

Kapitel 3

Kalkulation

Mit nachfolgender Tabelle bestimmt Zobel zunächst die jährlichen Gemeinkosten der beiden Schweißanlagen:

	Schweißanlage FANUC	Schweißanlage KUKA
Abschreibungen	290.000/8 = 36.250,-	467.500/10 = 46.750,-
Kalk. Zinskosten	0,5 · 290.000 · 0,12 = 17.400,-	0,5 · 467.500 · 0,12 = 28.050,-
Instandhaltungskosten	0,02 · 290.000 = 5.800,-	0,02 · 467.500 = 9.350,-
Raumnutzungskosten	15 · 22 · 12 = 3.960,-	23,2 · 22 · 12 = 6.124,80
Stromkosten	16,45 · 0,7 · 0,18 · 6.520 = 13.514,-	19,8 · 0,7 · 0,18 · 5.875 = 14.656,95
Betriebskosten	7,45 · 6.520 = 48.574,-	9,25 · 5.875 = 54.343,75
Maschinenabhängige Gemeinkosten	125.498,- €	159.275,50 €

Die Maschinenstundensätze für die beiden Anlagen bestimmen sich damit zu:

$$\text{Maschinenstundensatz FANUC} = \frac{125.498 \text{ €}}{6.520 \text{ h}} = 19,25 \text{ € je Maschinenstunde}$$

$$\text{Maschinenstundensatz KUKA} = \frac{159.275,50 \text{ €}}{5.875 \text{ h}} = 27,11 \text{ € je Maschinenstunde}$$

In der Gabelfertigung fallen Gemeinkosten in Höhe von 425.000 € an, von denen 140.226,50 € (= 425.000 – 125.498 – 159.275,50) nicht laufzeitabhängig sind. Sie beinhalten beispielsweise Abschreibungen für weitere Maschinen, die unregelmäßig zum Einsatz gelangen. In der Kalkulation sollen sie über die Produktgewichte zugerechnet werden. Der Verrechnungssatz für diese Gemeinkosten beträgt 140.226,50/12.500 kg = 11,22 €/kg. Von Auftrag A57 weiß Zobel, dass die Rahmen ausschließlich auf der KUKA-Anlage geschweißt wurden. Insgesamt wurde diese Schweißanlage für den Auftrag mit 78 Stunden belegt. Die aktualisierte Kalkulation liefert:

Fertigungsmaterial	2.300,-	
Materialgemeinkosten (15,63% von 2.300 €)	0,1563 · 2.300 = 359,49	
Materialkosten		2.659,49
Fertigungslohn	1.800,-	
Fertigungsgemeinkosten		
Gabelfertigung (11,22 €/kg & 27,11 €/h KUKA)	11,22 €/kg · 125 kg = 1.402,50 27,11 €/h · 78 h = 2.114,58	
Montage (71,20 €/h)	71,20 €/h · 54 h = 3.844,80	
Sondereinzelkosten der Fertigung	840,-	
Fertigungskosten		10.041,88
Herstellkosten		12.701,37
Verwaltungsgemeinkosten (5% von 12.701,37 €)	0,05 · 12.701,37 = 635,07	
Vertriebsgemeinkosten (10,39% von 12.701,37 €)	0,1039 · 12.701,37 = 1.319,67	
Sondereinzelkosten des Vertriebs	135,-	
Selbstkosten von A57		14.791,11 €

Mit der Maschinensatzrechnung betragen die Selbstkosten je Stück 1.479,11 € (= 14.791,11 €/10 Stk).

10.001,88

12.661,37

14.751,11

14.751,11

1.475,11

Die vorgestellten Ansätze zur Kalkulation von Auftrag A57 liefern deutlich unterschiedliche Ergebnisse hinsichtlich der Selbstkosten je Stück:

- Fertigungszeit als mengenmäßiger Gesamtzuschlagssatz 2.038,75 € pro Stück
- Fertigungslohn als wertmäßiger Gesamtzuschlagssatz 1.371,50 € pro Stück
- Kostenstellenweise Zuschlagssätze 1.559,07 € pro Stück
- Maschinensatzkalkulation 1.479,11 € pro Stück

1.475,11

Die Stückselbstkosten variieren damit zwischen 1.371,50 € und 2.038,75 €. Einerseits liefert die Maschinensatzkalkulation den genauesten Wert. Andererseits ist dieses Verfahren auch am aufwändigsten und benötigt die meisten Informationen. Ob sich dieser Ermittlungsaufwand lohnt, ist abhängig davon, wie sensitiv beispielsweise Entscheidungen über das Produktionsprogramm oder die Annahme eines Zusatzauftrags auf das Kalkulationsergebnis reagieren.

Zeitpunkte und Formen der Zuschlagskalkulation

Bei den bisherigen Beispielen handelte es sich um **Nachkalkulationen** von Auftrag A57, die nach Ende der Rechnungsperiode erfolgen. Die Zuschlagskalkulation verwendet bei Nachkalkulationen Ist-Zuschlagssätze, die auf den realisierten Gemeinkosten und der realisierten Ausprägung der Bezugsgröße (z. B. Fertigungslöhne) basieren. Beispielsweise gilt bei Verwendung der Fertigungsstunden als Zuschlagsgrundlage:

$$\text{Ist-Fertigungsstundenzuschlag} = \frac{\text{Ist-Gemeinkosten}}{\text{Ist-Fertigungszeit (in Stunden)}}$$

Die Ergebnisse der Nachkalkulation können für die Bestandsbewertung, für die Ermittlung des realisierten Auftragserfolges, die Entscheidung über die Beibehaltung des Produktprogramms in der nächsten Periode oder zur Kosten- bzw. Erfolgskontrolle herangezogen werden.

Eine Kostenkontrolle, die erst nach Ende der Rechnungsperiode durchgeführt wird, schränkt das Management jedoch stark in seinen Möglichkeiten ein, bei Kostenüberschreitungen rechtzeitig Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Auch unterjährige Preisanpassungen, Entscheidungen über die Herausnahme eines Produktes aus dem Produktprogramm oder die Rechnungsstellung sind auf zeitnahe Informationen angewiesen. Für diese Zwecke sollten die Herstellkosten eines Auftrags unmittelbar mit Abschluss der Bearbeitung ermittelt werden. Dies kann allerdings nicht auf Basis der Ist-Gemeinkosten erfolgen, da diese die gesamte Rechnungsperiode betreffen und somit erst zu einem späteren Zeitpunkt bekannt sind.