

## Fall 7

### Fixe Kosten: Nutz- und Leerkosten

#### Sachverhalt

Die „Clean Truck OHG“ plant die Neuanschaffung einer elektronisch gesteuerten vollautomatischen LKW-Waschanlage mit modernsten Servicefunktionen. Ein in Auftrag gegebenes Marktuntersuchungsgutachten hat ergeben, dass langfristig mit einem Bedarf von 40.000 LKW-Wäschen pro Jahr in dieser Region zu rechnen ist.

Die Anschaffungskosten einschließlich aller Anschaffungsnebenkosten (ohne Umsatzsteuer) betragen für diese vollautomatische LKW-Waschanlage 1.100.000 €. Sie verfügt über eine Jahreskapazität von 40.000 LKW-Wäschen.

Folgende Kosten pro Jahr haben die zukünftigen Betreiber im Zusammenhang mit dieser Waschanlage ermittelt:

Zeitabschreibungen	110.000 €
Gehälter	39.000 €
Aushilfslöhne	14.500 €
Kalkulatorische Zinsen	55.000 €
Versicherungen	15.000 €
Energie	20.500 €
Reinigungsmittel	7.200 €
Grundstückspacht	85.000 €
Sonstige fixe Kosten	58.000 €
Sonstige variable Kosten	35.000 €

Infolge des noch geringen Bekanntheitsgrades dieser LKW-Waschanlage rechnet die „Clean Truck OHG“, auch unter Berücksichtigung der ortsansässigen Konkurrenz, im ersten Jahr nach Inbetriebnahme mit 25.000 LKW-Wäschen.

#### Frage

1. Wie lauten die gesamten Fixkosten ( $K_f$ ) pro Jahr, die für den Betrieb der LKW-Waschanlage voraussichtlich anfallen werden?
2. Wie lauten die fixen Kosten pro LKW-Wäsche ( $k_f$ ) bei 25.000 bzw. 40.000 LKW-Wäschen?
3. Sind im ersten Jahr nach Inbetriebnahme der LKW-Waschanlage die gesamten Fixkosten ( $K_f$ ) Nutzkosten ( $K_n$ ), sofern sich die Prognosen der Betreiber bestätigen?

## Antwort und Begründung

1. Fixe Kosten fallen während eines bestimmten Abrechnungszeitraums unabhängig von der Zahl der LKW-Wäschen an. Sie ergeben sich aus der Bereitstellung einer **Jahreskapazität** von 40.000 LKW-Wäschen. Man nennt sie daher auch Kosten der Betriebsbereitschaft oder einfach nur **Bereitstellungskosten**.

Zu diesen Kosten der Betriebsbereitschaft, die unabhängig von der Zahl der LKW-Wäschen (= Kosteneinflussgröße) anfallen, gehören:

Zeitabschreibungen <sup>1</sup>	110.000 €
Gehälter	39.000 €
Kalkulatorische Zinsen	55.000 €
Versicherungen	15.000 €
Grundstückspacht	85.000 €
Sonstige fixe Kosten	58.000 €
<hr/>	
Summe Fixkosten pro Jahr	<u>362.000 €</u>

Die Feststellung, dass die „Clean Truck OHG“ fixe Kosten pro Jahr i. H. von 362.000 € hat, bedeutet natürlich nicht, dass diese Größe absolut unveränderlich ist. Auf mittlere und längere Sicht lassen sich auch die fixen Kosten über einen Aufbau oder Abbau der Kapazität durchaus beeinflussen. Langfristig sind somit alle Kosten variabel.

2. Die fixen Kosten pro LKW-Wäsche ( $k_f$ ) werden wie folgt ermittelt:

$$k_f = \frac{\text{fixe Kosten } (K_f)}{\text{Ausbringungsmenge } (x)}$$

Bei einer Auslastung von 25.000 LKW-Wäschen:

$$k_f = \frac{320.000 \text{ €}}{25.000 \text{ Wäschen}}$$

$$k_f = \underline{\underline{12,80 \text{ €/LKW-Wäsche}}}$$

Bei einer Auslastung von 40.000 LKW-Wäschen:

$$k_f = \frac{362.000 \text{ €}}{40.000 \text{ Wäschen}}$$

$$k_f = \underline{\underline{9,05 \text{ €/LKW-Wäsche}}}$$

---

<sup>1</sup> Auf die Untersuchung, inwieweit ein und dieselbe Kostenart sowohl fixe als auch variable Bestandteile aufweist, soll an dieser Stelle verzichtet werden.

Das Ergebnis zeigt, dass die fixen Kosten pro LKW-Wäsche ( $k_f$ ) mit zunehmender Auslastung der Kapazität sinken, da sich nunmehr die gesamten fixen Kosten ( $K_f$ ) auf eine höhere Anzahl von Bezugsgrößeneinheiten, hier LKW-Wäschen, verteilen. Diese Verhaltensweise der fixen Kosten bezeichnet man als **Fixkostendegression**. Die niedrigsten fixen Kosten pro LKW-Wäsche sind folglich bei Vollausslastung der Kapazität zu realisieren.

3. Die fixen Kosten ( $K_f$ ) der „Clean Truck OHG“ lassen sich für das erste Jahr nach Inbetriebnahme der LKW-Waschanlage auch dahin gehend untersuchen, ob sie Nutzkosten ( $K_n$ ) oder Leerkosten ( $K_l$ ) sind. Unter **Nutzkosten** versteht man die Fixkosten der genutzten Kapazität. Als **Leerkosten** werden die Fixkosten der nicht genutzten Kapazität bezeichnet. Es gilt:

$$K_f = K_n + K_l$$

Das Problem der Aufteilung der fixen Kosten in Nutz- und Leerkosten tritt vor allem bei Anlagen auf, insbesondere bei vollautomatischen Spezialmaschinen wie bei unserer elektronisch gesteuerten vollautomatischen LKW-Waschanlage. Auch bei einer noch geringen Auslastung der Kapazität müssen Abschreibungen vorgenommen und die hohen investierten Kapitalbeträge verzinst werden, die dann nur zum Teil Nutzkosten, zum anderen Teil aber Leerkosten darstellen. Da unsere vollautomatische LKW-Waschanlage nicht teilbar ist, entstehen bei nur partieller Auslastung der vorhandenen Waschkapazität Leerkosten.

Bei einer prognostizierten Auslastung von 25.000 LKW-Wäschen im ersten Jahr nach Inbetriebnahme der LKW-Waschanlage ergeben sich folgende Nutzkosten:

$$\text{Nutzkosten } (K_n) = \text{Fixkosten } (K_f) \times \text{Beschäftigungsgrad}^1$$

$$K_n = 362.000 \times \frac{25.000}{40.000}$$

$$K_n = \underline{\underline{226.250 \text{ €}}}$$

Leerkosten können dann wie folgt berechnet werden:

$$\text{Leerkosten } (K_l) = \text{Fixkosten } (K_f) - \text{Nutzkosten } (K_n)$$

$$K_l = 362.000 \text{ €} - 226.250 \text{ €}$$

$$K_l = \underline{\underline{135.750 \text{ €}}}$$

---

<sup>1</sup> Beschäftigungsgrad =  $\frac{\text{Ist-Beschäftigung}}{\text{Kapazität}}$