

Gemeinkostenzuschlagssätze

$$\begin{aligned}
 MGKZ &= \frac{MGK}{MEK} * 100 = \% & MGK &= \frac{MEK * MGKZ}{100\%} \\
 FGKZ &= \frac{FGK}{FEK} * 100 = \% & FGK &= \frac{FLK * FGKZ}{100\%} \\
 VwGKZ &= \frac{VwGK}{HK_{gesamt}} * 100 = \% & VwGK &= \frac{VwGKZ * HK_{gesamt}}{100\%} \\
 VtGKZ &= \frac{VtGK}{HK_{gesamt}} * 100 = \% & VtGK &= \frac{VtGKZ * HK_{gesamt}}{100\%} \\
 RFGKZ &= \frac{RFGK}{FLK} * 100 = \% & RFGK &= \frac{RFGKZ * FLK}{100\%}
 \end{aligned}$$

| | Material | Fertigung |
|--|---------------------|---------------------|
| Istgemeinsätze | MGK | FGK |
| Normalgemeinkosten | $\frac{MK}{100} \%$ | $\frac{FL}{100} \%$ |
| Normalgemeinkosten – Istgemeinkosten = | (+) Überdeckung | (-) Unterdeckung |

Kostenvergleichsrechnung

$$\text{Gewinnschwelle / Stück (mKr)} = \frac{\text{Differenz}_R \text{ Rüstkosten}}{\text{Differenz}_K \text{ Stückkosten}}$$

$$mKr = \frac{KF_2 - KF_1 \text{ (Gesamtkosten)}}{Kv_1 - Kv_2 \text{ (Stückkosten)}}$$

Ist die zu produzierende Stück **Kleiner** als **mkr** wird die Maschine mit den **größeren Kv** genommen

Ist die zu produzierende Stück **Größer** als **mkr** wird die Maschine mit den **kleineren Kv** genommen

Gewinnschwellenanalyse

Nutzwelle; Deckungspunkt; Kritischer Erlös; Kritische Menge; Break-even-Point

$$\text{Gewinnschwelle / Stück (mKr)} = \frac{KF}{DB}$$

$$\begin{aligned}
 DB &= E - K \text{ var} \\
 \text{Deckungsbeitrag} &= \text{Umsatz} - \text{Variablekosten}
 \end{aligned}$$

$$\text{Kritischer Erlös} = \frac{KF}{DB / \text{Stück}} * \text{Erlös / Stück}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Erlös / Periode} &= \text{Gesamtkosten / Periode} \\
 \text{Erlös / Stück} * \text{Mrk} &= KF + KV + \text{Mrk}
 \end{aligned}$$

Beschäftigungsgrad Auslastung Zeitgrad Leistungsgrad

$$\text{Beschäftigungsgrad} = \frac{\text{Fertigung}}{\text{Kapazität}} * 100\%$$

$$\text{Beschäftigungsgrad} = \frac{\text{KritischeSt.}}{\text{Kapazität}} * 100\%$$

$$\text{Zeitgrad} = \frac{\text{Vorgabezeit}}{\text{Istzeit}} * 100\%$$

$$\text{LeistungsG} = \frac{\text{Ausführzeit}}{\text{Bezugsmengenzeit}} * 100\%$$

$$\text{Messzahl} = \frac{\text{Überstunden}_J \text{ Januar}}{\text{Überstunden}_D \text{ Dezember}}$$

zum Vergleich von Überstunden

$$\text{Auslastung} = \frac{\text{Fertigung}}{\text{Kapazität}} * 100\%$$

$$\begin{aligned}
 \text{Normalzeit} &= \frac{\text{Leistungsgrad}}{100} * \text{Istzeit} \\
 \text{Normalzeit} &= \text{Leistungsfaktor} * \text{Istzeit}
 \end{aligned}$$

$$\text{Istzeit} = \frac{\text{Sollzeit}}{\text{Leistungsfaktor}}$$

| Taktzeit | |
|---|--|
| $Soll - Taktzeit = \frac{Vorgabezeit}{Mitarbeiter_Anzahl}$ | $Ist - Taktzeit = \frac{Schichtzeit}{Ist - Menge}$ |
| $Durchschnittsleistung = \frac{Menge * Vorgabezeit}{Mitarbeiter * Schichtzeit} * 100\%$ | |
| $Menge / Schicht = \frac{Schicht / min}{Vorgabezeit / Stück}$ | Prämienlohn = Menge / schicht * Grundlohn |
| $Akkordstundenlohn = \frac{Akkordrichteinsatz * Leistungsgrad}{100\%}$ | |

| Äquivalenzziffernrechnung | | |
|---------------------------|---|--|
| 180Stück 240Minuten | $\frac{150\text{Minuten}}{150\text{Minuten}} = 1$ | $Stück * Äquivalenzziffer = Re cheneinheit$ $Plankostensatz = \frac{Gesamtfertigungskosten}{\sum Re cheneinheit}$ $Ä - ziffer * Plankostensatz = Fertigungskosten$ |
| 1160Stück 180Minuten | $\frac{150\text{Minuten}}{180\text{Minuten}} = 1,2$ | |
| 440Stück 150Minuten | $\frac{150\text{Minuten}}{240\text{Minuten}} = 1,6$ | |

| Rückwärtsrechnung | |
|--|--|
| $MGK = \frac{MK * MGKZ\%}{MGKZ\% + 100\%}$ | $MEK = MK - MGK$ |
| $FK = HK - MK$ | $FGK = \frac{FK * FGKSZ\%}{FGKSZ\% + 100\%}$ |
| $FLK = FK - FGK$ | $T = \frac{FLK}{FLK / h}$ |

| Break-even-Point → Gewinnschwelle | |
|--|--|
| $Gewinnschwelle = \frac{Fixkosten}{Verkaufspreis - VariableKosten}$ | $Gewinnschwelle = \frac{Fixkosten / Woche}{Deckungsbeitrag / Stück}$ |
| $Gewinnschwelle = \frac{400000\text{€}}{25\text{€} / stück - 5\text{€} / Stück}$ | Kritischer _Umsatz (Ug) = Gewinnschw ellenmenge * Stückpreis |

| Deckungsbeitrag | |
|--|---|
| $Deckungsbeitrag = Erlös - variableKosten$ | $Deckungsbeitrag =$ |
| $DB = Verkaufspreis / Stück - variableKosten$ | $Erlös - (Materialkosten + Fertigungslohnkosten)$ |
| $Betriebsergebnis = Umsatz - Fixkosten - Variablekosten$ | |
| $Gewinn = (Kapazität - Kritische / Stückzahl) * Deckungsbeitrag$ | |
| $Fixkosten = Kosten - (Variablestück * Menge)$ | |
| $K = Kf + m + Kv$ | |

| Bestände |
|--|
| $\text{Durchschnittlicher Lagerbestand} = \frac{\text{Jahresanfangsbestand} + \text{Gesamtbestand}}{\text{Anzahl_der_Monate} + 1}$ |
| $\text{Umschlagshäufigkeit} = \frac{\text{Jahresverbrauch}}{\text{Durchschnittlicher Lagerbestand}}$ |
| $\text{Sicherheitsbestand} = \frac{\text{Materialverbrauch}}{\text{Monate}}$ oder = Durchschnittlicher Lagerbestand * Umschlagshäufigkeit |
| $\text{Durchschnittsleistung} = \frac{\text{Menge} * \text{Vorgabezeit}}{\text{Mitarbeiter} * \text{Schichtzeit}} * 100\%$ |

| Abschreibungen | |
|---|--|
| $\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Eigenkapitaleinlage}}$ | $\text{Umsatzrentabilität} = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Verkaufserlös}} * 100\%$ |
| $\text{Abschreibung} = \frac{\text{Wiederbeschaffungspreis}}{\text{Nutzungsdauer} * \text{Laufzeit} / \text{jahr}}$ | $\text{KalkulatorischeMiete} = \frac{\text{Miete}}{\text{Flächenbedarf}}$ |
| $\text{Kalk.Zinsen} = \frac{\text{Affungspreis} * \text{Øgeb.Kapital}}{2 * \text{Laufzeit} / \text{Jahr} * 100}$ | $\text{Wagniszuschlag} = \frac{\text{Verlust} * 100}{\text{Umsatz}}$ |
| $\text{Raummiete} = \frac{\text{Raummiete} * \text{Raumanspruch}}{\text{Raumgröße} * \text{Einsatzzeit}}$ | $\text{Wartung} = \frac{\text{Wartungskosten}}{\text{Einsatzzeit}}$ |
| $\text{Instandhaltung} = \frac{\text{Wiederbeschaffungspreis} * \text{KalkulatorischeInstandhaltung\%}}{100}$ | |
| $\text{Rentabilität} = \frac{\text{Erlös} - \text{Aufwendung}}{\text{Erlös}} * 100\%$ | $\text{Produktivität} = \frac{\text{Produktmenge}}{\text{Arbeitskräfte}}$ |