33
Rechnerischer Wert des Bezugsrechts	34
Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV)	34
Kurs nach Kapitalerhöhung (Rechnerischer Mittelkurs)	35
Bilanzkurs je Aktie	36
Dividende je Aktie.....	36
Dividende in %	36

Seite

Außenfinanzierung als Fremdfinanzierung

Effektiver Jahreszinssatz bei Festdarlehen mit Disagio	37
Annuitätenfaktor	37
Annuität	38
Zinseszinsformel.....	38

Investitionsrechnung

Barwertformel (K_0)	39
Kalkulatorische Abschreibungen der Investitionsrechnung	39
Kalkulatorische Zinsen der Investitionsrechnung.....	40
Kostenvergleichsrechnung	40
Amortisationszeit bei Alternativentscheidung	41
Amortisationszeit bei Rationalisierungsentscheidung.....	41
Kapitalwert C_0	42
Barwert K_0	42

C Jahresabschluss**Wertansätze**

Anschaffungskosten.....	43
Herstellungskosten nach Handelsrecht.....	44
Herstellungskosten – Unterschied nach HGB und IFRS.....	45
Herstellungskosten nach HGB und IFRS/IAS	46

D Jahresabschlussanalyse**Vermögensstruktur**

Anlagenintensität.....	47
Umlaufintensität	47
Investitionsquote des Sachanlagevermögens.....	48

Kapitalstruktur

Eigenkapitalquote.....	49
Fremdkapitalquote	49
Verschuldungsgrad.....	49

Anlagendeckung und Liquidität

Anlagendeckung I.....	50
-----------------------	----

	Seite
Anlagendeckung II.....	50
Goldene Bilanzregel	50
Liquidität 1. Grades	51
Liquidität 2. Grades	51
Liquidität 3. Grades	51
Rentabilität	
Bereinigter Jahresüberschuss	52
Kapitalstand	52
Durchschnittlich gebundenes Eigenkapital	52
Durchschnittlich gebundenes Gesamtkapital.....	53
Eigenkapitalrentabilität	53
Umsatzrentabilität	53
Gesamtkapitalrentabilität.....	54
Leverage-Effekt	54
Leverage-Faktor	54
Return on Investment – Gesamtkapital	55
Return on Investment – Eigenkapital.....	55
Cashflow	
Brutto-Cashflow	56
Netto-Cashflow	56
Cashflow – Umsatzverdienstrate.....	56
Earnings	
EBIT	57
EBITDA	57
Kurs-Gewinn-Verhältnis (KGV)	58
Gewinn pro Aktie	58
Dividendenrendite	58
Besondere Kennzahlen zur Finanzierung	
Innenfinanzierungsgrad der Investitionen	59
Investitionsdeckung	59
Grad der offenen Selbstfinanzierung.....	60

E Unternehmensführung und Controlling

Personalkennzahlen

Krankenstandquote	61
Leistung je Mitarbeiter	61
Cashflow je Mitarbeiter	61
Entlassungskoeffizient	62
Fluktuationsgrad	62
Personalkostenintensität	62
Ausbildungsquote	63
Fehlzeitenquote	63
Fortbildungsquote	63

Produktionskennzahlen

Maschinenproduktivität/Stunde	64
Arbeitsproduktivität je Mitarbeiter	64
Bruttowertschöpfung	65
Nettowertschöpfung	65
Wertschöpfungsquote	65

VWL

Seite

F Nachfrage privater Haushalte

Elastizitäten

Direkte Preiselastizität der Nachfrage	67
Bogenelastizität	67
Indirekte Preiselastizität der Nachfrage	68
Einkommenselastizität	68

G Angebotstheorie

Erlöse, Kosten, Gewinn

Gewinn	69
Erlös	69
Kosten	69
Nutzenschwelle	70
Stückerlös	70
Stückkosten	71
Gewinmaximum	71
Grenzkosten	71
Grenzerlös	71

H Geldtheorie und Geldpolitik

Quantitätstheorie

Verkehrsgleichung des Geldes	72
------------------------------------	----

Geldmengen

Geldmenge M1	72
Geldmenge M2	73
Geldmenge M3	73
Komponenten der Geldmenge	74

Geldschöpfung

Geldschöpfungsmultiplikator	75
Kreditschöpfungsmöglichkeit des Bankensystems	75
Überschussreserve einer Bank	75

Seite

Binnenwert des Geldes

Kaufkraft des Geldes.....	76
Realeinkommen.....	76

Zentralbankpolitik

Zuteilungssatz beim marginalen Zinssatz	77
Inflationsrate.....	77

I Wirtschaftspolitische Konzepte

Wirtschaftspolitische Kennzahlen

Staatsquote.....	78
Schuldenquote.....	78
Abgabenquote.....	79
Sozialleistungsquote.....	79
Konsumquote.....	79
Sparquote.....	80
Gewinnquote.....	80
Lohnquote.....	80

K Beschäftigungs- und Arbeitsmarktpolitik

Beschäftigung – Arbeitslosigkeit

Arbeitslosenquote.....	81
Erwerbspersonen.....	81
Erwerbsquote.....	81

Lohnpolitik

Lohnquote.....	82
Arbeitsproduktivität.....	82

L Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Bruttowertschöpfung

Bruttowertschöpfung.....	83
--------------------------	----

	Seite
Inlandsprodukt	
Bruttoinlandsprodukt – Entstehungsrechnung.....	83
Bruttoinlandsprodukt – Verwendungsrechnung.....	84
Nettoinlandsprodukt.....	84
Nationaleinkommen	
Bruttonationaleinkommen	85
Nettonationaleinkommen	85
Verteilungsrechnung Nettonationaleinkommen.....	86
Stichwortverzeichnis	88

Nutzenschwelle¹⁾

$$\begin{aligned} E &= K \\ p \cdot x &= k_v \cdot x + K_f \end{aligned}$$

Stückzahl als absolutes Ergebnis. Das Ergebnis zeigt die Stückzahl an, bei der weder Gewinn noch Verlust erzielt wird.

¹⁾ Auch als break-even-point oder Gewinnschwelle bezeichnet.

Nutzenschwelle¹⁾

$$= \frac{K_f}{p - k_v} = \frac{K_f}{db}$$

Stückzahl als absolutes Ergebnis. Das Ergebnis zeigt die Stückzahl, bei der weder Gewinn noch Verlust erzielt wird. Hier: Für wie viele Einheiten wird der Stückdeckungsbeitrag ($p - k_v$) benötigt, um die Fixkosten zu decken?

¹⁾ Auch als break-even-point oder Gewinnschwelle bezeichnet.

Beschäftigungsgrad

$$= \frac{\text{Produktionsmenge}}{\text{Maximalkapazität}} \cdot 100$$

Prozentsatz. Zu wie viel Prozent ist die Kapazität ausgelastet?

Cashflow

Brutto-Cashflow

$$\begin{aligned} & \text{Jahresüberschuss} \\ + & \text{ Abschreibungen lfd. Jahr} \\ + & \text{ Einstellung in langfr. Rückstellungen lfd. Jahr} \\ = & \text{ Brutto-Cashflow} \end{aligned}$$

Absolute Zahl. Gibt den Finanzüberschuss der Einnahmen über die Ausgaben an.

Netto-Cashflow

$$\begin{aligned} & \text{Brutto-Cashflow} \\ - & \text{ Dividende} \\ = & \text{ Netto-Cashflow} \end{aligned}$$

Absolute Zahl. Gibt den **verfügbaren** Finanzüberschuss der Einnahmen über die Ausgaben nach Abfluss der Dividende an.

Cashflow-Umsatzverdienstrate

$$= \frac{\text{Brutto-Cashflow}}{\text{Nettoumsatz bzw. Gesamtleistung}} \cdot 100$$

Prozentsatz. Gibt an, wie viel zufließendes Geld („Cash“) aus dem Umsatzprozess bzw. aus der Gesamtleistung erwirtschaftet wurde.

Earnings

EBIT (Earnings before Interest and Taxes)

= Betriebsergebnis vor Fremdkapitalzinsen und Steuern

Jahresüberschuss (Gesamtergebnis)
+ Zinsaufwendungen
– Zinserträge
+ Steuern
<hr/>
= EBIT

Absolute Zahl. Das Betriebsergebnis soll aus Vergleichsgründen um (nationale) Zins- und Steuereffekte bereinigt werden. Mit dem EBIT können Unternehmen global besser verglichen werden.

EBITDA (Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)

= Betriebsergebnis vor Fremdkapitalzinsen, Steuern und Abschreibungen

Jahresüberschuss (Gesamtergebnis)
+ Zinsaufwendungen
– Zinserträge
+ Steuern
+ Abschreibungen
<hr/>
= EBITDA

Absolute Zahl. Zusätzlich zum EBIT wird noch die Abschreibung bereinigt. Das Betriebsergebnis soll aus Vergleichsgründen um (nationale) Zins- und Steuereffekte und Abschreibungseffekte bereinigt werden. Mit dem EBITDA können Unternehmen global besser verglichen werden.

L Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Bruttowertschöpfung

Bruttowertschöpfung

Produktionswert (Gesamtwert aller Verkäufe, ohne Umsatzsteuer)

$$\begin{array}{r} - \text{Vorleistungen (Käufe bei anderen Unternehmen)} \\ \hline = \text{Bruttowertschöpfung} \end{array}$$

Absoluter Wert in €.

Inlandsprodukt

Bruttoinlandsprodukt Entstehungsrechnung

$$\begin{array}{r} \text{Produktionswert} \\ - \text{Vorleistungen} \\ \hline = \text{Bruttowertschöpfung} \\ + \text{Gütersteuern (z.B. Mineralölsteuer)} \\ - \text{Gütersubventionen} \\ \hline = \text{Bruttoinlandsprodukt} \end{array}$$

Absolute Zahl. Wo ist das Bruttoinlandsprodukt entstanden?
Das Bruttoinlandsprodukt gibt die Summe der Werte aller im Inland erzeugten Waren und Dienstleistungen an.
