

# Kalkulation: Verfahren, Methoden und Ergebnisse

Version 1.1 (erweitert), von Harry Zingel © 1999, EMail: HZingel@aol.com, Internet: <http://www.zingel.de>

## Inhaltsverzeichnis

Was ist Kalkulation? .....	1
Die Divisionskalkulation .....	1
Die Äquivalenzziffernkalkulation .....	1
Die Zuschlagskalkulation .....	2
Der Gemeinkostenzuschlag .....	2
Das Kalkulationsschema .....	3
Beispiel einer handwerklichen Vor- und Nachkalkulation .....	6
Vor- und Nachkalkulation im Industriebetrieb .....	7
Angebotskalkulation für Produktionsbetriebe .....	8

### Was ist Kalkulation?

Unter „Kalkulation“ versteht man alle Rechenverfahren des internen Rechnungswesens, die das Ziel verfolgen, Selbstkosten- und Angebotspreise zu ermitteln. Kalkulationsverfahren gehören zu den zentralen Methoden der Kostenrechnung und den am häufigsten verwendeten Verfahren des Rechnungswesens.

Um ein Kalkulationsverfahren anzuwenden, sind folgende Voraussetzungen unabdingbar:

1. eine saubere Kostenartenrechnung muß zuvor durchgeführt worden sein, d.h.,
  - 1.1. die neutralen Aufwendungen sind aus der Kostenrechnung zu entfernen und
  - 1.2. die kalkulatorischen Kosten sind zu identifizieren und in die Kostenrechnung einzufügen.
2. Ein Betriebsabrechnungsbogen muß vorliegen.

Man unterscheidet folgende Bereiche der Kalkulation:

1. Die Divisionskalkulation ermittelt die Selbstkosten je Leistungseinheit, indem sie die Summe der während einer Abrechnungsperiode angefallenen Kosten durch die Zahl der hergestellten Leistungseinheiten dividiert wird. Sie wird nur bei Massenfertigung angewandt.
2. Die Äquivalenzziffernkalkulation ist eine spezielle Form der Divisionskalkulation für Betriebe ohne Einzelkosten, wie Hotels, oder Unternehmen mit Sortenfertigung. Sie ermittelt die Selbstkosten durch Gewichtung der für eine Hauptsorte bekannten Kosten und benötigt wie die Divisionskalkulation keinen vorgeschalteten Betriebsabrechnungsbogen.
3. Die Zuschlagskalkulation schlägt Gemeinkosten mit Hilfe von zuvor im Betriebsabrechnungsbogen ermittelten Zuschlagssätzen auf Einzelkosten auf. Sie ist das wesentliche Verfahren der Vollkostenrechnung und das bekannteste Kalkulationsverfahren. Sie eignet sich für nahezu alle Produktions- und Dienstleistungsbetriebe sowie für Einzel-, Serien- oder Baustellenfertigung.

Obwohl die K. ein Rechenverfahren der Vollkostenrechnung ist, können Elemente der Teilkostenrechnung hinzutreten. Dies gilt insbesondere für Maschinenstundensätze, Kilometersätze und andere Größen der Teilkostenrechnung.

### Die Divisionskalkulation

Diese ist ein einfaches Kalkulationsverfahren für Massenfertigung, das die Gesamtkosten einer Periode auf die Anzahl der Leistungseinheiten, die in dieser Periode hergestellt wurden, verteilt, indem die Gesamtkosten der Periode durch die Zahl der produzierten Leistungseinheiten dividiert wird. Dadurch erhält man die Stückkosten:

$$\text{Stückselbstkosten} = \frac{\text{Gesamtkosten der Periode}}{\text{Produktionsstückzahl}}$$

Erweitert man die Divisionskalkulation in der Weise, daß die Herstellkosten der produzierten Stückzahl, aber die Vertriebskosten nur der verkauften Stückzahl zugerechnet werden. Auf diese Art wird eine bessere Zuordnung der Vertriebskosten gewährleistet:

$$\text{Stückselbstkosten} = \frac{HK}{\text{Produzierte Stückzahl}} + \frac{\text{Vertriebskosten}}{\text{Verkaufte Stückzahl}}$$

Genau wie jede andere Form der Divisionskalkulation eignet sich auch die mehrstufige Variante nur für Massenfertigung.

### Die Äquivalenzziffernkalkulation

Bei Sortenfertigung benötigt man Verhältniszahlen, die eine Relation zwischen den Kosten für die Erstellung verschiedener Produkte repräsentieren. Diese heißen Äquivalenzziffern. Durch Äquivalenzziffern können Verhältnisse etwa zwischen Kostenwerten, Preisen, Mengen oder ähnlichen Daten dargestellt werden. Äquivalenzziffern sind insbesondere bedeutsam bei Kalkulationsverfahren ohne Einzelkosten etwa im Dienstleistungsgewerbe und stellen Grundlage der Verteilungsrechnung und der Äquivalenzziffernkalkulation.

## Grundmodell der Äquivalenzziffernkalkulation

Version 1.2 © H. Zingel. Nur für Zwecke der Aus- und Fortbildung.

Zeile	Produkt	Faktor	1	ÄZiffer	Anteil	UmrechZahl	Selbstkosten	Anteil
1	A	600	<input type="radio"/>	3	24,000%	1800	48.648,65 €	19,459%
2	B	800	<input type="radio"/>	4	32,000%	3200	86.486,49 €	34,595%
3	C	200	<input checked="" type="radio"/>	1	8,000%	200	5.405,41 €	2,162%
4	D	900	<input type="radio"/>	4,5	36,000%	4050	109.459,46 €	43,784%
5	E		<input type="radio"/>	0	0,000%	0	0,00 €	0,000%
Festgelegte Hauptsorte:				<b>C</b>	100,000%	9250	250.000,00 €	100,000%

Summe der abzurechnenden Gemeinkosten (Fixkosten):	250.000,00 €
----------------------------------------------------	--------------

**Die Rechenmethode der Äquivalenzziffernkalkulation:**

1. Faktor festlegen (Größe, Gewicht oder ähnlich)
2. Äquivalenzziffern bestimmen, bei Hauptsorte = 1
3. Umrechnungszahlen berechnen
4. Selbstkosten erst bei Hauptsorte, dann bei den restlichen Sorten bestimmen.

$$\text{Selbstkosten bei Faktor 1} = \frac{\text{Selbstkosten}}{\sum \text{Umrechnungszahlen}}$$

## Grundmodell der Äquivalenzziffernkalkulation

Version 1.2 © H. Zingel. Nur für Zwecke der Aus- und Fortbildung.

Zeile	Produkt	Faktor	1	ÄZiffer	Anteil	UmrechZahl	Selbstkosten	Anteil
1	A	600	<input type="radio"/>	0,75	24,000%	450	48.648,65 €	19,459%
2	B	800	<input checked="" type="radio"/>	1	32,000%	800	86.486,49 €	34,595%
3	C	200	<input type="radio"/>	0,25	8,000%	50	5.405,41 €	2,162%
4	D	900	<input type="radio"/>	1,125	36,000%	1012,5	109.459,46 €	43,784%
5	E		<input type="radio"/>	0	0,000%	0	0,00 €	0,000%
Festgelegte Hauptsorte:				<b>B</b>	100,000%	2312,5	250.000,00 €	100,000%

Summe der abzurechnenden Gemeinkosten (Fixkosten):	250.000,00 €
----------------------------------------------------	--------------

Eine Sonderform der Divisionskalkulation, mit Hilfe derer die Gesamtkosten nach dem Verhältnis der Äquivalenzziffern auf die Kostenträger der Mehrproduktfertigung verteilt werden. Die Äquivalenzziffernkalkulation dient zur Bestimmung der Stückkosten eng verwandter Produkte, bei denen die verschiedenartigen Fertigungsmengen mittels Äquivalenzziffern auf einen einheitlichen Maßstab umgerechnet werden. Sie ist insofern eine Vereinfachung der Zuschlagskalkulation und eignet sich, wenn keine Einzelkosten vorhanden sind oder wenn beispielsweise bei Sortenfertigung verschiedene, einander sehr ähnliche Produkte hergestellt werden, die sich ausschließlich durch Größe, Qualität oder Menge unterscheiden. Vgl. nebenstehende Beispiele einer Äquivalenzziffernkalkulation eines sortenfertigen Unternehmens, in dem die Zuschlagskalkulation nicht anwendbar ist, weil es keine Einzelkosten gibt.

**Rechenweg:** Aus Größe, Gewicht, Qualität oder einer sonstigen relevanten Eigenschaft des Produktes ergibt einen (mehr oder weniger willkürlichen) Bewertungsfaktor. Hieraus ergibt sich die Umrechnungszahl, die im vorstehenden Beispiel sowohl als Verhältniszahl als auch als Prozentfaktor angegeben ist. Die Verhältniszahl der Umrechnungszahl muß immer in einer Zeile 1 sein. Die Sorte mit der Umrechnungszahl 1 ist die sogenannte Hauptsorte.

Für die Hauptsorte ergeben sich die sortenbezogenen Selbstkosten in der Äquivalenzziffernkalkulation in der durch die Formel angegebenen Art und Weise.

Aus der Multiplikation der so gefundenen Selbstkosten der Hauptsorte mit den Umrechnungszahlen der anderen Sorten können dann die Selbstkosten der anderen Sorten bestimmt werden. Auf diese Art wird die Kalkulationstabelle vervollständigt. Zusätzlich wird hier eine prozentuale Schlüsselung eingeführt, was die durch diese Form der Kalkulation ermittelte Information vertieft und erweitert.

Die Summe aller auf die Produkte abgerechneten Selbstkosten muß wieder der ursprünglich eingegebenen Selbstkostensumme (Fix- oder Gemeinkostensumme) entsprechen.

Im vorliegenden Beispiel ist oben die Sorte C und unten die Sorte B die Hauptsorte. Dies führt zu einer Veränderung der Umrechnungszahlen aber nicht der Summe der Selbstkosten in den einzelnen Zeilen. In der realen Anwendung sollte die

Sorte Hauptsorte sein, die den Normalfall, Regelfall oder die Standardgröße des hergestellten Produktes darstellt.

### Die Zuschlagskalkulation

Die Zuschlagskalkulation ist das wesentliche und grundlegendste Rechenverfahren der Vollkostenrechnung und basiert auf der Unterteilung der Kosten in Einzel- und Gemeinkosten.

Da Gemeinkosten per Definition solche Kosten sind, die sich einem Kostenträger (= Produkt) nicht direkt zurechnen lassen, schlägt die Zuschlagskalkulation diese Kosten indirekt zu. Hierzu bestehen verschiedene Mittel:

	<b>EK</b> <b>Einzelkosten</b> Kosten, die dem hergestellten Produkt direkt ("einzeln") zurechenbar sind, daher variabel.	<b>GK</b> <b>Gemeinkosten</b> Kosten, die dem hergestellten Produkt nicht direkt zurechenbar sind, fix oder variabel.	
<b>Kvar</b> <b>Variable Kosten</b> Umsatz- und mengenproportional, d.h., steigen bei größerem Auftragsvolumen an.	Rohstoffverbrauch u. Produktivlöhne in Produktionsbetrieben, Wareneinsatz im Handel, Verkf-provisionen und Ausgangsfrachten	Hilfs- und Betriebsstoffverbrauch in Industriebetrieben, Arbeitgeber-Sozialaufwand auf Produktivlöhne.	Teilkostenrechnung
<b>Kfix</b> <b>Fixe Kosten</b> Sind vom Auftragsvolumen unabhängig, aber deshalb noch lange nicht langfristig konstant!	X	Verwaltungskosten, Telekommunikation und Bürokosten, Gehälter, Arbeitgeber-SV, Raumkosten, alle kalkulatorischen Kosten usw.	
	Vollkostenrechnung		

### Der Gemeinkostenzuschlag

Ein Gemeinkostenzuschlag ist eine Prozentzahl, die das Verhältnis zwischen Einzel- und Gemeinkosten andeutet. Er ist damit eine grundlegende betriebliche Leistungskennzahl und erlaubt Aussagen über Produktivität, Rentabilität und Wirtschaftlichkeit.

Zur Berechnung des Gemeinkostenzuschlages bestehen verschiedene Rechenverfahren, die betriebliche und sachliche Verhältnisse abbilden. Neben dem angewandten Produktionsverfahren und dem Grad der Differenzierung des Betriebsabrechnungsbogens spielen hierbei insbesondere der Grad der Technizität und damit der Anteil der Personal- bzw. der Kapitalkosten eine Rolle.

Bei einem einfachen Betriebsabrechnungsbogen ohne Umlage von Hilfs- oder allgemeinen Kostenstellen, wie er etwa in kleineren mittelständischen- oder Handwerksbetrieben anzutreffen ist, lautet die Formel zur Ermittlung des Zuschlagssatzes einfach:

$$ZS = \frac{GK}{EK}$$

Bei einem Betriebsabrechnungsbogen mit Umlage von Verwaltungs-, Vertriebs- oder sonstigen Hilfs- oder allgemeinen Kostenstellen, wie er etwa in Industriebetrieben üblich ist, wird der Zuschlagssatz folgendermaßen berechnet:

$$ZS = \frac{GK2}{EK}$$

GK2 unterscheidet sich hierbei von GK1 durch die umgelegten und verrechneten Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten. In einem Betriebsabrechnungsbogen mit selbständiger Verwaltungs- und Vertriebskostenstelle ermitteln sich die Zuschlagssätze dieser beiden Kostenstellen:

$$VwZS = \frac{VwGK}{HKU} \quad \text{und} \quad VtZS = \frac{VtGK}{HKU}$$

In Handwerksbetrieben oder in Betrieben mit Einzelfertigung ohne Ausgangslagerung sowie in den meisten Dienstleistungsunternehmen ersetzen dabei die Herstellkosten der Produktion (HKP) die Herstellkosten des Umsatzes (HKU).

Ein Sonderfall des Zuschlagssatzes ist der Maschinenstück- oder Maschinenleistungssatz. Hier werden die maschinenabhängigen Gesamtgemeinkosten auf die Laufzeit oder Leistung und nicht auf eine andere Kostengröße zugeschlagen:

$$\text{Einheitskosten} = \frac{MaGKges}{Planlaufzeit}$$

Diese Berechnung der Art des Zuschlagssatzes ist immer sinnvoll, wenn

1. keine Einzelkosten existieren, etwa in vielen Dienstleistungsbranchen, oder
2. die Einzelkosten im Vergleich zu den Gemeinkosten so gering sind, daß ein unmäßig hoher Zuschlagssatz zustande käme und daher keine verursachergerechte Aussage mehr möglich ist.

Die Maschinenstückrechnung eröffnet zusätzlich die Möglichkeit, Kostenschätzungen bei veränderter Maschinenauslastung durchzuführen, Deckungsbeitrags- und Break Even Analysen anzuschließen und Daten in Verfahren der Investitionsrechnung zu übernehmen und wird daher immer beliebter. Wir haben es hier also mit einer Schnittstelle zwischen Voll- und Teilkostenrechnung zu tun.

Besteht ein Zuschlagssatz, oder ist ein Verkaufs- oder anderer Preis (etwa durch Preisbindung oder durch Konkurrenz am polypolistischen Markt) fest vorgegeben, so kann an Stelle eines Zuschlagssatzes auch ein Kalkulationsfaktor bestimmt werden. Dieser ist der Faktor, mit dem man die Einstandskosten multiplizieren muß, um zum Verkaufspreis zu gelangen:

$$\text{Kalkulationsfaktor} = \frac{\text{Kalkulationsaufschlag}}{100} + 1$$

Der Kalkulationsaufschlag ist hierbei der Prozentsatz, der auf den Einkaufspreis zugeschlagen wird, um auf den Verkaufspreis zu kommen. Er kann aus einem etwa vorgegebenen oder sonst festen Verkaufspreis bestimmt werden:

$$\text{Kalkulationsaufschlag} = \frac{BarVKP - SK}{SK} * 100$$

oder alternativ auch aus dem Kalkulationsfaktor bestimmt werden:

$$\text{Kalkulationsaufschlag} = (\text{Kalkulationsfaktor} - 1) * 100$$

Problematisch ist daran, daß die tatsächlichen Kosten nicht berücksichtigt werden, eine Orientierung am Marktpreis nicht gegeben ist und die Fixkostenproblematik nicht angegangen wird. Der Vorteil eines einheitlichen K. ist die Einfachheit in der Handhabung und - wenn dieses Verfahren einheitlich auf einem Markt zur Anwendung gebracht wird - auch die annähernd korrekte Bestimmung des Marktpreises durch diese Methode.

### Das Kalkulationsschema

Dieses ist der schematische Aufbau des Kalkulationsvorganges und basiert auf der zugrundegelegten Kalkulationsmethode, dem jeweiligen Betriebsabrechnungsbogen, den Einzelheiten des jeweiligen Auftrages und Besonderheiten der Branche. Es kann daher nicht allgemeingültig dargestellt sondern nur an Beispielen demonstriert werden. *Es gibt kein immer richtiges Kalkulationsschema, sondern nur passende und unpassende Lösungen!* Auch EDV-Lösungen müssen sich an ihrer Fähigkeit messen lassen, betriebs-, branchen- und auftragsbezogene Besonderheiten zu berücksichtigen.

Grundsätzlich basiert das Kalkulationsschema jedoch auf dem Aufschlag der Gemeinkosten auf die Einzelkosten, wodurch die Selbstkosten ermittelt werden:

$$\begin{aligned} & \text{Einzelkosten} \\ & + \text{Gemeinkosten} \\ & = \text{Selbstkosten} \end{aligned}$$

Wird ein Kalkulationsfaktor verwandt, so kann die Selbstkostenermittlung auch folgendermaßen aussehen:

$$\text{Einzelkosten} * \text{Kalkulationsfaktor} = \text{Selbstkosten}$$

Allgemein besteht das Kalkulationsschema aus drei Teilen, die von Fall zu Fall jedoch unterschiedlich ausgeformt werden können:

1. Bezugskalkulation: Ermittlung der Einzelkosten durch Subtraktion der im Einkauf erhaltenen Nachlässe und Addition der im Einkauf entstandenen Bezugskosten und sonstigen Nebenkosten i.S.d. Niederwertprinzipes (§§252 Abs. 1 Nr. 4, 253, 255 Abs. 1 HGB),
2. Selbstkostenkalkulation: Aufschlag der zuvor im Betriebsabrechnungsbogen ermittelten Zuschlagssätze,
3. Verkaufskalkulation: Aufschlag aller im Verkauf des jeweiligen Produktes zu gewährenden Nachlässe und Ermittlung der tatsächlichen Angebotspreise.

Die Bezugs- und die Selbstkostenkalkulation können für jede einzelne Einzelkostenart und für jede einzelne relevante Kostenstelle des Betriebsabrechnungsbogens vorkommen; die Verkaufskalkulation

findet hingegen in der Regel nur ein mal statt und basiert auf der Summe aller zuvor ermittelten Selbstkosten. Hier einige Beispiele aus verschiedenen Branchen:

Eine einfache Handelskalkulation mit Rabatten und Skonti sowohl im Einkauf als auch im Verkauf demonstriert gut die zuvor dargestellte Dreiteilung in Bezugs-, Selbstkosten- und Verkaufskalkulation:

Der Bezugskalkulation (links) besteht in der Subtraktion von Lieferrabatt und Lieferskonto sowie dem Aufschlag der Bezugskosten auf den Bareinkaufspreis. Ihr Ergebnis ist der Einstandspreis.

Die Selbstkostenkalkulation (rechts unten) besteht im Aufschlag der Gemeinkosten des jeweiligen Betriebes. Die Gemeinkosten heißen hier Handlungskosten.

Die Verkaufskalkulation (rechts) schließlich besteht im Aufschlag zunächst des Gewinnes und dann des Kundenkontos und des Kundenrabattes.

Die → Umsatzsteuer ist in keinem Kalkulationsschema enthalten, weil sie stets ein reiner Durchlaufposten ist.



Folgendermaßen sieht das vorstehend visualisierte Kalkulationsschema eines Handelsbetriebes als Zahlenbeispiel aus:

## Handelskalkulation

Nur für Zwecke der Aus- und Fortbildung. Version 1.1

Nur die blauen Zahlen eingeben!

Position	Eingabe	Ausgabe
<b>1 Listen-Einkaufspreis</b>	<b>569,9900 €</b>	<b>569,9900 €</b>
2 ./.. Lieferrabatt	10,0%	56,9990 €
3 = Ziel-Einkaufspreis		512,9910 €
4 ./.. Lieferskonto	3,0%	15,3897 €
5 = Bar-Einkaufspreis		497,6013 €
6 + Bezugskosten	36,5000 €	36,5000 €
7 = <b>Einstandspreis</b>		<b>534,1013 €</b>
8 + Gemeinkostenzuschlag	26,50%	141,5368 €
9 = Selbstkostenpreis		675,6381 €
10 + Gewinnspanne	10,0%	67,5638 €
11 = Bar-Verkaufspreis		743,2019 €
12 + Kundenskonto	2,5%	19,0565 €
13 = Zielverkaufspreis		762,2584 €
14 + Kundenrabatt	7,5%	61,8047 €
<b>15 = Listenverkaufspreis netto</b>		<b>824,0631 €</b>
16 + Umsatzsteuer	16,0%	131,8501 €
<b>17 = Listenverkaufspreis brutto</b>		<b>955,9132 €</b>
Kalkulationsfaktor auf Listen-VKP netto:		1,445750118
Kalkulationsfaktor auf Listen-VKP brutto:		1,677070137

Kalkulationsschemata können auch kombiniert werden. Beispielsweise kann ein mit Äquivalenz- oder Divisionskalkulation selbstkostenkalkuliertes Produkt im Wege der Zuschlagsrechnung verkaufskalkuliert werden. Folgendermaßen sieht beispielsweise ein auf einer Äquivalenzziffernrechnung basierendes Kalkulationsschema eines Hotelbetriebes aus:

<b>1. = Selbstkosten aus Äquivalenzziffernkalk.</b>	<b>[SK]</b>
2. + Gewinnspanne in %	[G]
<b>3. = Netto-Verkaufspreis</b>	<b>[NVKP]</b>
4. + Gesetzliche Umsatzsteuer	[MWSt; USt]
<b>5. = Inklusivpreis</b>	<b>[IP]</b>

Berechnung des Stundenverrechnungspreises handwerklicher Monteure oder Arbeitnehmer, die zum Kunden fahren und dort im Auftrag eines Unternehmens Arbeiten ausführen.

1.	Material-Einstandspreis
2.	+ Sonstige Materialkosten
<b>3.</b>	<b>= Materialkosten netto</b>
4.	+ Materialgemeinkostenzuschlag
5.	+ Sondereinzelkosten der Beschaffung (z.B. Expresßgebühren &c.)
<b>6.</b>	<b>= Material-Selbstkosten</b>
7.	+ Arbeitszeit in Min. * Bruttolohn/Min.
8.	+ Lohngemeinkostenzuschlag
9.	+ Sondereinzelkosten der Fertigung (Fahrtkosten, Auslösungen usw.)
<b>10.</b>	<b>= Lohn-Selbstkosten</b>
11.	Zwischensumme (6+10)
12.	+ Gewinnspanne in %
<b>13.</b>	<b>= Einheits-Angebotsbarpreis</b>
14.	+ Kundenskonto
<b>15.</b>	<b>= Zielverkaufspreis</b>
16.	+ Kundenrabatt
<b>17.</b>	<b>= End-Angebotspreis</b>

Betrachten wir auch dieses Kalkulationsschema als kleines Zahlenbeispiel mit Vorkalkulation eines handwerklichen Auftrages und der dazugehörigen Nachkalkulation zur Kontrolle des tatsächlich erzielten Gewinnes. Anschließend folgt ein etwas umfangreicheres Kalkulationssystem für größere Produktionbetriebe.

### Beispiel einer handwerklichen Vor- und Nachkalkulation

Nr.	Position	Vorkalkulation		Nachkalkulation	
1	Rohstoff Listenpreis		36.458,00 €		38.669,50 €
2	./. Lieferrabatt	10%	3.645,80 €	10%	3.866,95 €
3	= Zieleinkaufspreis		32.812,20 €		34.802,55 €
4	./. Lieferskonto	2%	656,24 €	2%	696,05 €
5	= Bareinkaufspreis		32.155,96 €		34.106,50 €
6	Bezugskosten Rohstoff		198,30 €		198,30 €
7	Σ = Materialeinstandspreis				32.354,26 €
8	+ Verlustquote	1,5%			485,31 €
9	= Materialeinzelkosten				32.839,57 €
10	+ MGK		11,3652%		3.732,28 €
11	+ Transport		5,8015%		1.905,19 €
12	<b>Σ = Materialkosten</b>				<b>38.477,04 €</b>
13	Werkpolier	24,40 €	24,0 Std.	24,40 €	28,0 Std.
14	Hilfskräfte	15,80 €	32,0 Std.	15,80 €	36,0 Std.
15	Σ = Personaleinzelkostenkosten				1.091,20 €
16	+ LGZ		131,6658%		1.436,74 €
17	<b>Σ = Personalkosten</b>				<b>2.527,94 €</b>
18	<b>Herstellkosten der Produktion</b>				<b>41.004,98 €</b>
19	+ VwGK		9,6687%		3.964,65 €
20	<b>= Selbstkosten</b>				<b>44.969,63 €</b>
21	+ Plangewinn		10%		4.496,96 €
22	<b>= Barverkaufspreis</b>				<b>49.466,59 €</b>
23	+ Kundenskonto		3%		1.529,89 €
24	<b>= Zielverkaufspreis</b>				<b>50.996,48 €</b>
25	+ Kundenrabatt		10%		5.666,28 €
26	<b>= Listenverkaufspreis</b>				<b>56.662,76 €</b>
				Kunde zahlt tatsächlich:	49.466,59 €
				<b>Istgewinn in Euro</b>	<b>1.900,52 €</b>
				<b>Istgewinn in %</b>	<b>3,9955%</b>

<b>Kalkulationsschema</b>	<b>Vorkalkulation</b> Vor Auftragsannahme - Angebot:	<b>Nachkalkulation</b> Nach Ausführung - Kontrolle:
1. Fertigungsmaterial [FM]	1400,00 €	1390,00 €
2. + Materialgemeinkosten [MGK]	12,81% 179,34 €	13,00% 180,70 €
<b>3. = Materialkosten [MK]</b>	<b>1579,34 €</b>	<b>1570,70 €</b>
4. Vormontageprod.löhne [FL I]	625,00 €	625,00 €
5. + Vormontagegemeink. [FGK I]	112,97% 706,06 €	116,50% 728,13 €
<b>6. = Fertigungskosten I [FK I]</b>	<b>1331,06 €</b>	<b>1353,13 €</b>
7. Automatenreherei <b>Maschinenzeit [MAGK]</b>	<b>4½ Std. 65,15 € 293,18 €</b>	<b>5 Std. 65,40 € 327,00 €</b>
8. Drehereiproduktivlöhne [FL II]	180,00 €	180,00 €
9. + Drehereigemeink. [FGK II]	169,09% 304,36 €	158,25% 284,85 €
<b>10. = Fertigungskosten II [FK II]</b>	<b>484,36 €</b>	<b>464,85 €</b>
<b>Σ = Herstellkosten [HK]</b>	<b>3687,94 €</b>	<b>3715,68 €</b>
12. Vrwalt.gemeinkosten [VwGK]	13,01% 479,80 €	15,30% 568,50 €
13. + Vertrbgs Gemeinkosten [VtGK]	2,81% 103,63 €	3,85% 143,05 €
<b>14. = Selbstkosten [SK, Kges]</b>	<b>4271,37 €</b>	<b>4427,23 €</b>
15. + Gewinnspanne	20,00% 854,27 €	Tatsächliche Gewinn: 698,42 €
<b>16. = Barverkaufspreis netto</b>	<b>5125,65 €</b>	<b>→ → → 5125,65 €</b>
17. + Kundenskonto	3,00% 158,52 €	<i>Realgewinn: 15,776%. Weicht die Nachkalkulation von der Vorkalkulation ab, so kann nur bis zum Gewinn und zum Barverkaufspreis nachkalkuliert werden, weil alle weiteren Werte vertraglich festgelegt sind.</i>
<b>18. = Zielverkaufspreis netto</b>	<b>5284,17 €</b>	
19. + Kundenrabatt	10,00% 587,13 €	
<b>20. = Listen-Angebotspreis netto</b>	<b>5871,30 €</b>	
Das Kalkulationsschema ist den tatsächlichen Gegebenheiten von Fall zu Fall anzupassen. Es darf nur die Abteilungen und die Zuschlagssätze enthalten, die ein angebotenes Produkt tatsächlich durchläuft. Im Kundenangebot werden nur die Kostensummen jeweils einschließlich Gewinn genannt, damit der Kunde weder unsere Zuschlagssätze noch unseren Plan-gewinn sieht oder rückrechnen kann.	Die Vorkalkulation ist eine <i>betriebsinterne Angebotskalkulation</i> . Sie dient primär der <i>Preisfindung auf Vollkostenbasis</i> und setzt <i>Normzuschlagssätze</i> voraus, d.h., Vergleichszuschlagssätze, die zumeist aus dem Durchschnitt eines entsprechenden <i>Vorjahreszeitraumes</i> gewonnen werden. Da die monatlich ermittelten Zuschlagssätze zur Beschäftigung des Betriebes umgekehrt proportional schwanken, ist das Finden eines angemessenen Vergleichszeitraumes eine <i>verantwortungsvolle und schwierige Aufgabe</i> , da hiervon die tatsächliche Gesamtkosten-deckung abhängt.	Die Nachkalkulation ist eine <i>betriebsinterne Kontrollrechnung</i> . Sie dient primär der <i>Kontrolle</i> der in der Vorkalkulation festgelegten kaufmännischen Daten. Sie wird aufgrund der <i>Ist-Zuschlagssätze</i> , d.h., der <i>Zuschlagssätze des Monats der tatsächlichen Auftragsausführung</i> durchgeführt. Da diese von den Normzuschlagssätzen i.d.R. abweichen, sind <i>Abweichungen von den Daten der Vorkalkulation</i> der Regel-fall, und zwar werden bei höherer Beschäftigung die Selbstkosten der Vorkalkulation unter- und der Gewinn der Vorkalkulation überschritten und umgekehrt in der Niedrigsaison.

### Vor- und Nachkalkulation im Industriebetrieb

Dieses Beispiel zeigt gut die Vorgehensweise der Vor- und der Nachkalkulation.

Das linke Schema ist eine vor Auftragsannahme ausgeführte Angebotskalkulation. Sie enthält bzw. basiert auf

1. Durchschnittszuschlagssätzen (sogenannten „Norm-Zuschlagssätzen“) etwa der Vormonate (oder, etwa in Saisongeschäften oder bei sonst stark schwankender Beschäftigung eines vergleichbaren Vorjahreszeitraumes),
2. Plandaten über Materialverbrauch und Arbeitszeiten,
3. einem angestrebten Gewinnzuschlag.

Die Vorkalkulation ist Basis der Verkaufsverhandlungen, und sollte gegebenenfalls von einer Deckungsbeitragsrechnung begleitet werden, um die absolute Verkaufspreisuntergrenze bei polypolistischem Preisdruck zu kennen. Aus der Vorkalkulation ist keine Aussage über absolute, d.h., auftragsbezogene kurzfristige Verkaufspreisuntergrenzen möglich!

Die nebenstehende Nachkalkulation enthält bzw. basiert auf

1. Den tatsächlichen Zuschlagssätzen (sogenannten „Ist-Zuschlagssätzen“) des Zeitraumes der Auftragsdurchführung,
2. Ist-Daten über tatsächlichen Materialverbrauch und wirklich benötigte Arbeitszeiten,
3. überhaupt keinem Gewinnzuschlag.

Anders als die Vorkalkulation, die auch Verkaufsskonti und Verkaufsrabatte umfaßt, endet die Nachkalkulation bei den Selbstkosten.

Vergleicht man diese Ist-Selbstkosten mit dem tatsächlich erzielten Verkaufspreis, so erhält man eine Aussage über den wirklich mit diesem Auftrag erreichten Gewinn. Die Nachkalkulation ist damit auch ein Kontrollinstrument, das es der Geschäftsleitung ermöglicht, kurzfristige Aussagen über die Gesamtkostendeckung zu treffen.

Wie schon angedeutet enthält die Nachkalkulation jedoch keinerlei Aussagen über die Deckung der variablen Kosten.- Selbst die Nichtausführung eines Auftrages, der Verlust erwirtschaftet, kann insgesamt eine Verschlechterung der gesamtbetrieblichen Lage bedeuten, wenn dieser Auftrag noch einen positiven Deckungsbeitrag hatte.

Die Entscheidung über Annahme oder Ablehnung von Aufträgen sollte also immer auch aus Sicht der Teilkostenrechnung erfolgen. Dies ist ein wesentlicher Nachteil der vollkostenrechnerischen Kalkulationsverfahren.



## Angebotskalkulation für Produktionsbetriebe

© H. Zingel - Version 1.2 - Nur für Zwecke der Aus- und Fortbildung - Keine Haftung bei Fehlern

Material-Gemeinkostenzuschlag (MGZ):	13,2564%
Lohn-Gemeinkostenzuschlag (LGZ):	136,5870%
Verwaltungs-Gemeinkostenzuschlagssatz (VwZS):	5,6874%
Vertriebs-Gemeinkostenzuschlagssatz (VtZS):	6,6599%
Gewinn/Plangewinn berücksichtigen:	12,0%
Kundenskonto für diesen Auftrag:	3,0%
Zahlungsziel für dieses Skonto:	14 Tage
Kundenrabatt für diesen Auftrag:	10,0%
Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer) bei Leistungserstellung:	16,0%
Text für Leerpositionen in Vorkalkulation:	<Leer>

### Kalkulationsfaktoren für Kunden-Angebot:

#### Auf Netto-Listenverkaufspreise:

Kalkulationsfaktor Material:	1,632409282
Kalkulationsfaktor Löhne:	3,410021993
Kalkulationsfaktor Maschinenstunden:	1,441339546
Kalkulationsfaktor Fahrzeugkilometer:	1,441339546

#### Auf Brutto-Listenverkaufspreise:

Kalkulationsfaktor Material:	1,893594767
Kalkulationsfaktor Löhne:	3,955625511
Kalkulationsfaktor Maschinenstunden:	1,671953874
Kalkulationsfaktor Fahrzeugkilometer:	1,671953874

## Angebotskalkulation für Produktionsbetriebe

Das nachfolgend demonstrierte Kalkulationssystem eignet sich gleichermaßen für handwerkliche oder industrielle Produktionsbetriebe. Es stellt das grundlegende Verfahren der Kalkulation in überschaubarem Ausmaß vor, und kann individuell erweitert und an die speziellen Bedürfnisse spezifischer Branchen angepaßt werden. In der hier vorliegenden Form ist es jedoch branchenneutral.

### Eingabe der Stammdaten

Zunächst müssen die grundlegenden, insbesondere aus dem Betriebsabrechnungsbogen stammenden Daten eingegeben werden.

### Ermittlung der Kalkulationsfaktoren

Das Programm ermittelt gleich auf der Eingabeseite die Kalkulationsfaktoren. Das geschieht durch Ausmultiplikation aller Aufschläge. Die Ausmultiplikation im Wege der vom-Hundert-Rechnung geschieht dabei für jeden einzelnen zu berücksichtigenden Aufschlag nach der Formel

$$\text{Kalkulationsfaktor} = \frac{\text{vom - Hundert - Aufschlag}}{100} + 1$$

für Rechenschritte, die im-Hundert-Rechnung erfordern, lautet die Formel:

$$\text{Kalkulationsfaktor} = 1 - \frac{\text{im - Hundert - Aufschlag}}{100}$$

Die im-Hundert-Rechnung findet ausschließlich bei Kundenskonti und Kundenrabatten statt; alle anderen Rechenschritte sind stets als vom-Hundert-Rechnung auszuführen.

Der endgültige Kalkulationsfaktor, der vom Programm angegeben wird, ermittelt sich aus der ausmultiplizierten Summe aller Einzelergebnisse der genannten Formeln.

Hierbei werden die genannten Faktoren zwei mal ermittelt, einmal mit Umsatzsteuer und einmal ohne. Dies ist insbesondere nützlich, wenn sowohl Kunden mit Umsatzsteuerabzugsberechtigung als auch Kunden ohne diese Berechtigung bedient werden sollen, also beide Preise jederzeit kalkuliert werden sollen.



## Angebotskalkulation für Produktionsbetriebe

© H. Zingel - Version 1.2 - Nur für Zwecke der Aus- und Fortbildung - Keine Haftung bei Fehlern

### Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffeinzelnkosten

Bezeichnung Materialart:	Material 1	Material 2	Material 3	Material 4
Listen-Einkaufspreis:	3.580,00 €	4.565,00 €	1.012,35 €	34,96 €
Tatsächlicher Lieferrabatt:	10,00%	0,00%	5,00%	6,00%
Tatsächliches Lieferskonto:	2,50%	0,00%	3,00%	3,00%
Tatsächliche Bezugskosten:	0,00 €	0,00 €	16,20 €	6,00 €
Kalkulatorische Verlustquote:	1,50%	0,00%	0,00%	0,00%
Einzelkosten:	3.188,57 €	4.565,00 €	949,08 €	37,88 €

### Lohn-Einzelkosten

Mitarbeiter	Normalarbeitszeit	Überstundenlohn
<b>Werkpolier</b>	65,00 Std. 12,50 €/Std.	10,00 Std. 15,63 €/Std.
<b>Vorarbeiter</b>	110,00 Std. 11,15 €/Std.	0,00 Std. 13,94 €/Std.
<b>Facharbeiter 1</b>	72,00 Std. 10,95 €/Std.	12,00 Std. 13,69 €/Std.
<b>Facharbeiter 2</b>	96,00 Std. 10,25 €/Std.	0,00 Std. 12,81 €/Std.
<b>Hilfskraft</b>	110,00 Std. 7,85 €/Std.	8,00 Std. 9,81 €/Std.

### Maschinen- und Anlageneinzelkosten

Maschine/Anlage	Normalstundensatz
<b>Autodrehkran</b>	65,00 Std. 156,60 €/Std.
<b>Schweißgerät</b>	110,00 Std. 22,35 €/Std.

### Fahrzeug- und Transporteinzelkosten

Fahrzeug	Normalkilometersatz
<b>Lastkraftwagen Mercedes</b>	380 km 1,7550 €/km
<b>Ford Transit</b>	1200 km 0,5125 €/km

### Eingabe der auftragsbezogenen Daten

Die Daten, die auf dieser Seite eingegeben werden, betreffen die zuvor durch Konstruktion, Erfahrung, verfahrenstechnische Erwägung oder sonstige außerkalkulatorische Arbeitsschritte ermittelten Grunddaten. Es muß bekannt sein, wieviele Personalstunden, Maschinenstunden und Fahrkilometer erforderlich sein werden, um die Kalkulation zu beginnen.

Die personalbezogenen Daten sind dabei Daten der Lohnrechnung, den maschinenbezogenen Daten liegen hingegen Zahlen der Teilkostenrechnung zugrunde. Insofern ist diese eine Grundvoraussetzung der Kalkulation.

Das vorliegende Kalkulationssystem liefert nur eine Vorkalkulation. Bis zu einem gewissen Grad sind also stets Schätzwerte erforderlich, deren Validität in einer Nachkalkulation überprüft werden sollte. Dies gilt insbesondere für kilometer- und sonstige leistungsabhängige Maschinensätze, die zumeist erst nach Abschluß einer Periode endgültig bestimmt werden können.

## Angebots-Vorkalkulation

(Fortsetzung von der vorherigen Spalte)

Nr.	Position	Satz	Satz	ZwSumme	Total
1	<b>Materialkosten</b>				
2	Material 1			3.188,57 €	
3	Material 2			4.565,00 €	
4	Material 3			949,08 €	
5	Material 4			37,88 €	
6	Summe Materialeinzelkosten:			8.740,53 €	
7	Material-Gemeinkosten		13,2564%	1.158,68 €	
8	<b>Summe Materialkosten</b>				<b>9.899,21 €</b>
9	<b>Personalkosten</b>				
10	Werkpolier	65,00 Std.	12,500 €/Std.	812,50 €	
11		10,00 Std.	15,625 €/Std.	156,25 €	
12	Vorarbeiter	110,00 Std.	11,150 €/Std.	1.226,50 €	
13		0,00 Std.	13,938 €/Std.	0,00 €	
14	Facharbeiter 1	72,00 Std.	10,950 €/Std.	788,40 €	
15		12,00 Std.	13,688 €/Std.	164,25 €	
16	Facharbeiter 2	96,00 Std.	10,250 €/Std.	984,00 €	
17		0,00 Std.	12,813 €/Std.	0,00 €	
18	Hilfskraft	110,00 Std.	7,850 €/Std.	863,50 €	
19		8,00 Std.	9,813 €/Std.	78,50 €	
20	<Leer>	0,00 Std.	0,000 €/Std.	0,00 €	
21		0,00 Std.	0,000 €/Std.	0,00 €	
22	Summe Personaleinzelkosten			5.073,90 €	
23	Personal-Gemeinkosten		136,5870%	6.930,29 €	
24	<b>Summe Personalkosten</b>				<b>12.004,19 €</b>

*Berechnung der Einzelkosten*

Die Einzelkosten in den Zeilen 1 bis 8 für das Material und in den Zeilen 9 bis 24 für das Personal ergeben sich aus der Ausmultiplikation der zuvor eingegebenen Mengen und Einzelpreisen.

In den Zeilen 25 bis 31 sowie 32 bis 37 werden die Maschinenkosten auf die gleiche Art ermittelt.

*Aufschlag der Gemeinkosten*

Zunächst werden in den Zeilen 7 und 23 die Gemeinkostenzuschläge des BAB aufgeschlagen. Auf die Herstellkostensumme in Zeile 38 werden dann die Verwaltungs- und Vertriebs-

25	Autodrehkran	65,00 Std.	156,600 €/Std.	10.179,00 €
26		0,00 Std.	0,000 €/Std.	0,00 €
27	Schweißgerät	110,00 Std.	22,350 €/Std.	2.458,50 €
28		0,00 Std.	0,000 €/Std.	0,00 €
29	<Leer>	0,00 Std.	0,000 €/Std.	0,00 €
30		0,00 Std.	0,000 €/Std.	0,00 €
31	<b>Summe Maschinenkosten</b>			<b>12.637,50 €</b>
32	<b>Fahrzeug- und Transportkosten</b>			
33	Lastkraftwagen Mer	380 km	1,7550 €/km	666,90 €
34		0 km	0,0000 €/km	0,00 €
35	Ford Transit	1200 km	0,5125 €/km	615,00 €
36		0 km	0,0000 €/km	0,00 €
37	<b>Summe Fahrzeug- und Transportkosten</b>			<b>1.281,90 €</b>
38	<b>Herstellkosten des Auftrages</b>			<b>35.822,80 €</b>
39	Verwaltungs-Gemeinkosten		5,6874%	2.037,39 €
40	Vertriebs-Gemeinkosten		6,6599%	2.385,75 €
41	<b>Auftrags-Selbstkosten</b>			<b>40.245,93 €</b>
42	Plangewinn		12,0000%	4.829,51 €
43	<b>Bar-Verkaufspreis netto</b>			<b>45.075,45 €</b>
44	Kundenskonto		3,0000%	1.394,09 €
45	<b>Ziel-Verkaufspreis netto</b>			<b>46.469,53 €</b>
46	Kundenrabatt		10,0000%	5.163,28 €
47	<b>Listen-Verkaufspreis netto</b>			<b>51.632,81 €</b>

gemeinkosten aufgeschlagen, so daß sich die Selbstkosten des Auftrages in Zeile 41 ergeben.

*Die Verkaufskalkulation*

Zunächst wird in Zeile 42 der Gewinn aufgeschlagen, dann folgen die Kundenskonti und -rabatte. Der Aufschlag der Skonti und Rabatte ist der einzige Rechenschritt, der hier im Wege der im-Hundert-Rechnung erfolgt. Alle anderen Rechenschritte geschehen im Wege der vom-Hundert-Rechnung.

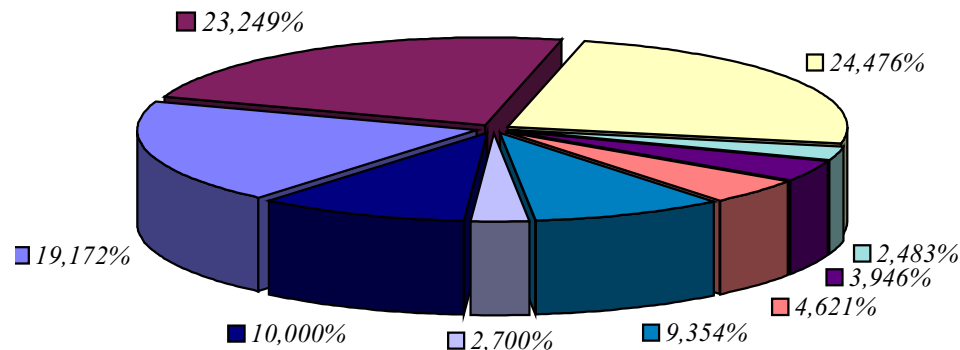
Diese Kalkulation ist ein betriebsinternes Dokument und darf nicht an Außenstehende weitergegeben werden. Sie eignet sich daher nicht als Kundenangebot, sondern erfüllt ausschließlich innerbetriebliche Zwecke.

## Angebotskalkulation für Produktionsbetriebe

© H. Zingel - Version 1.2 - Nur für Zwecke der Aus- und Fortbildung - Keine Haftung bei Fehlern

### Kostenartenstatistik der Vorkalkulation

Materialkosten	9.899,21 €
Personalkosten	12.004,19 €
Maschinenkosten	12.637,50 €
Fahrzeug- und Transportkosten	1.281,90 €
Verwaltungs-Gemeinkosten	2.037,39 €
Vertriebs-Gemeinkosten	2.385,75 €
Gewinn	4.829,51 €
Kundenskonto	1.394,09 €
Kundenrabatt	5.163,28 €
<b>Summe:</b>	<b>51.632,81 €</b>



Materialkosten	Personalkosten
Maschinenkosten	Fahrzeug- und Transportkosten
Verwaltungs-Gemeinkosten	Vertriebs-Gemeinkosten
Gewinn	Kundenskonto
Kundenrabatt	

### Die Kostenartenstatistik

Die nebenstehende Statistik ist ein innerbetriebliches Kontroll- und Informationsinstrument für die Geschäftsleitung.

- in handwerklichen oder sonst personalintensiven Betrieben wird der Personalkostenanteil hoch sein;
- in Industriebetrieben wird regelmäßig der Sach- und speziell der Kapitalkostenanteil infolge höherer Technizität größer sein.

### Strategische Entscheidungen aufgrund der Kostenartenstatistik

Bei hohem Personalkostenanteil, wie in diesem Beispiel angenommen, ist eine Zuschlagskalkulation aufgrund von Zuschlagssätzen angemessen. Im Betriebsabrechnungsbogen sollten die Zuschlagssätze also aufgrund von Einzelkosten ermittelt werden.

Bei einem hohen Kapitalkostenanteil hingegen neigen diese Zuschlagssätze zu sehr hohen numerischen Werten, weil einer sehr kleinen Lohnkostensumme ein großer Kapitalkostenblock gegenübersteht. Im Extremfall können Zuschlagssätze von Zehntausenden Prozent entstehen, wenn ganz wenige Arbeitnehmer millionenschwere Maschinen im Wesentlichen nur noch kontrollieren und führen, etwa in Kraftwerken, der Stahlindustrie oder den meisten großindustriellen Branchen. Hier wäre auch der Grundsatz verletzt, die Kosten nach dem → Verursacherprinzip zuzuschlagen, weil nicht die die Maschinen steuernden Arbeitnehmer die wesentliche Leistung erbringen, sondern die Maschinen.

In diesem Fall wäre es also angemessen, die Gemeinkosten nicht mehr auf Lohnstunden, sondern auf Maschinenleistung, etwa Maschinenstunden oder sonstige Leistungswerte zuzuschlagen.

Je geringer also der Personalkostenanteil, desto weniger ist eine Zuschlagskalkulation, und desto mehr ist eine Maschinensatzrechnung erforderlich. Je höher der Anteil der Maschinenkosten, desto eher ist eine Teilkostenrechnung die Grundlage der Kalkulation.

### Weitere Sachaussagen der Statistik

Ferner lassen sich aus der Kostenartenstatistik Aussagen über die einzelnen Kostenstellen, insbesondere den Anteil der Verwaltungs- und Vertriebskosten ableiten. Wichtige Auswertungstechniken wären etwa

- Zeitvergleich, speziell als Auftragsvergleich
- Betriebsvergleich bei Unternehmen mit mehreren Betriebsstätten
- Jahres- oder saisonbezogene Analyse

## Kunden-Angebot

(Fortsetzung von der vorherigen Spalte)

Nr.	Position	Satz	Satz	ZwSumme	Total
1	<b>Materialkosten</b>				
2	Material 1			5.205,05 €	
3	Material 2			7.451,95 €	
4	Material 3			1.549,29 €	
5	Material 4			61,83 €	
6	<b>Summe Materialkosten</b>				<b>14.268,12 €</b>
7	<b>Personalkosten</b>				
8	Werkpolier	65,00 Std.	42,62527 €/Std.	2.770,64 €	
9		10,00 Std.	53,28159 €/Std.	532,82 €	
10	Vorarbeiter	110,00 Std.	38,02175 €/Std.	4.182,39 €	
11		0,00 Std.	47,52718 €/Std.	0,00 €	
12	Facharbeiter 1	72,00 Std.	37,33974 €/Std.	2.688,46 €	
13		12,00 Std.	46,67468 €/Std.	560,10 €	
14	Facharbeiter 2	96,00 Std.	34,95273 €/Std.	3.355,46 €	
15		0,00 Std.	43,69091 €/Std.	0,00 €	
16	Hilfskraft	110,00 Std.	26,76867 €/Std.	2.944,55 €	
17		8,00 Std.	33,46084 €/Std.	267,69 €	
18	<Leer>	0,00 Std.	0,00000 €/Std.	0,00 €	
19		0,00 Std.	0,00000 €/Std.	0,00 €	
20	<b>Summe Personalkosten</b>				<b>17.302,11 €</b>

21	Autodrehkran	65,00 Std.	225,71377 €/Std.	14.671,40 €
22		0,00 Std.	0,00000 €/Std.	0,00 €
23	Schweißgerät	110,00 Std.	32,21394 €/Std.	3.543,53 €
24		0,00 Std.	0,00000 €/Std.	0,00 €
25	<Leer>	0,00 Std.	0,00000 €/Std.	0,00 €
26		0,00 Std.	0,00000 €/Std.	0,00 €
27	<b>Summe Maschinenkosten</b>			<b>18.214,93 €</b>
28	<b>Fahrzeug- und Transportkosten</b>			
29	Lastkraftwagen Mer	380 km	2,5296 €/km	961,23 €
30		0 km	0,0000 €/km	0,00 €
31	Ford Transit	1200 km	0,7387 €/km	886,42 €
32		0 km	0,0000 €/km	0,00 €
33	<b>Summe Fahrzeug- und Transportkosten</b>			<b>1.847,65 €</b>
34	<b>Listen-Verkaufspreis netto</b>			<b>51.632,81 €</b>
35	Gesetzliche Umsatzsteuer		16,0%	8.261,25 €
36	<b>Listen-Verkaufspreis brutto</b>			<b>59.894,06 €</b>
<b>Zahlungsbedingungen:</b>				
Rabattabzug auf Listen-Verkaufspreis:			10,00%	
Skontoabzug:		Zahlungsziel 14 Tage	3,00%	

*Berechnung der Stückkosten*

Aus der internen Angebotskalkulation (siehe vorvorige Seite) wird nunmehr ein Kundenangebot ermittelt. Dieses

- darf keine betriebsinternen Daten wie Gewinne oder Zuschlagssätze enthalten
- sollte hingegen alle einzelnen Bestandteile des Auftrages enthalten, um für den Kunde transparent zu sein.

hierfür werden Stückkosten aufgrund der Kalkulationsfaktoren nach folgender Formel ermittelt:

$$\text{Selbstkosten} = \text{Einzelkosten} * \text{Kalkulationsfaktor}$$

Wenn der Kalkulationsfaktor sämtliche Gemeinkostenaufschläge, Rabatte und Skonti enthält, dann werden alle diese Größen hiermit aufgeschlagen, ohne jedoch die einzelnen

tatsächlichen Sätze preiszugeben. Dennoch kann der Kalkulationsfaktor auf jede einzelne Einzelkostenart angewandt werden, so daß stets ein vollständiger Einzelausweis aller Auftragsbestandteile möglich ist.

Nur diese Aufstellung ist damit ein öffentliches, an den Kunden weiterzugebendes Dokument.

Vor dem Hintergrund dieser Kalkulationstechnik ist auch die regelmäßig in den Arbeitsverträgen der Mitarbeiter enthaltene Regelung zu sehen, daß Dritten gegenüber nicht über Löhne oder sonstige Entlohnungen gesprochen werden darf: kennt ein sachkundiger Außenstehender nämlich diese Werte, so kann er zumindestens überschlägig die Einzelkosten rückrechnen.

*Die Zahlungsbedingungen*

Die in diesem Angebot enthaltenen Zahlungsbedingungen spiegeln die zuvor kalkulierten Rabatte und Skonti wieder, und stellen insofern keine Gewinnminderung dar.