

## 8 Die Kostenrechnung im Einproduktbetrieb

### 8.1 Einführung

Unternehmen, die alle Kosten nur auf eine einzige Bezugsgröße zurechnen können, gibt es vor allem im Dienstleistungsbereich..

#### Beispiel für Einproduktunternehmen:

- Gütertransport, angeboten werden Tonnenkilometer
- Personentransport, angeboten werden gefahrene Kilometer
- Beratungsunternehmen, angeboten werden Beratungsstunden

Die Kosten pro Leistungseinheit können daher durch eine einfache **Divisionskalkulation** der geplanten oder tatsächlichen Kosten durch die geplanten oder tatsächlich verkauften Leistungseinheiten ermittelt werden.

Die Kosten pro Leistungseinheit können wieder Vollkosten oder Teilkosten sein

#### Beachten Sie:

Die Divisionskalkulation ermittelt nur die durchschnittlichen Kosten pro Leistungseinheit. Das heißt jedoch nicht, dass die Preise nicht unterschiedlich gestaltet werden können, wie etwa bei einer Tennishalle, die Montag bis Freitag vormittags billiger anbietet, als zu den stärker nachgefragten Zeiten am Nachmittag oder am Samstag und Sonntag.

#### Hinweis:

In der Literatur finden Sie auch Beispiele für Einproduktunternehmen im Produktionsbereich. Es handelt sich dabei fast immer um grobe Vereinfachungen, wie Ziegelwerke, die nur eine Art von Ziegel anbieten, Getränkehersteller, die nur ein Getränk in Einheitsflaschen anbieten etc.

Es ist jedoch in einzelnen Kostenstellen möglich, mit Hilfe der Divisionskalkulation abzurechnen. Z.B. wenn eine Presse nur vordere linke Türen für ein PKW-Modell erzeugt. In Zeiten der „Multifunktionsroboter“ wird dies jedoch immer seltener

### 8.2 Fallstudie zum Einproduktunternehmen (Taxiunternehmen Maier)

#### 8.2.1 Angabe zur Fallstudien

Herr und Frau Maier haben nur ein Taxi und fahren abwechselnd insgesamt 16 Stunden pro Tag und sechs Tage in der Woche (Montag nehmen sie frei). 6 Wochen im Jahr wird Urlaub gemacht bzw. fallen durch Krankenstand, Autowartung etc. aus. Da Herr und Frau Maier nur innerstädtisch fahren wollen, planen Sie, wie im Vorjahr, nur eine Fahrstrecke von insgesamt 60.000 km (davon 10.000 Leerkilometer).

#### Hinweis:

Taxiunternehmen sind vorsteuerabzugsberechtigt. Dies gilt für Anschaffungspreis und Betriebskosten. Alle Aufwendungen bzw. Kosten sind daher netto, d.h. ohne Umsatzsteuer anzusetzen. Ferner wird bei der Anschaffung keine Normverbrauchsabgabe berechnet, d.h., dass ein Taxi mit einem Bruttopreis von etwa € 50.000,- und einem Novasatz von 8% dem Taxibetreiber etwa € 38.500,- kostet. Außerdem erhalten Taxiunternehmer meist zusätzlich Sonderkonditionen. Wir gehen davon aus, dass das Taxi inklusive aller Sonderausstattungen

(Funk, Navi etc.) vor drei Jahren netto € 40.000,- gekostet hat und in der Buchhaltung in fünf Jahren abgeschrieben wird.

Aus der Buchhaltung entnehmen Herr und Frau Maier folgende Daten für das soeben beendete Jahr (alle Zahlen ohne Umsatzsteuer):

2 Reifensätze (einmal Sommer-, einmal Winterreifen)	€	1.200,-
Versicherung (Vollkasko, Insassen Rechtsschutz, Kfz-Steuer)	€	3.000,-
Service, Reparatur (Wartung etwa alle 25.000 km, heuer 2 -mal)	€	1.800,-
Diesel, Öl	€	6.000,-
Taxifunk etc.	€	1.000,-
Garagierung	€	1.000,-
Abschreibung	€	8.000,-
<hr/>		
<b>Summe Aufwand</b>	€	22.000,-
<b>Erlöse (ohne USt)</b>	€	60.000,-
Gewinn lt. Buchhaltung	€	38.000,-

#### Zusatzangaben:

- (1) Ein gleichwertiger Neuwagen kostet derzeit (ohne NOVA und USt) ca. € 44.000,-. In der Regel fahren Herr und Frau Maier ihre Taxis vier Jahre. Sie rechnen auf Grund der hohen Kilometerzahl nur mit einem Verkaufs- bzw. Eintauschpreis von € 10.000,-. Den PKW haben die Maiers aus Eigenmitteln gekauft. Weiteres Kapital ist im Unternehmen nicht gebunden. Es wird ferner angenommen, dass auch der Restwert eines Neuwagens um 10%, also auf € 11.000 steigt.
- (2) Ein Reifensatz wird in der Regel 40.000 km gefahren.
- (3) Herr und Frau Maier rechnen mit einem Anstieg der Diesel- und Ölpreise um 20%.
- (4) Sie gehen von einem etwa gleichbleibenden Umsatz im Folgejahr aus.

#### Beachten Sie:

Die Prognose der Erlöse ist, wie in vielen Fällen, auch im Taxigewerbe schwierig. Einerseits steigt die Konkurrenz anderer Fahrdienste (z.B. Uber, Flughafenzubringer), andererseits hängen die Erlöse auch davon ab, ob während des Tages oder in der Nacht bzw. an Sonn- und Feiertagen gefahren wird, ob eher kurze oder längere Strecken gefahren werden, da der Tarif degressiv gestaffelt ist, wie viel Zeit für die Rückfahrt zu einem Standplatz aufgewendet werden muss etc. Sie können erkennen, dass die Kosten- und Erlösplanung schon bei einem Taxiunternehmer mit einem Taxi ein komplexes Problem darstellt.

**Aufgabe 1:** Welche Gesamtkosten soll Herr Meier für das kommende Jahr planen. Welche Umwertungen bzw. Ergänzungen zu den Zahlen der Buchhaltung wären denkbar?

**Aufgabe 2:** Herr und Frau Maier überlegen, aus dem Taxigeschäft auszusteigen. Herr Meier hat das Angebot, bei einer Supermarktkette im Bereich des Fuhrparks zu arbeiten. Vor Steuer und Sozialversicherung würde er ca. € 32.000,- im Jahr verdienen. Frau Meier könnte halbtags im selben Unternehmen aushelfen und etwa € 18.000,- vor Steuer und Sozialversicherung erhalten. Wie ist diese Möglichkeit betriebswirtschaftlich zu beurteilen?

**Aufgabe 3:** Der Fahrer von Herrn Generaldirektor Berger hat sich ein Bein gebrochen. Herr Direktor Berger macht der Familie Maier das Angebot, sie solle ihn zwei Monate lang gegen ein Pauschale von € 1.200,- (zuzüglich Umsatzsteuer) täglich ins Büro führen und vom Büro abholen. Dies wäre eine Fahrstrecke von 2.000 km (inklusive Leerkilometer).

Soll Familie Maier diesen Auftrag annehmen bzw. wovon wird es abhängen, ob dieser Auftrag angenommen werden soll.

**Aufgabe 4:** Wie viele bezahlte Kilometer muss die Familie Meier pro Jahr fahren, um alle

Kosten zu decken? Taxitarife werden durch Verordnung festgelegt. Die Regelungen sind ziemlich kompliziert, da die Preise nach Fahrstrecke, Tageszeit bzw. Wochentag gestaffelt sind. Im obigen Beispiel wird davon ausgegangen, dass im Durchschnitt ca. € 1,20 (ohne USt) pro Kilometer erlöst werden. Die Preisregelungen finden Sie im Internet.

## 8.2.2 Die Überleitung der Aufwendungen in Kosten (Aufgabe 1)

- Auf jeden Fall sollte mit geplanten Kosten bzw. Aufwendungen gerechnet werden. D.h., man sollte den Anstieg der Öl und Dieselpreise berücksichtigen.
- Ferner ist es sinnvoll, die Reifenkosten abzugrenzen, da lt. Angabe mit zwei Reifensätzen etwa 80.000 km gefahren werden kann.
- Auch eine Korrektur der Abschreibung sollte vorgenommen werden, da die buchhalterische Abschreibung keinen Restwert berücksichtigt.
- Kalkulatorische Zinsen würden das Resultat wenig verändern. Es wird dennoch gezeigt, wie sie berechnet werden könnten.

Ohne besondere Berechnung ist ersichtlich, dass der Gewinn einen angemessenen Unternehmerlohn für die beiden Unternehmer nicht deckt. Ein Ergebnis, dass betriebswirtschaftliche Analysen des Taxigewerbes seit Jahren zeigen. Das Ergebnis wird allerdings durch Trinkgelder aufgebessert, für die keine Schätzungen vorliegen..

### Hinweis:

In der betriebswirtschaftlichen Literatur, insbesondere in Lehrbüchern, wird die Überleitung von Aufwendungen in Kosten mit einem sogenannten **Betriebsüberleitungsbogen** vorgenommen. Sie werden derartige Bögen in der Praxis nicht finden, da eventuelle Korrekturen und Ergänzungen durch Computerprogramme erfolgen.

Zur Erklärung der Sachverhalte ist der „**Betriebsüberleitungsbogen**“ jedoch gut geeignet.

### Betriebsüberleitung Taxiunternehmen Maier und Maier

Position	Finanzbuchh.	Überleitung	Kosten
Reifen	1.200,-	- 300,-	900,-
Versicherung, Steuer	3.000,-		3.000,-
Service	1.800,-	+ 360,-	2.160,-
Diesel, Öl	6.000,-	+ 1.200,-	7.200,-
Taxifunk etc.	1.000,-		1.000,-
Garagierung	1.000,-		1.000,-
Abschreibung	8.000,-	+ 250,-	8.250,-
kalk. Zinsen		+ 756,-	756,-
kalk. Unternehmerlohn		+ 50.000,-	50.000,-
<b>Summen</b>	<b>22.000,-</b>	<b>+ 52.266,-</b>	<b>74.266,-</b>
<b>Erlöse</b>	<b>60.000,-</b>		<b>60.000,-</b>
<b>Gewinn/ Verlust</b>	<b>+38.000,-</b>		<b>-14.266,-</b>

### Kommentar:

- **Reifen:** Da 60.000 km gefahren werden sollen, jedoch zwei Reifensätze angeschafft wurden, die insgesamt ca. 80.000 km gefahren werden können, ist die Differenz auszuscheiden ( $1200 : 80.000 \times 20.000 = 300$ ).
- **Service:** Die Servicekosten sind ebenfalls auf die gefahrenen Kilometer umzulegen. ( $1.800 : 50.000 \times 60.000 = 2.160$ )
- **Diesel, Öl:** Plus 20% lt. Vorausschätzung.
- **Abschreibungen:** In der Kostenrechnungsliteratur wird vorgeschlagen, Abschreibungen auf Tageswertbasis und auf der Basis des echten Wertverlustes zu berechnen. Man könnte davon ausgehen, dass auch der Restwert in Zukunft etwa 25% der

Anschaffungskosten betragen wird. Natürlich könnte man auch den Preisverfall bei Dieselaufos auf Grund des aktuellen Abgasskandals berücksichtigen.

Tagesanschaffungswert:	€	44.000,-
Geschätzter Restwert nach 4 Jahren	€	11.000,-
Wertverlust in 4 Jahren	€	33.000,-
Abschreibung pro Jahr	€	8.250,-

Da Abschreibungen nur sehr grobe Schätzungen darstellen und auch die Prognose der Restwerte über mehrere Jahre sehr unsicher ist, wird in der Praxis häufig auf eine Überleitung der Abschreibungen verzichtet. Sinnvoll könnte eine Umwertung bei Gebäuden sein, die über viele Jahre genutzt werden und bei denen die Preissteigerungen erheblich sein können.

#### - Kalkulatorische Zinsen

Im Unternehmen steckt Eigenkapital. Die Verzinsung soll laut deutschsprachiger Literatur berücksichtigt werden. Es gibt wieder mehrere Möglichkeiten:

- Kalkulatorische Zinsen auf der Basis des Wiederbeschaffungswertes.  
Hätte man kein Eigenkapital, müsste man es durch Fremdkapital ersetzen. Es werden daher die vergleichbaren Fremdkapitalzinsen angesetzt.
- Kalkulatorische Zinsen auf der Basis des entgangenen Nutzens plus einem Risikozuschlag.
- Kalkulatorische Zinsen mit einem Planzinssatz, der erreicht werden soll.

Um die Zinsen zu berechnen muss man zunächst feststellen, wie viel Vermögen im Unternehmen gebunden ist. Aus dem Abschnitt über die Analyse des Jahresabschlusses wissen Sie, dass dies nur näherungsweise möglich ist.

In der deutschsprachigen Kostenrechnungsliteratur wird daher folgende Berechnung vorgeschlagen.

Unser Taxifahrer hat nur sein Taxi.

Dieses Taxi wurde vor 3 Jahren angeschafft. Es ist im kommenden Jahr daher im Durchschnitt 3 ½ Jahre alt.

Man könnte folgende Berechnung anstellen:

Wiederbeschaffungswert	€	44.000,-
Restwert nach 4 Jahren	€	11.000,-
- Kalkulatorische Abschreibung für 3 ½ Jahre (3,5 x 8.250)	€	28.875,-
<hr/>		
Kalkulatorischer Restwert zu Jahresmitte des Planungsjahres	€	15.125,-
Darauf z.B. 5 % Zinsen	€	756,-

Das Beispiel zeigt, dass die Berechnung bei umfangreichem Betriebsvermögen viele Probleme aufwirft. So kann z.B. der Wiederbeschaffungswert häufig nur ungenau bestimmt werden, da ein gleiches Wirtschaftsgut nicht mehr am Markt ist (z.B. ein bestimmtes Automodell) oder speziell auf Grund einer Ausschreibung angefertigt werden müsste. Es wird daher manchmal mit Indices (z.B. Baukostenindex, Großhandelspreisindex) gearbeitet, die natürlich für das spezielle Wirtschaftsgut nicht unbedingt typisch sein müssen. Auch die Einbeziehung des Restwertes in die Abschreibung ist problematisch, da es sich um eine Vorausschätzung über einige Jahre handelt.

Häufig wird daher auch in der Kostenrechnung nur die buchhalterische Abschreibung und der buchhalterische Restwert für die Zinsenberechnung verwendet bzw es wird auf die Berücksichtigung kalkulatorischer Zinsen verzichtet.

#### - Unternehmerlohn

Soll entschieden werden, ob das Unternehmen kostendeckend bzw. betriebswirtschaftlich

rentabel geführt werden kann, müssen auch Kosten für den/die mittätigen Unternehmer verrechnet werden (soweit sie nicht angestellt sind).

Zwei Möglichkeiten für die Berechnung bieten sich an:

- Entgelt vergleichbarer unselbständig Beschäftigter, meist zuzüglich eines Unternehmerzuschlags von etwa 20%, da man vom Unternehmer einen größeren Einsatz erwartet. Dieser Ansatz geht von den **Kosten als Wiederbeschaffungswert zum Tagespreis** aus.
- Entgelt, das der/die Unternehmer in einem anderen Unternehmen als „Arbeitnehmer verdienen würden. Dieser Ansatz geht vom „entgangenen Nutzen“ („**Opportunitätskosten**“) aus

Da unser Taxifahrerehepaar entscheiden soll, ob es den Beruf aufgibt und zur Supermarktkette geht, wären die Opportunitätskosten zu berücksichtigen. Sonst könnte man den Jahreslohn von zwei Taxifahrern plus Unternehmerzuschlag ansetzen. Dies wären bei den derzeitigen Kollektivvertragsbestimmungen ca. € 70.000,-. (Stand 2018).

Betriebswirtschaftlich betrachtet ist es somit für die Familie Maier unwirtschaftlich Taxi zu fahren, da sie weder den vollen Unternehmerlohn noch die Zinsen auf das investierte Kapital verdient.

Sie sollten daher überlegen, das Angebot des Supermarktes anzunehmen.

#### **Beachten Sie:**

Das Rechenbeispiel zeigt, mit welchen Annahmen die deutschsprachige Betriebswirtschaftslehre die Aufwendungen der Finanzbuchhaltung in Kosten überleitet. Die Computerprogramme liefern, wie in der Buchhaltung, Ergebnisse in Euro und Cent, die zu erheblichen Teilen auf groben Schätzungen beruhen.

In Lehrveranstaltungen aller Art werden diese Probleme meist nicht deutlich, da die Zahlen bereits in der Angabe enthalten sind und nur mehr die Berechnung gefragt ist.

Laut unseren Erhebungen führen Klein- und Mittelbetrieben kaum Überleitungen der Aufwendungen in Kosten durch. In Großbetrieben ist die Vorgangsweise sehr unterschiedlich. Sie müssen daher in der Praxis immer nachfragen, ob und wie derartige Umwertungen vorgenommen werden.

#### **Beachten Sie ferner:**

Laut Kostenrechnung erwirtschaftet das Taxiunternehmen einen Verlust. Laut Finanzbuchhaltung wird ein Gewinn erzielt. Der Cashflow ist noch höher (Gewinn + Abschreibung = € 46.000,-). Wurde das Taxi aus Eigenmitteln finanziert, könnte die Familie Maier trotz des betriebswirtschaftlichen Verlustes jährlich € 46.000,- entnehmen. Allerdings muss davon auch die Sozialversicherung und die Einkommensteuer für den steuerlichen Gewinn bezahlt werden. Werden die Entnahmen für den privaten Konsum verbraucht, verbleiben keine Rücklagen für die Neuanschaffung eines Taxis aus Eigenmittel.

Das Ergebnis ist durchaus realistisch. Seit Jahren werden für Taxiunternehmen und für viele andere Kleinbetriebe (z.B. für Kleinbetriebe des Lebensmitteleinzelhandels) von verschiedenen Instituten betriebswirtschaftliche Verluste ermittelt. Dies heißt jedoch nur, dass diese Unternehmen nicht den vollen Unternehmerlohn und die vollen kalkulatorischen Zinsen verdienen. Buchhalterisches Ergebnis und Cashflow können durchaus positiv sein.

Nicht berücksichtigt wurde in den Überlegungen das Trinkgeld. Es könnte bei 10 bis 15 Fahren pro Tag durchaus € 30,- bis € 60,- betragen und so einen jährlichen Zusatzertrag von rund € 8.000 bis € 16.000,- (abgabenfrei) erbringen.

### 8.2.3 Überlegungen zum alternativen Nutzen (Aufgabe 2)

Die Antwort ist relativ einfach. Das Ehepaar Meier würde in der Supermarktkette € 50.000,- brutto pro Jahr verdienen, hätte geregelte Arbeitszeiten und würde sich auch bei der Sozialversicherung einiges ersparen, da das Unternehmen den Arbeitgeberanteil zur Sozialversicherung trägt. Als Selbstständige müssen sie jedoch den vollen Sozialversicherungsbeitrag entrichten.

### 8.2.4 Zur Kalkulation von Zusatzaufträgen (Aufgabe 3)

Die grundsätzliche Frage lautet, soll zu Vollkosten oder zu Teilkosten kalkuliert werden.

Zu Vollkosten wäre das Ergebnis eindeutig:

Gesamtkosten (€ 74.266,-): Gesamtfahrstrecke (60.000 km) = Pro km daher € 1,24

Da Herr Berger nur € 0,60 pro Kilometer bietet, wäre der Auftrag abzulehnen.

Um die Fragestellung betriebswirtschaftlich richtig zu beantworten, müssen jedoch die Kosten in „fixe“ und „variable“ getrennt werden. D.h., es ist zu fragen, welche **Kosten** treten **zusätzlich** auf, wenn der Auftrag des Herrn Generaldirektor Berger angenommen wird. Diese Kosten sind den **zusätzlichen Erträgen** gegenüberzustellen. In der Fachsprache spricht man von **Grenzkosten und Grenzerträgen**.

Wie die nachfolgende Aufstellung zeigt, ist die „Auflösung der Kosten“ in fixe und variable nicht unproblematisch.

Position	Finanzbuchh.	Überleitung	Kosten	davon variabel
Reifen	1.200,-	- 300,-	900,-	900,-
Versicherung, Steuer	3.000,-		3.000,-	
Service	1.800,-	+ 360,-	2.160,-	2.160,-
Diesel, Öl	6.000,-	+ 1.200,-	7.200,-	7.200,-
Taxifunk, etc.	1.000,-		1.000,-	
Garagierung	1.000,-		1.000,-	
Abschreibung	8.000,-	+ 250,-	8.250,-	
kalk. Zinsen		+ 756,-	756,-	
kalk. Unternehmerlohn		+50.000,-	50.000,-	
<b>Summen</b>	<b>22.000,-</b>	<b>+52.266,-</b>	<b>74.266,-</b>	<b>10.260,-</b>
Fahrstrecke insgesamt				60.000 km
Grenzkosten pro km				ca. 17 cent
Fahrstrecke gegen Entgelt				50.000 km
Grenzkosten daher				20,52 cent

#### Kommentar:.

Ziemlich eindeutig ist,

- dass bei einem Taxi Reifenverschleiß, Service, Benzin und Öl von der Fahrstrecke abhängen, also variabel sind.

Ebenso ist eindeutig, dass

- Kfz-Steuer, Versicherung, Garagierung, Unternehmerlohn und kalkulatorische Zinsen von der Fahrstrecke unabhängig sind.

Ein Problem bei der „Kostenauflösung“ stellt die Abschreibung dar.

Mehrere Lösungsansätze sind möglich:

- **Abschreibung ist fix.** Dies ist vor allem dann der Fall, wenn das Gerät wirtschaftlich und technisch veraltet und die Entwertung von der Nutzung weitgehend unabhängig ist (z.B.

bei Computern) oder die Entwertung nur von äußeren Einflüssen, aber nicht von der Nutzung abhängig ist (z.B. bei Bürogebäuden).

- **Abschreibung wird in einen fixen (zeitabhängigen) und in einen variablen (nutzungsabhängigen) Teil zerlegt.**

Z.B. dann, wenn das Wirtschaftsgut regelmäßig nach einer bestimmten Zeit ersetzt wird und der Restwert vom Alter und vom Gebrauch abhängt. In welchem -Verhältnis man die Gesamtabschreibung teilt, ist allerdings ein Problem, dass nicht exakt gelöst werden kann.

- **Die gesamte Abschreibung ist nutzungsabhängig, also variabel.** Dies wäre z.B. dann der Fall, wenn das Anlagegut nach einer bestimmten Nutzung ausgetauscht wird (z.B. das Taxi nach 250.000 Kilometer).

In der Praxis wird die Abschreibung fast immer als fix angenommen. Dies hat folgende Gründe:

- Die Auslastungsschwankungen sind meist zu gering, um einen Einfluss auf die Abschreibung zu haben (ob der Taxifahrer 60.000 oder 62.000 km pro Jahr fährt, ist für den Wertverlust vermutlich bedeutungslos).
- Ein Hauptzweck der Kostenrechnung ist die Kostenkontrolle. Ob Abschreibungen richtig oder falsch sind, kann jedoch erst zu Ende der Nutzungsdauer kontrolliert werden. Die Höhe der Abschreibung ist daher für die Kostenkontrolle wenig relevant.

Geht man davon aus, dass das Taxi andernfalls am Standplatz stehen würde, wäre es sinnvoll, den Auftrag von Herrn Generaldirektor Berger anzunehmen, da

- die Grenzkosten pro Kilometer nur 17 cent betragen,
- die zusätzlichen Erlöse jedoch 60 cent.

#### **Beachten Sie:**

Ob die Überlegungen betriebswirtschaftlich richtig oder falsch sind hängt daher davon ab, ob Herr und Frau Maier andere, normal bezahlte Aufträge verlieren, wenn Sie Herrn Berger in der Früh ins Büro führen und abends wieder abholen. Es handelt sich vermutlich um jene Zeiten, in denen das Taxi gut ausgelastet ist. D.h. für die Entscheidung ist der alternative Nutzen heran zuziehen.

Grenzkostenkalkulationen sind daher nur dann sinnvoll, wenn die Kapazität nicht ausgelastet ist bzw. wenn man zusätzliche Kapazitäten schaffen kann.

#### **Deckungsbeitrag:**

Man bezeichnet den Unterschied zwischen zusätzlichen Erlösen und zusätzlichen Kosten (in unserem Beispiel 43 cent, als „Deckungsbeitrag“. Sie kennen diesen Begriff bereits aus der Finanzrechnung, in der der finanzielle Deckungsbeitrag ermittelt wurde.

Die Bezeichnung zeigt an, dass alles, was mehr erzielt wird als die Grenzkosten hilft, die „**fixen Kosten**“ zu decken.

Nimmt die Familie Maier daher den Auftrag an, so erzielt sie insgesamt:

Zusätzliche Erlöse	€	1.200,-
<u>Zusätzliche Kosten <math>2.000 \times 0,17</math></u>	€	<u>340,-</u>
Deckungsbeitrag insgesamt	€	860,-

#### **8.2.5 Deckungsbeitrag und Break-Even-Punkt (Aufgabe 4)**

Wie Aufgabe 1 gezeigt hat, erzielt der Taxiunternehmer unter kostenrechnerischen Gesichtspunkten einen Verlust. Wie in der Finanzrechnung kann man auch in der Kostenrechnung jene Umsätze ermitteln, bei denen die Erlöse die Kosten gerade decken. Dies ist der Break-Even-Punkt laut Kostenrechnung.

Die Vorgangsweise kennen Sie bereits. Wir trennen die variablen und die fixen Kosten und ermitteln den Deckungsbeitrag in Prozent des Umsatzes („**Deckungsquote**“).

Aus Fixkosten dividiert durch Deckungsquote mal Hundert erhalten wir den Umsatz beim Break-even-Punkt.

### Berechnung:

Umsatz	€	60.000,-
Summe der variablen Kosten lt. Kostenauflösung	€	10.260,-
Deckungsbeitrag	€	49.740,-
in Prozent des Umsatzes („Deckungsquote“)		82,9%

fixe Kosten (alles, was nicht variabel ist)	€	64.006,-
dividiert durch die Deckungsquote		0,829
Break-even-Punkt beim Umsatz von	€	77.209,-
Erlös pro bezahlten Kilometer	€	1,20
es müssten daher gegen Entgelt gefahren werden ca.		64.341km

(Derzeit fährt das Taxi 50.000 km gegen Bezahlung. Die Erlöse betragen € 60.000,-, d.h., €1,20 pro bezahlten Kilometer – nach Abzug der Umsatzsteuer.)

### Verprobung:

Erlöse für 14.341 km mehr a 1,20	€	17.209,-
variable Kosten unter Berücksichtigung der Leerkilometer		
10.260 : 50.000 = 20,52 Cent, für 14.341 km daher ca.	€	- 2.943,-
- Verlust lt. Kostenrechnung bei 50.000 Km gegen Entgelt	€	- 14.266,-
		0,-

D.h., mit dieser Kilometerleistung zu diesem Satz wäre der Break-Even-Punkt erreicht. Allerdings nur, wenn Kostenschätzungen und Kostenauflösung stimmen.

### Beachten Sie:

Wir haben deswegen so detailliert gerechnet, damit die Verprobung stimmt und die Rundungsdifferenzen nicht zu groß werden. Da sowohl die Kostenschätzungen als auch die Kostenauflösung mit erheblichen Unsicherheiten behaftet sind, ist eine derart genaue Rechnung zur Ermittlung des Break-Even-Punktes in der Praxis wenig sinnvoll.

### Berechnungsvariante:

Da es sich um einen Einproduktunternehmen handelt, könnte man in diesem Fall einfacher rechnen:

#### Umsatzmenge beim Break-Even Punkt = Fixkosten : Deckungsbeitrag pro Einheit

Da die Frage lautet, bei wie vielen „bezahlten Kilometern“ der Break-even-Punkt erreicht wird, müssen wir die variablen Kosten pro bezahlten Kilometer ermitteln

(vgl. dazu Aufgabe 3).

Variable Kosten pro bezahltem Kilometer: 10.260 : 50.000	€	0,2052
Erlöse pro bezahlten Kilometer	€	1,20
Deckungsbeitrag pro bezahlten Kilometer	€	0,9948
Fixkosten (74.266 - 10.260)	€	64.006,---
Break-even-Punkt in km: 64.006 : 0,995 = ebenfalls		64.341 km

### Beachten Sie:

In vielen Lehrbüchern finden Sie nur diese Berechnungsmethode. Sie ist jedoch sehr selten anwendbar, da es nur wenige Einproduktbetriebe gibt. Am ehesten hat sie noch in Dienstleistungsbetrieben ihre Berechtigung (z.B. Tennishalle, Schischule, Unternehmensberater, die nach Stunden abrechnen, Transportbetriebe, die nach Tonnenkilometer verrechnen.). In allen anderen Betrieben ist nur die Berechnung mit Hilfe

der Deckungsquote möglich.

Das einführende Beispiel sollte sie mit den möglichen Rechengängen vertraut machen, ihnen jedoch auch zeigen, welche Zusatzannahmen in die Rechenmodelle eingehen und welche Unsicherheiten damit verbunden sind.

### 8.3 Zusammenfassung zu 8 (Die Kostenrechnung im Einproduktunternehmen)

Im Einproduktbetrieb können die Kosten pro Einheit durch **Divisionskalkulation** ermittelt werden, in dem man die geplanten oder die tatsächlichen Kosten durch die geplanten oder tatsächlichen Leistungseinheiten (Kilometer, Beratungsstunden etc.) dividiert.

Die Divisionskalkulation kann, wie jede Kostenrechnung, mit Vollkosten oder mit Teilkosten durchgeführt werden.

Mit Hilfe der variablen Kosten kann man den **Deckungsbeitrag** pro Einheit oder in Prozent vom Gesamtumsatz („**Deckungsquote**“) ermitteln.

Der Mindestumsatz in Leistungseinheiten – der **Break-Even-Punkt** - ergibt sich aus:

$$\text{Fixkosten} : \text{Deckungsbeitrag pro Leistungseinheit}$$

Diese Berechnung ist nur im Einproduktunternehmen möglich.

Alternativ kann die allgemeine Berechnung für den Mindestumsatz in Währungseinheiten verwendet werden. Der **wertmäßige Umsatz beim Break-Even-Punkt** ergibt sich aus:

$$(\text{Fixkosten} : \text{Deckungsquote in Prozent}) \times 100$$

Die Probleme liegen, wie bei jeder Kostenrechnung

- bei der Planung des Mengengerüsts (Kilometer, Stunden);
- bei der Bewertung des Mengengerüsts in Währungseinheiten;
- bei der Umwertung der Zahlen der Finanzbuchhaltung in Kosten (z.B. kalkulatorische Abschreibungen) bzw. bei der Ergänzung der Zusatzkosten (Kalkulatorische Zinsen, Unternehmerlohn);
- bei der Planung der erzielbaren Preise, wenn man das kostenrechnerische Ergebnis, ermitteln will;
- bei der Aufspaltung der Kosten in fixe und variable, wenn man einen Zusatzauftrag kalkulieren will, bzw. wenn die Deckungsquote und der Break-Even-Punkt prognostiziert werden soll.

### 8.4 Problemstellungen zu 8 (Kostenrechnung im Einproduktunternehmen)

#### Problemstellung 1 (Tennishalle)

(Datenschätzungen finden Sie z.B. auf der Website des steirischen Tennisverbandes über den Suchbegriff „Tennishalle Kosten“).

Ein Tennisclub überlegt, in der Wintersaison (ca. 24 Wochen) eine Traglufthalle über vier Plätze zu errichten und sowohl an Mitglieder als auch an Dritte als Saisonplätze oder auch stundenweise zu vermieten.

Ein Anbieter von Traglufthallen liefert folgende Kostenschätzung:

Einmalinvestition (Nutzungsdauer 15 – 20 Jahre)	€	240.000,-
Jährliche Kosten für Auf-, Abbau, Wartung		
Platzpflege, inkl. Material	€	26.000,-
Energiekosten (Heizung, Beleuchtung)	€	40.000,-

Die Garderoben des Clubs können auch im Winter, benutzt werden. Die Kostenschätzung für Heizung und Reinigung ergibt etwa

€ 12.000,-

Als Öffnungszeiten werden festgelegt.:

täglich von 7h bis 22 h

(Die Halle wird mit einem geförderten Kredit über die gesamte Laufzeit finanziert, der eine durchschnittliche jährliche Zinsbelastung von rund € 4.000,- verursacht).

(1) Welchen durchschnittlichen Ertrag pro Stunde müsste man rein rechnerisch erzielen, wenn man von einer Auslastung von 70% bezahlter Stunden ausgeht. Bei dieser Auslastung sind die ertragslosen Trainingsstunden der Jugend- und der Kampfmannschaft bereits abgezogen. D.h., man will mit der Tennishalle den Leistungssport subventionieren.

(2) Was sind vermutlich die zentralen Probleme bei der Entscheidung des Tennisclubs die Halle zu errichten bzw. nicht zu errichten.

(3) Wird der Tennisclub tatsächlich auf der Basis der Kostenrechnung entscheiden bzw. welche Berechnungen wird er anstellen.

**Hinweis:**

Die Verrechnung zusätzlicher kalkulatorischer Zinsen ist in diesem Fall nicht sinnvoll, da das Projekt zur Gänze fremdfinanziert wird und eine alternative Nutzung des Tennisplatzes im Winter nicht möglich ist.

**Problemstellung 2:**

Erklären Sie, warum es für Frächter so interessant ist, LKW zu überladen.

**Lösungen finden Sie wieder im Anhang 1**