

Gewinnvergleichsrechnung

Die Gewinnvergleichsrechnung stellt eine Erweiterung der Kostenvergleichsrechnung durch Einbeziehung der Erträge dar, die - im Gegensatz zu der Annahme bei der Kostenvergleichsrechnung - für die einzelnen Investitionsobjekte unterschiedlich hoch sein können, wofür es vor allem zwei Gründe gibt:

- Die alternativen Investitionsobjekte können sich in ihrer quantitativen Leistungsfähigkeit unterscheiden und deshalb beim gleichen Ertrag pro Stück einen umso höheren Ertrag pro Periode erbringen, je mehr Stück pro Periode gefertigt werden, sofern der Absatzmarkt die Erzeugnisse zu einem unveränderten Preis aufnimmt.
- Die alternativen Investitionsobjekte können sich in ihrer qualitativen Leistungsfähigkeit unterscheiden und dadurch ermöglichen, einen unterschiedlich hohen Ertrag pro Stück und - bei gleich hoher Mengenleistung - einen entsprechend unterschiedlich hohen Ertrag pro Periode zu erwirtschaften, sofern es für die unterschiedlichen Qualitäten einen Absatzmarkt gibt.

Beide Gründe können einzeln oder gemeinsam gegeben sein, beispielsweise bei Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen, aber auch bei Rationalisierungsinvestitionen.

Durch die Einbeziehung der durch die Investitionsobjekte erwirtschafteten Erträge lässt sich die Vorteilhaftigkeit der Investitionen besser beurteilen als bei der Kostenvergleichsrechnung. Denn ein noch so kostengünstiges Investitionsobjekt muss nicht notwendigerweise auch einen Gewinn bringen.

Als Gewinn wird bei der Gewinnvergleichsrechnung allgemein die Differenz aus Kosten und Erträgen verstanden.

Mit Hilfe der Gewinnvergleichsrechnung können beurteilt werden:

- Die Vorteilhaftigkeit eines einzelnen Investitionsobjektes. Sie ist gegeben, wenn der Gewinn größer oder gleich Null ist,
- Die Vorteilhaftigkeit alternativer Investitionsobjekte, wobei das Investitionsobjekt das vorteilhaftere bzw. vorteilhafteste ist, das den größeren bzw. größten Gewinn erzielt.

Beispiel:

Ein Investitionsobjekt I erwirtschaftet bei einer Auslastung von 10.000 Stück/Jahr einen Ertrag von 220.000 €/Jahr. Die Kosten betragen 185.000 €/Jahr.

Ein alternatives Investitionsobjekt II erwirtschaftet lediglich einen Ertrag von 198.000 €/Jahr bei Kosten von 164.000 €/Jahr. Die Auslastung ist kapazitätsbedingt auf 9.000 Stück/Jahr beschränkt.

Ermitteln Sie die Vorteilhaftigkeit!

Übung

Ein Unternehmen benötigt zwecks Kapazitätserweiterung eine Maschine.

1) Es liegt nur ein Angebot vor, das folgende Daten aufweist:

- Anschaffungskosten 80.000 €
- Nutzungsdauer 8 Jahre.
- Kapazität 12.000 Stück/Jahr
- Kapitaldienst 14.000 €/Jahr
- Betriebskosten 62.000 €/Jahr

Ist das vorliegende Angebot vorteilhaft, wenn jährlich 12.000 Stück zum Preis von je 8 € abgesetzt werden können?

2) Die Beschaffungs-Abteilung legt noch ein weiteres Angebot vor:

- Anschaffungskosten 70.000 €
- Nutzungsdauer 8 Jahre
- Kapazität 12.000 Stück/Jahr
- Kapitaldienst 12.250 €/Jahr
- Betriebskosten 66.000 €/Jahr

Vergleichen Sie das vorliegende Angebot mit dem Angebot aus 1) und ermitteln Sie, welches der Angebote vorteilhafter ist!

3) Welche Gewinne werden von den alternativen Investitionsobjekten erzielt, wenn die Auslastung 8.000 Stück/Jahr beträgt und die gefertigte Menge zum Preis von 8 €/Stück abgesetzt wird?

4) Ermitteln Sie mathematisch und graphisch die kritische Menge für die Investitionsobjekte aus (1) und (2), wenn in den Betriebskosten des Investitionsobjektes I 3.400 €/Jahr, des Investitionsobjektes II 1.600 €/Jahr an fixen Kosten enthalten sind!

Rentabilitätsvergleichsrechnung

Während bei der Kostenvergleichsrechnung und Gewinnvergleichsrechnung ein wesentlicher Kritikpunkt ist, dass nur eine relative Vorteilhaftigkeit von Investitionen - ohne Berücksichtigung des erforderlichen Kapitaleinsatzes - ermittelt werden kann, ermöglicht die Rentabilitätsvergleichsrechnung, eine absolute Vorteilhaftigkeit von Investitionen festzustellen. Dabei geht sie grundsätzlich von den Ergebnissen der Kostenvergleichsrechnung und Gewinnvergleichsrechnung aus.

Es gilt:

$$R = \frac{E - K}{D} \times 100$$

R = Rentabilität (%)

G = Gewinn (€/Periode)

E = Erträge (€/Periode)

K = Kosten (€/Periode)

D = Durchschnittlicher Kapitaleinsatz (€)

Der durchschnittliche Gewinn ist als zusätzlicher, durch die Investition verursachter Gewinn zu verstehen, der nach überwiegender Auffassung nicht durch kalkulatorische Zinsen gemindert sein darf, da sich ansonsten statt der durchschnittlichen jährlichen Verzinsung lediglich die über den kalkulatorischen Zins hinausgehende Verzinsung ergeben würde. Bei Rationalisierungsinvestitionen tritt der durchschnittliche zusätzliche Gewinn als durchschnittliche zusätzliche Kostenersparnis in Erscheinung.

Wie der durchschnittliche Gewinn, ist auch der durchschnittliche Kapitaleinsatz als zusätzlicher Kapitaleinsatz anzusehen, bei dem eine gegebenenfalls investitionsbedingte Erweiterung des Umlaufvermögens hinzugerechnet werden muss. Der Ansatz des durchschnittlichen Kapitaleinsatzes erfolgt nach überwiegender Auffassung in folgender Weise:

- Nicht abnutzbare Anlagegüter - beispielsweise Grundstücke - werden mit den Anschaffungskosten angesetzt, da sie am Ende der Investitionsperiode nicht verbraucht sind.
- Abnutzbare Anlagegüter - beispielsweise Maschinen - werden mit den halben Anschaffungskosten angesetzt.
- Umlaufvermögen - beispielsweise investitionsbedingte zusätzliche Fertigungstoffe - werden ebenfalls mit den Anschaffungskosten angesetzt.

Mit Hilfe der Rentabilitätsvergleichsrechnung können beurteilt werden:

Die Vorteilhaftigkeit eines einzelnen Investitionsobjektes. Sie ist gegeben, wenn seine Rentabilität der vom Unternehmen festgelegten Mindestrentabilität entspricht oder über ihr liegt:

Die Vorteilhaftigkeit alternativer Investitionsobjekte, wobei das Investitionsobjekt das vorteilhaftere bzw. vorteilhafteste ist, dass die höhere bzw. höchste Rentabilität aufweist:

Amortisationsvergleichsrechnung

Die Amortisationsvergleichsrechnung geht von den Ergebnissen der Kostenvergleichsrechnung und Gewinnvergleichsrechnung aus und dient dem Unternehmen zur Einschätzung des Risikos, das es finanzwirtschaftlich mit der Investition eingeht.

Sie wird auch bezeichnet als:

- Rückfluss-Methode
- Pay-off-Methode
- Pay-back-Methode.

Die Vorteilhaftigkeit einer Investition wird an der Amortisationszeit gemessen. Das ist der Zeitraum, innerhalb dessen das für ein Investitionsobjekt eingesetzte Kapital wieder in das Unternehmen zurückgeflossen ist. Sie wird auch als Wiedergewinnungszeit bezeichnet.

Die Amortisationszeit kann wie folgt berechnet werden:

$$tw = \frac{A - RW}{\text{durchschnittlicher Rückfluss}}$$

tw = Amortisationszeit (Jahre)

A = Kapitaleinsatz (€)

RW = Restwert (€)

Dabei gilt:

Als Kapitaleinsatz sind die ursprünglichen Anschaffungskosten für das Investitionsobjekt anzusehen, die gegebenenfalls um den Restwert vermindert werden, der nicht amortisiert werden muss. Wird durch die Investition zusätzliches Umlaufvermögen gebunden, ist es den Anschaffungskosten zuzurechnen.

Der durchschnittliche Rückfluss wäre eigentlich als Differenz zwischen den durchschnittlichen jährlichen Einnahmen und den durchschnittlichen jährlichen Ausgaben zu ermitteln. Das ist aber bei einer statischen Investitionsrechnung nicht möglich, da sie lediglich mit Kosten und Erträgen rechnet.

Näherungsweise kann der durchschnittliche jährliche Rückfluss erfasst werden als:

Durchschnittlicher jährlicher Gewinn + Jährliche Abschreibungen

Bei Rationalisierungsinvestitionen tritt der durchschnittliche jährliche Gewinn als durchschnittliche Kostenersparnis in Erscheinung.

Für eine Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Investitionsobjekten ist die Amortisationsvergleichsrechnung grundsätzlich nicht geeignet, es sei denn, die Nutzungsdauer des Investitionsobjektes liegt unter der Amortisationszeit des Investitionsobjektes. Hier wäre der Ausnahmefall gegeben, mangelnde Wirtschaftlichkeit des Investitionsobjektes erkennen zu können.

Mit Hilfe der Amortisationsvergleichsrechnung können beurteilt werden:

Die Vorteilhaftigkeit eines einzelnen Investitionsobjektes. Dabei ist Voraussetzung, daß die maximal vertretbare Amortisationszeit vom Unternehmen festgelegt ist, über die das Investitionsobjekt nicht hinausgehen darf.

Die Vorteilhaftigkeit alternativer Investitionsobjekte, wobei das Investitionsobjekt das vorteilhaftere bzw. vorteilhafteste ist, das die geringere bzw. geringste Amortisationszeit aufweist.