

## Auflegepunkt

Gewinnschwelle<sup>1</sup>, Begriff der Seeverkehrswirtschaft für die Nullstelle von Aufwand und Ertrag, bei der weder Gewinn noch Verlust eintritt: Der ladungsabhängige Ertrag deckt die festen und laufenden Kosten, die von der Anzahl der gefahrenen Ladungen abhängig sind.<sup>2</sup>

## Auflegegewinn

AFV

Der Gewinn  $G$  bezieht sich auf die Periode bis zur Instandsetzung des Schiffes<sup>3</sup>, den Marktpreis je Mengeneinheit Ladung  $f$  abzgl. Auflegekosten und betriebsunabhängiger Kosten  $K_c$ , die variablen Kosten  $K_v$ , die Anzahl der mit der Ladungsmenge  $m$  gefahrenen Werterhaltungsladungen  $a_w$ , den Gewinnsatz je Ladung  $p$ , die Frachtrate  $k$  und den unterster Frachtpreis  $r$ .

$$G = a_w \cdot (f \cdot m - K_v) - K_u - n \cdot K_c, \quad f = (1 + p) \cdot k, \quad f \geq r, \quad g = a_w \cdot n, \quad G_L = \frac{G}{g}$$

Auflegekosten	$K_c$	=	1798000,00	€
Betriebsunabhängige Kosten	$K_u$	=	5120000,00	€
Variable Kosten	$K_v$	=	72000,00	€
Werterhaltungsladungen	$a_w$	=	20	Ldg.
Frachtrate	$k$	=	468,57	€/Ldg.
Ladungsmenge	$m$	=	700,00	kt/Ldg.
Wiederherstellungsperioden	$n$	=	3	Ldg.
Gewinnsatz je Ladung	$p$	=	33,00	%
Unterster Frachtpreis	$r$	=	525,00	€/kt
<hr/>				
Gewinn in einer Einsatzperiode	$G$	=	11340320,20	€
Gewinn je Ladung	$G_L$	=	189005,34	€/Ldg.
Preis je Ladungseinheit	$f$	=	623,20	€/Ldg.
Werterhaltungsladungen	$g$	=	60	Ldg.

## Auflegepunkt

AFW

Der ladungsabhängige Maßstab  $a_k$  für den Frachtpreis und den Gesamtertrag beruht auf der Frachtrate  $k$  je Menge Transportgut; er ist abhängig von den Auflegekosten  $K_c$  inkl. betriebsunabhängiger Kosten, den variablen Kosten je Ladung  $K_v$ , den Werterhaltungsladungen  $a_w$  und der Ladungsmenge  $m$ . Als allgemeine Bedingung für die Inbetriebnahme eines Schiffes gilt, dass der unterste Frachtpreis  $r$  über der Frachtrate  $k$  liegt. Fehlt eine Marktinformation über den untersten Frachtpreis  $r$ , so kann die Frachtrate als Richtwert benutzt werden.

$$a_k = \frac{K_c}{m \cdot r - K_v}, \quad k = \frac{K_c + a_w \cdot K_v}{a_w \cdot m}, \quad r > k$$

Der Schiffseigner ELBER AG benötigt für den Betrieb eines Binnenfrachters den kritischen Auflegepunkt und den Nachweis, dass die Inbetriebnahmebedingung erfüllt wird. Bekannt sind: Instandsetzungszyklen, Ladungsmenge, Kostenparameter und tiefster Ladungspreis.

Auflegekosten	$K_c$	=	5120000,00	€
Variable Kosten je Ladung	$K_v$	=	72000,00	€/Ldg.
Werterhaltungsladungen	$a_w$	=	20	Ldg.
Ladungsmenge	$m$	=	700,00	kt/Ldg.

Unterster Frachtpreis	$r$	=	525,00	€/kt
Auflegepunkt	$a_k$	=	17	Ldg.
Frachtrate je Menge Transportgut	$k$	=	468,57	€/kt

Die Inbetriebnahmebedingung ist erfüllt:  $r (= 525,00) > k (= 468,57)$ .

### Auflegezeitpunkt

AFX

Der Auflegezeitpunkt  $t_k$  belegt, welche auf den Auflagepunkt  $a_k$  bezogene Anzahl jährlicher Ladungen  $a_a$  für den Frachtbetrieb kritisch ist mit der Rentabilitätsbedingung, dass er entsprechend der Anzahl der Werterhaltungsladungen  $a_w$  in der Einsatzperiode  $t_w$  des Frachters liegt.

$$t_k = \frac{a_k}{a_a}, \quad t_k < t_w, \quad t_w = \frac{a_w}{a_a}$$

Aus dem kritischen Auflegepunkt und der Anzahl der Werterhaltungsladungen soll für einen Binnenfrachter die kritische Auflegezeit und die Einsatzperiode berechnet werden.

Jährliche Ladungsanzahl	$a_a$	=	16	Ldg./a
Auflegepunkt	$a_k$	=	17	Ldg.
Anzahl der Werterhaltungsladungen	$a_w$	=	20	Ldg.
Kritischer Auflegezeitpunkt	$t_k$	=	1,06	a
Einsatzperiode des Frachters	$t_w$	=	1,25	a

Die Rentabilitätsbedingung ist erfüllt:  $t_k (=1,06) < t_w (=1,25)$ .

<sup>1</sup> Englisch: *Laying up point*; identisch mit dem in der Industrie verwendeten Begriff *break even point*.

<sup>2</sup> Vgl. Oppitz, V.: Gabler Lexikon Wirtschaftlichkeitsrechnung, S. 32 ff.

<sup>3</sup> Auflegung: Bezeichnung für die zeitweise Außerdienststellung eines Schiffes.