



EUROPA-FACHBUCHREIHE
für holzverarbeitende Berufe

Kostenrechnen

von Wolfgang Werning
und Josef Fenninger

14. Auflage

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

Europa-Nr.: 40818

Bearbeiter des „Kostenrechnen“

Wolfgang Werning

Schreinermeister, Fachlehrer a. D. für Kostenrechnen und EDV an der Fachschule für Schreiner und Holzbildhauer in Garmisch-Partenkirchen

Josef Fenninger

Schreinermeister, Betriebswirt (HWK), Dozent für Kostenrechnen und Betriebsführung im Bildungszentrum Traunstein

Für wertvolle Hinweise danken wir Herrn Gotthilf Grünmüller, Fachschule für Holztechnik, Stuttgart

Bildbearbeitung

Zeichenbüro des Verlages Europa-Lehrmittel, Ostfildern

14. Auflage 2023

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Korrektur von Druckfehlern identisch sind.

ISBN 978-3-8085-4998-8

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2023 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
www.europa-lehrmittel.de

Satz: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, 50374 Erftstadt

Umschlaggestaltung: Blick Kick Kreativ KG, 42653 Solingen

Umschlagfoto: Meisterstück von Maximilian Hiefner, Meisterschule für Schreiner – Schulen für Holz und Gestaltung, Garmisch-Partenkirchen; Foto: Fotostudio Wolfgang Pulfer, München

Druck: Plump Druck & Medien GmbH, 53619 Rheinbreitbach

Vorwort zur 14. Auflage

Seit über 30 Jahren gibt es schon „Kostenrechnen Holztechnik“. Wie viele andere auch, lernte ich dieses Buch während meiner Meisterausbildung kennen. Als mich Wolfgang Werning fragte, ob ich seine Arbeit an diesem Buch weiterführen möchte, war ich einerseits sehr überrascht und andererseits sehr dankbar, dass er mich ausgewählt hat, sein Lebenswerk zu übernehmen. Es gehört viel Vertrauen dazu, so ein Werk in neue Hände zu legen.

Diese „neuen Hände“ standen vor der Herausforderung, einerseits eine bewährte Struktur zu erhalten, damit sich die Kollegen in der Meisterausbildung auch mit der neuen Auflage auf Antrieb zu Recht finden. Zum anderen darf man aber neue Themen und Veränderungen nicht unerwähnt lassen, damit nicht der Eindruck von fehlender Aktualität entsteht. Ich hoffe, dieser Spagat ist gut gelungen.

In dieser Auflage ist die Umstellung auf die Holzbezeichnungen für Vollhölzer lt. DIN EN 13556 und Plattenwerkstoffe lt. DIN EN 13986 umgesetzt. Die Stundenlöhne wurden auf ein aktuelles Niveau gezogen und alle Berechnungen entsprechend angepasst. Zu den Materialkosten: Die Situation auf den Rohstoffmärkten ist derzeit so chaotisch, dass es unmöglich ist, ein realistisches Preisbild zu liefern. Die Rohstoffpreise im Buch wurden nach bestem Wissen und Gewissen angepasst, stellen aber lediglich eine Grundlage für Kalkulationsübungen dar.

Der Inhalt des Buchs orientiert sich an den Erfordernissen zur Vorbereitung auf die Tischler-/Schreinermeisterprüfung. Das Buch eignet sich darüber hinaus auch für Studenten der verschiedenen Holz-Fachrichtungen, um die wirtschaftliche Denkweise des Handwerks kennen zu lernen. Aber auch interessierte Gesellen/Gesellinnen und Auszubildende können sich Kenntnisse über das Kostenrechnen im Handwerksbetrieb damit aneignen.

Nicht zuletzt bietet das Buch dem selbstständigen Tischler-/Schreinermeister die eine oder andere wertvolle Anregung für seine Kostenrechnung.

Weibhausen, Frühjahr 2023

Josef Fenninger

Der Kreislauf der Kalkulation



8. Auswertung



7. Nachkalkulation



6. Fertigung



5. Auftragserteilung



1. Kundenanfrage



2. Vorkalkulation



3. Angebot

$\% \pm ?$

4. Verhandlungen,
evtl. „Marktanpassung“

Die Ergebnisse jeder sorgfältig durchgeführten Nachkalkulation ermöglichen es, zukünftige Vorkalkulationen schneller und genauer zu erstellen.

Inhaltsverzeichnis

0	Zur Arbeit mit diesem Buch	9	7.2.2	Beispiel: Divisionskalkulation mit Äquivalenzziffern	22
0.1	Arbeitsmaterial	9	7.3	Zuschlagskalkulation	22
0.2	Formale Hinweise	9	7.3.1	Einzelkosten	23
0.3	Anmerkungen zum Aufbau dieses Buches	9	7.3.2	Gemeinkosten	23
1	Stellung der Kostenrechnung im Betriebsgeschehen	11	7.4	Verbindung Einzelkosten – Gemeinkosten	23
1.1	Bedeutung der Kostenrechnung für den Betrieb	11	8	Aufbau der Zuschlagskalkulation	24
1.2	Stellung der Kostenrechnung im Betrieb	12	8.1	Einleitung	24
2	Betriebliches Rechnungswesen	12	8.2	Kostenelemente der Zuschlagskalkulation	24
2.1	Gliederung des betrieblichen Rechnungswesens	12	8.3	Kalkulationsschema – Summarische Zuschlagskalkulation	25
2.2	Finanzbuchhaltung	12	8.4	Kalkulationsschema – Differenzierte Zuschlagskalkulation	26
2.3	Kostenrechnung	13	8.5	Zusammensetzung eines Preises	27
2.4	Betriebsstatistik	13	9	Werkstoffe des Schreiners	28
2.5	Planung	13	9.1	Einteilung der Werkstoffe	28
2.6	Aufgabe und Gliederung der Kostenrechnung	13	10	Werkstoffverluste	28
3	Kosten und Aufwand, Leistungen und Ertrag	13	10.1	Einleitung	28
3.1	Was sind Kosten?	13	10.2	Verluste vor der Verarbeitung	29
3.2	Was ist Aufwand?	14	10.3	Verluste bei der Verarbeitung	29
3.3	Zusammenhang zwischen Kosten und Aufwand	14	10.4	Dickenverlust	30
3.3.1	Neutraler Aufwand	14	11	Verschnittberechnungen	30
3.3.2	Kalkulatorische Kosten	15	11.1	Vorgehen bei der Verschnittberechnung	30
3.4	Was sind Leistungen?	15	11.2	Definition der Begriffe	31
3.5	Was ist Ertrag?	16	11.3	Berechnungsbeispiele	31
3.6	Fixe und variable Kosten	17	11.4	Umrechnung von Verschnittabschlag in Verschnittzuschlag	33
4	Die Kalkulation (Kostenträgerrechnung)	17	11.5	Zuschchnittmenge als Basis für den Verschnittzuschlag	33
4.1	Aufgabe der Kalkulation	17	11.6	Durchschnittliche Verschnittzuschlagsätze	34
5	Kalkulationsarten	17	11.7	Schnittverlust bei Anleimern	35
5.1	Die Vorkalkulation	17	12	Rechnen beim Kostenrechnen	35
5.2	Die Zwischenkalkulation	18	12.1	Voraussetzungen	35
5.3	Die Nachkalkulation	18	12.2	Prozentrechnen	36
5.4	Zusammenfassung Kalkulationsarten	18	12.3	Zurechnung der Verschnittzuschläge	36
6	Preisrecht und Angebot	19	12.4	Umrechnung des Massivholzpreises	37
6.1	Einschränkung der freien Preisgestaltung	19	12.5	Errechnung des lfm/Preises	38
6.2	Kartellverbot	19	12.6	Errechnung von Gemischpreisen	38
6.3	Öffentliche Aufträge	19	12.6.1	Preis für ein Leimgemisch	38
6.4	Verbindlichkeit von Kostenvoranschlägen	19	12.6.2	Preis für ein Lackgemisch	39
6.5	Kalkulationsirrtum	20	12.6.3	Durchschnittspreis	40
6.6	Kosten der Angebotsausarbeitung	20	12.7	Umwandeln von Zeiten	40
6.7	Urheberrechtsschutz von Zeichnungen	20	13	Werkstofferrfassung, Werkstoffberechnung	41
6.8	Aufbewahrungsfristen von Kalkulationsunterlagen	21	13.1	Einleitung	41
7	Kalkulationsverfahren	21	13.2	Werkstofflisten	41
7.1	Einleitung	21	13.2.1	Stückliste für Fertigung	42
7.2	Divisionskalkulation	21	13.2.2	Stückliste für Preisberechnung	44
7.2.1	Beispiel: Einfache Divisionskalkulation	21	13.2.3	Stückliste – Kleiderschrank	45
			13.2.4	Der Weg der Stücklisten	47
			13.3	Beschlag- und Zubehörlisten	47
			13.3.1	Beispiel – Beschlag- und Zubehörliste	48

13.4	Fragenkatalog – Werkstofflisten	48	19.3.2	Gestraffter Arbeitsablauf	81
13.5	Überschlagsverfahren	48	19.4	Arbeitsablauf für zerlegbaren Einbauschränk	82
13.5.1	Berechnung von Plattenteilen	49	19.5	Arbeitsablauf – Liefern und Montieren	82
13.5.2	Überschlagsverfahren – Bücherregal	50	19.6	Kurz-Arbeitsablauf	82
13.5.3	Überschlagsverfahren – Kleiderschränk (3-türig)	52	19.7	Anmerkung zur Aufstellung von Arbeitsfolgen	83
13.5.4	Beschlag- und Zubehörliste – Kleiderschränk	54			
13.5.5	Überschlagsverfahren mit Tabellenkalkulation – Kleiderschränk (3-türig)	55	20	Arbeitswerte	84
13.6	Berechnung von Massivholzteilen	56	20.1	Einleitung	84
13.6.1	Überschlagsverfahren/Massivholz	57	20.2	Zeitaufnahmen für Rüstzeiten	84
13.6.2	Beschlag- und Zubehörliste – Windfangtür	59	20.2.1	Zeitaufnahmebogen für Rüstzeiten (t_r)	85
13.7	Vergleich Holzliste – Überschlagsverfahren	59	20.2.2	Rüstzeiten als Kostenfaktor	85
14	Werkstoffgemeinkosten	60	20.3	Zeitaufnahmen für Ausführungszeiten	86
14.1	Was sind Werkstoffgemeinkosten?	60	20.3.1	Zeitaufnahmebogen für Ausführungszeiten (t_a)	86
14.2	Werkstoffgemeinkostenzuschlag	60	20.4	Beispiel einer Arbeitswertliste	87
15	Löhne	61	20.5	Zeitblöcke	88
15.1	Einleitung	61	20.6	Anwendung der Arbeitswerte	89
15.2	Zeitlohn	61	20.7	Einflussgrößen auf die Arbeitszeit	90
15.3	Zeitlohn mit Leistungszulage	62			
15.4	Leistungslohn	63	21	Zeitermittlung über Arbeitsfolgen	90
15.4.1	Akkordlohn	64	21.1	Soll-Zeiten-Bestimmung	90
15.4.2	Prämienlohn	64	21.2	Zeitermittlung – Kleiderschränk	91
15.5	Betrieblicher Mittellohn	66	21.3	Zeitermittlung – Windfangtür	93
16	Tarifverträge	66	22	Gemeinkosten	95
16.1	Einleitung	66	22.1	Was sind Gemeinkosten?	95
16.2	Zur Geschichte der Schreinerergewerkschaft	67	22.2	Gemeinkostenarten	95
16.3	Beispiele von Tarifverträgen	67	22.3	Errechnung der Gemeinkostenzuschläge	96
16.4	Manteltarifvertrag	72	23	Sondereinzelkosten der Fertigung	97
16.5	Verbindlichkeit von Tarifverträgen	72	23.1	Definition	97
17	Produktive oder unproduktive Löhne?	73	23.2	Lohngebundene Gemeinkosten	97
17.1	Verrechenbarkeit der Löhne	73	23.3	Beispiel – Montagezuschlag	97
17.2	Produktive Löhne/direkt verrechenbare Löhne	73	23.4	Überstunden	98
17.3	Unproduktive Löhne/nicht direkt verrechenbare Löhne	73	24	Herstellkosten/Selbstkosten	98
17.4	Gliederung der Löhne	74	24.1	Unterscheidung	98
17.5	Anwendungsbeispiel – produktive und unproduktive Tätigkeiten	75	25	Zuschlag für Wagnis und Gewinn	99
17.6	Zusammenfassung	75	25.1	Aufgaben des Wagnis- und Gewinnzuschlags	99
18	Gliederung der Arbeitszeit	76	25.2	Höhe von Wagnis- und Gewinnzuschlag	99
18.1	Einleitung	76	26	Sondereinzelkosten des Vertriebs	101
18.2	Zeitgliederung für Schreinerstätigkeiten	77	26.1	Definition	101
18.3	Erläuterung der Zeitelemente	77	26.2	Transportkosten	101
19	Arbeitsablauf und Arbeitsfolgen	78	27	Die Mehrwertsteuer	101
19.1	Zerlegung in Arbeitsfolgen	78	27.1	Behandlung in der Kalkulation	101
19.2	Standardarbeitsabläufe	78	28	Zusammenstellung der Kalkulationswerte	102
19.3	Arbeitsablauf für einen 2-türigen, furnierten Kleiderschränk	80	28.1	Kalkulationsblatt	102
19.3.1	Ausführlicher Arbeitsablauf	80	28.1.1	Erläuterungen zum Kalkulationsblatt	103
			28.2	Kleiderschränk in Eiche, summarische Zuschlagskalkulation	104
			28.3	Kleiderschränk in Eiche, differenzierte Zuschlagskalkulation	105

28.4	Windfangtür in Lärche, differenzierte Zuschlagskalkulation.	106	34.2.1	Stundenzettel für differenzierte Zuschlagskalkulation.	134
28.4.1	Anwendung von Stundenverrechnungssätzen.	107	34.2.2	Stundenzettel für summarische Zuschlagskalkulation.	134
28.5	Durchführung der Nachkalkulation.	107	34.3	Zeiterfassungsarten.	135
28.5.1	Nachkalkulation bei unverbindlichem Preis.	107	34.3.1	Personenbezogener Stundenzettel.	135
28.5.2	Kalkulationsbeispiel Kleiderschrank.	108	34.3.2	Auftragsbezogener Stundenzettel.	135
28.5.3	Nachkalkulation bei Festpreis.	109	34.3.3	Wochenstundenzettel.	135
29	Die Rückkalkulation.	110	34.3.4	Tagesstundenzettel.	135
29.1	Wozu wird die Rückkalkulation benötigt?	110	34.3.5	Handaufschrieb.	135
29.2	Vorgehen bei der Rückkalkulation.	110	34.3.6	Zeittempler.	136
29.3	Beispiel – Summarische Zuschlagskalkulation.	110	34.3.7	Elektronische Zeiterfassung.	136
29.4	Beispiel – Differenzierte Zuschlagskalkulation.	111	34.3.8	Maschinenstundenzähler.	136
29.5	Übersicht – Rückkalkulation.	112	34.4	Übersicht – Personenbezogener Stundenzettel.	136
30	Kalkulation von Kleinserien.	112	34.5	Sammellisten.	137
30.1	Vorbemerkung zur Serienkalkulation.	112	34.6	Fragenkatalog – Stundenzettel.	137
30.2	Vorteile der Serienfertigung.	112	35	Kostenartenrechnung.	138
30.3	Serienkalkulation für verschiedene Losgrößen.	113	35.1	Einleitung.	138
30.4	Darstellung des Serieneffekts.	116	35.2	Vorgehen bei der Kostenartenrechnung.	138
30.4.1	Serieneffekt in der Grafik.	116	35.3	Aufstellung der Kostenarten.	139
31	Fensterkalkulationen.	117	35.4	Personalzusatzkosten (Lohnzusatzkosten).	148
31.1	Fensterkalkulationsverfahren.	117	35.4.1	Gliederung der Personalzusatzkosten.	148
31.2	Berechnung der Werkstoffe.	117	35.4.2	Errechnung des Personalzusatzkostenanteils.	149
31.3	Ermittlung der Fertigungskosten.	118	36	Summarischer Gemeinkostenzuschlag.	150
31.4	Aufstellung einer Preiskarte.	119	36.1	Einleitung.	150
31.5	Kalkulationsblatt für Fenster.	120	36.2	Errechnung des summarischen Gemeinkostenzuschlags.	151
31.6	Zusammenfassung – Fensterkalkulation.	120	36.2.1	Zusammenstellung der dir. verr. Löhne und der Gemeinkosten.	152
32	Maschinenstundensatz.	121	36.2.2	Kalkulatorischer Unternehmerlohn.	153
32.1	Verrechnung von Maschinenkosten.	121	36.2.3	Ermittlung des kalkulatorischen Unternehmerlohns.	153
32.2	Übersicht – Verrechnung von Maschinenkosten.	121	36.2.4	Errechnung des Zuschlags.	153
32.3	Berechnung des Maschinenstundensatzes.	122	36.2.5	Falscher Gemeinkostenzuschlag.	154
32.4	Erläuterung der Kostenarten.	123	36.2.6	Anwendung des summarischen Gemeinkostenzuschlags.	155
32.5	Laufzeit/Auslastung.	126	37	Errechnung differenzierter Gemeinkostenzuschläge.	155
32.6	Berechnungsbeispiel – Tischfräse.	127	37.1	Einleitung.	155
32.7	Berechnungsbeispiel – Kantenanleimmaschine.	128	37.2	Kostenstellen.	156
32.8	Maschinenkosten und Auslastung.	128	37.3	Kostenstellen im Schreinereibetrieb.	156
32.9	Ermittlung der Laufzeit für einen gegebenen Stundensatz.	129	37.4	Aufstellung der Löhne und Gehälter nach Kostenstellen.	157
32.10	Überlegungen zum Maschinenstundensatz.	129	37.4.1	Jahreslohnaufstellung (JLA) für das Jahr.	158
33	Kalkulieren mit Nachkalkulationswerten.	130	37.4.2	Erläuterungen zur Jahreslohnaufstellung.	159
33.1	Bedeutung der Nachkalkulationswerte.	130	37.5	Kostenstellenrechnung.	159
33.2	Auswertung der Nachkalkulation.	130	37.5.1	Verteilerschlüssel.	160
33.3	Anwendung von Nachkalkulationswerten.	132	37.5.2	Verteilungs-Grundlagen.	161
34	Zeiterfassung.	133	37.6	Betriebsabrechnungsbogen (BAB) für das Jahr.	162
34.1	Aufgaben des Stundenzettels.	133	37.7	Aufbau und Aufgaben des Betriebsabrechnungsbogens.	164
34.2	Aufbau des Stundenzettels.	134	37.7.1	Erläuterungen zum BAB.	165
			37.7.2	Schlüssel 1 (Löhne).	166
			37.7.3	Schlüssel 2 (eigene Kfz), geschätzt.	167
			37.7.4	Schlüssel 3 (Kapital).	167

37.7.5	Schlüssel 4 (Flächen)	168	43.4	Beispiel einer Leistungsbeschreibung . .	197
37.8	Umlage der Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten.	170	43.5	Angebotsschreiben	199
37.9	Errechnung der Gemeinkostenzuschläge	171	43.5.1	Aufbau eines Angebotsschreibens	199
37.10	Errechnung der Restgemeinkosten.	172	43.5.2	Beispiel eines Angebotsschreibens.	200
37.11	BAB – Handel und Fertigung	173	43.6	Formulierungshilfen für Leistungsbeschreibungen	201
37.12	Ist/Soll-BAB	174			
37.13	Kosten- und Leistungsrechnung	174	44	Kalkulieren mit Schreinerprogrammen . .	204
37.14	Unterscheidung steuerlicher Gewinn und kalkulatorischer Gewinn.	174	44.1	Einleitung	204
37.15	Zusammenfassung – Errechnung differenzierter Gemeinkostenzuschläge.	175	44.2	Aufbau von Schreinerprogrammen	204
38	Kostenverlaufsarten	176	44.3	Anwendung eines Schreinerprogramms am Beispiel eines Auftrags	206
38.1	Kosten und Beschäftigungsgrad	176	44.3.1	Neues Projekt anlegen	207
38.2	Fixe Kosten.	176	44.3.2	Beschreibung der Positionen.	208
38.3	Variable Kosten	177	44.3.3	Materialberechnung für die Vorkalkulation	209
38.3.1	Proportionale Kosten	177	44.3.4	Vorkalkulation	210
38.3.2	Progressive Kosten	177	44.3.5	Angebot	211
38.3.3	Degressive Kosten.	177	44.3.6	Angebot	212
38.4	Kosten und Stückpreis	178	44.3.7	Auftrag	213
39	Deckungsbeitragsrechnung	178	44.3.8	Zeiterfassung.	215
39.1	Wesen der Deckungsbeitragsrechnung .	178	44.3.9	Nachkalkulation.	216
39.2	Kostenauflösung (Kostenspaltung).	179	44.3.10	Nachkalkulation: Deckungsbeitrag	217
39.3	Anwendung der Deckungsbeitragsrechnung (DBR)	180	45	Kalkulationsbeispiele	218
39.4	Produktbewertung.	180	45.1	Einleitung	218
39.5	Preisuntergrenze	181	45.1.1	Regalwand	218
39.6	Machen oder Kaufen.	182	45.1.2	Schränk wand.	219
39.7	Grafische Darstellung der DBR	182	45.1.3	Zimmertür	220
39.8	Ermittlung der Gewinnschwelle	183	46	Kalkulationswerte für Innenausbauarbeiten	221
40	Investitionsrechnung	184	46.1	Einleitung	221
40.1	Einführung	184	46.2	Fertigungs- und Montagezeiten für Holzdecken und Einbauschränke.	221
40.2	Kostenvergleichsrechnung.	184	46.3	Montagezeiten für Türen	223
40.2.1	Ermittlung der kritischen Menge.	184	46.4	Lade- und Transportzeiten	224
40.2.2	Stückkostenvergleich	185	46.5	Montage vorbereiten und abschließen .	224
40.3	Amortisationsrechnung	187	47	Tabellen, Preise, Werte.	225
40.4	Rentabilitätsrechnung.	187	47.1	Kurzzeichen für Holzbearbeitungsmaschinen	225
41	Betriebliche Kennzahlen.	188	47.2	Preise und Verbrauchswerte	225
41.1	Bedeutung von Kennzahlen.	188	47.2.1	Verschnittzuschläge	225
41.2	Kennzahlen der Kostenrechnung	188	47.2.2	Massivholz/Furniere	226
41.2.1	Produktionskennzahlen.	188	47.2.3	Plattenmaterial.	227
41.2.2	Materialkennzahlen	190	47.2.4	Beschläge, Halbfabrikate	228
41.2.3	Rentabilitätskennzahlen	190	47.2.5	Klebstoffe/Oberflächenmittel	229
41.2.4	Sonstige Kennzahlen	191	47.2.6	Stundenlöhne/Zuschläge	229
42	Zeichnerische Darstellung von betrieblichen Daten.	192	47.2.7	Holzdecken europäischer Hölzer	230
42.1	Anfertigung von Schaubildern	192	47.3	Nützliche Werte	230
42.2	Säulendiagramm.	192	48	Formblätter für die Kostenrechnung . . .	231
42.3	Kreisdiagramm	193	48.1	Warum Formblätter?	231
42.4	Kurvendiagramm	194	Anhang I	Fachkontenrahmen.	232
43	Leistungsbeschreibung und Angebot . .	195	Anhang II	Kostenrechnen von A – Z.	242
43.1	Einführung	195			
43.2	Bedeutung der Leistungsbeschreibung .	195			
43.3	Aufbau von Leistungsbeschreibungen. .	196			

0 Zur Arbeit mit diesem Buch

0.1 Arbeitsmaterial

Gute rechnerische Begabung ist für das Fach Kostenrechnen von Vorteil, aber keineswegs unbedingte Voraussetzung. Unerlässlich dagegen sind Übersichtlichkeit und Sauberkeit bei den Berechnungen sowie eine pedantische Ordnung bei der Sammlung von Preisen, Richtsätzen, Erfahrungswerten und Kalkulationsbeispielen.

Für Unterricht und Selbststudium wird folgende Ausrüstung benötigt:

- Elektronischer Taschenrechner; vorteilhaft sind programmierbare Rechner für häufig wiederkehrende Formeln und Rechenoperationen. Die Tastatur sollte nicht zu klein sein.
- PC mit einem Tabellenkalkulationsprogramm.
- Ringmappe DIN A4, kariertes Papier DIN A4 als Block, gelocht.
- Schreibzeug einschließlich farbiger Markierungsstifte zum Hervorheben wichtiger Wörter oder Sätze.
- Dreikant-Reduktionsmaßstab.

Zum grundsätzlichen Begreifen der Kostenrechnung benötigt man keinen Computer und keine EDV-Kenntnisse. Die praktische Ausführung im Betrieb wird jedoch mittels der EDV und geeigneter Software entscheidend erleichtert.

0.2 Formale Hinweise

- An jedem Blatt einen ausreichenden Rand lassen,
- Rückseiten der Blätter nicht beschreiben,
- Blätter durchgehend nummerieren,
- Zwischensummen und Endwerte ausrücken oder markieren,
- Wenn möglich, vorgedruckte Formblätter verwenden,
- Kopfspalten der Formblätter komplett ausfüllen,
- Alle Kalkulationen mit Datum und Unterschrift versehen,
- Kalkulationsbeispiele nach folgender Reihenfolge ordnen und zusammenheften:
Zeichnung – Werkstoffberechnung – Zeiterfassung – Kalkulationsblatt,
- Kalkulationsunterlagen nach einem einmal festgelegten System führen,
- Aktuelle Preislisten und Richtwerte, übersichtlich aufgestellt, griffbereit halten.

0.3 Anmerkungen zum Aufbau dieses Buches

Dieses Buch verlässt in seinem Aufbau die in der Fachliteratur übliche Reihenfolge der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung. Nach einigen einführenden Kapiteln wird sofort mit der Kostenträgerrechnung, die besser unter dem Namen Kalkulation bekannt ist, begonnen. Langjährige Unterrichtsbeobachtungen haben gezeigt, dass die Kalkulation den Fachschüler wegen des engen Bezugs zur selbst erlebten Praxis besonders interessiert und anspricht. Die schwierigen Bereiche, besonders die Kostenstellenrechnung, werden danach schneller aufgenommen und besser verarbeitet.

Im Übrigen muss ganz deutlich darauf hingewiesen werden, dass alle Werte in diesem Buch Unterrichtszwecken dienen und auf keinen Fall unbedenklich für betriebliche Kalkulationen übernommen werden dürfen.

Jeder Betrieb hat andere Verhältnisse und muss aus diesem Grund alle Kalkulationswerte selbst errechnen.

1 Stellung der Kostenrechnung im Betriebsgeschehen

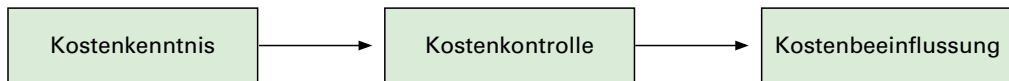
1.1 Bedeutung der Kostenrechnung für den Betrieb

Die Kosten stehen heute mehr denn je im Mittelpunkt des betrieblichen Geschehens. Nahezu alle Betriebsbereiche werden von ihnen maßgeblich beeinflusst.

Wichtige betriebliche Kosten sind:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| – Beschaffungskosten | – Instandhaltungskosten |
| – Lagerkosten | – Personalkosten |
| – Werkstoffkosten | – Kapitalkosten |
| – Fertigungskosten | – Verwaltungskosten |
| – Maschinenkosten | – Vertriebskosten |

Mithilfe der Kostenrechnung können die Kosten eines Betriebes **erkannt**, **kontrolliert** und schließlich **beeinflusst** werden.



Damit wird die Kostenrechnung zu einem wichtigen Führungs- und Kontrollinstrument des Unternehmens.

Zunehmender Wettbewerb und damit steigender Kostendruck stellen immer höhere Anforderungen an die Unternehmensleitung. Um den Erfolg eines Unternehmens für die Zukunft sicherzustellen, müssen Planung, Steuerung und Kontrolle ständig verbessert werden. Das ist heute die Aufgabe des betrieblichen Controlling.

Unter dem Begriff **Controlling** fallen alle Maßnahmen, die zum Ziel haben, Problembereiche im Unternehmen

- frühzeitig zu erkennen,
- zu beseitigen
- und in Zukunft zu vermeiden.

Controlling verwendet maßgeblich Informationen, die die Kosten- und Leistungsrechnung zur Verfügung stellt.

Viele selbstständige Schreinermeister orientieren sich zu stark an der Technik. Das Verständnis für betriebswirtschaftliche Zusammenhänge ist „unterentwickelt“. In einem wirtschaftlich schwierigen Umfeld ist jedoch jedes Unternehmen gezwungen, sich verstärkt mit betriebswirtschaftlichen Fragestellungen auseinanderzusetzen.

Umfangreiche Betriebsuntersuchungen haben ergeben, dass Mängel und Versäumnisse gerade auf dem Gebiet der Kostenrechnung ehemals gute und wirtschaftlich gesunde Betriebe in den Konkurs geführt haben.

Es ist eine Tatsache, dass Versäumnisse am Schreibtisch entweder überhaupt nicht oder nur durch vielfach höhere Arbeitsleistung an der Hobelbank ausgeglichen werden können.

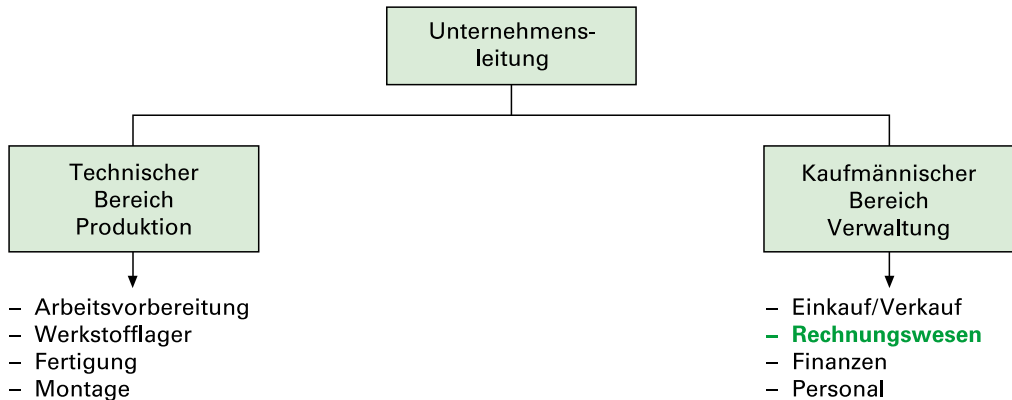
Wenn ein Betrieb seine Existenz nicht gefährden, wenn er Arbeitsplätze sichern will, muss er richtig kalkulieren und wirtschaftlich arbeiten. Wichtige Aufgabe der Kostenrechnung ist es, die Wirtschaftlichkeit des Arbeitens laufend zu überprüfen.

Was versteht man unter Wirtschaftlichkeit?

Wirtschaftlich arbeiten heißt mit den eingesetzten Mitteln größtmöglichen Erfolg (Maximalprinzip) oder einen Erfolg mit den geringsten Mitteln zu erzielen (Minimalprinzip).

Man spricht in diesem Zusammenhang vom **Wirtschaftlichkeitsprinzip**.

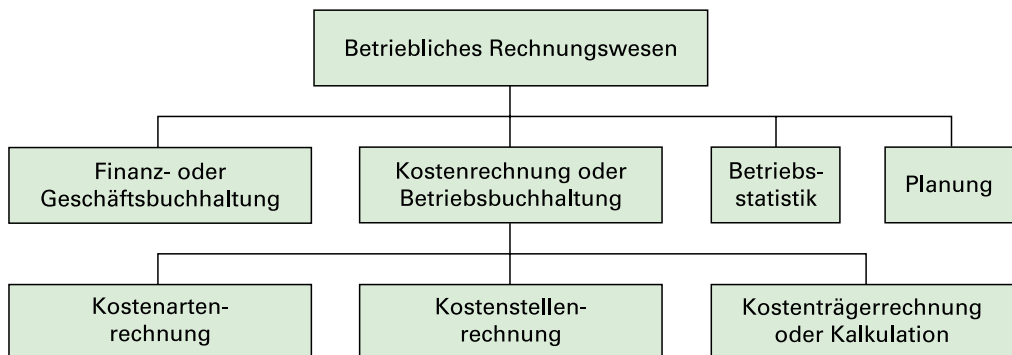
1.2 Stellung der Kostenrechnung im Betrieb



Die Kostenrechnung zählt zum kaufmännischen Bereich und ist dort Teil des Rechnungswesens.

2 Betriebliches Rechnungswesen

2.1 Gliederung des betrieblichen Rechnungswesens



Das betriebliche Rechnungswesen gliedert sich in die Bereiche:

- Finanz- oder Geschäftsbuchhaltung
- Kostenrechnung oder Betriebsbuchhaltung
- Betriebsstatistik
- Planung

2.2 Finanzbuchhaltung

In der Finanz- oder Geschäftsbuchhaltung werden die wirtschaftlichen Vorgänge des Betriebes mit der **Außenwelt** erfasst (Kunden, Lieferanten, Banken usw.). Die Kostenrechnung übernimmt viele Werte aus der Finanzbuchhaltung.

Die Zahlen der Finanzbuchhaltung geben Auskunft über die finanzielle Lage des Betriebes.

Die Finanzbuchhaltung unterliegt im Gegensatz zur Kostenrechnung genauen handels- und steuerrechtlichen Vorschriften.

2.3 Kostenrechnung

Die Kostenrechnung erfasst Kosten und Leistungen, die mit der Fertigung zusammenhängen. Man spricht von einer internen Rechnung, weil sie sich auf wirtschaftliche Vorgänge **innerhalb des Betriebes** beschränkt. Die Zahlen der Kostenrechnung geben Auskunft über die Kostenstruktur des Betriebes.

2.4 Betriebsstatistik

Die Betriebsstatistik wertet sowohl Zahlen der Finanzbuchhaltung als auch der Kostenrechnung aus. Sie liefert Werte für Kontrolle, Vergleich und Planung.

2.5 Planung

Zur Planung zählen neben Liquiditäts-, Finanz- und Investitionsplanung vor allem die Kostenplanung.

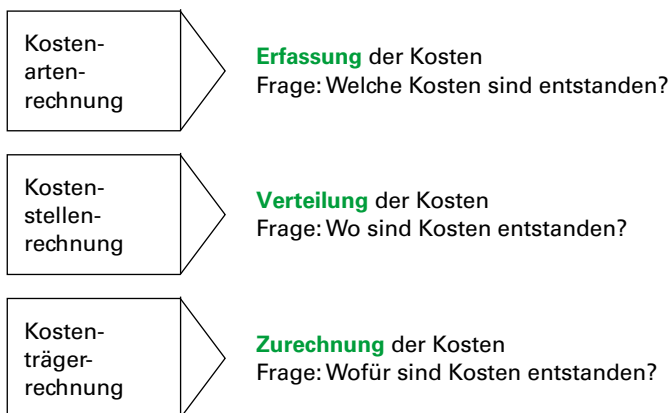
Die Betriebsleitung legt über Kostenvorgaben fest, welche Ziele erreicht werden sollen und stützt sich nicht alleine auf Vergangenheitswerte.

2.6 Aufgabe und Gliederung der Kostenrechnung

Aufgabe der Kostenrechnung ist es, die in einer Rechnungsperiode angefallenen Kosten zu **erfassen**, zu **verteilen** und den Erzeugnissen **zuzurechnen**.

Die Kostenrechnung gliedert sich in:

- Kostenartenrechnung
- Kostenstellenrechnung
- Kostenträgerrechnung oder Kalkulation



3 Kosten und Aufwand, Leistungen und Ertrag

3.1 Was sind Kosten?

Kosten sind in Geld bewerteter Verbrauch von Gütern und Dienstleistungen zur Erstellung betrieblicher Leistungen innerhalb einer Rechnungsperiode.

So lautet die genaue Definition für Kosten, die uns in der Kostenrechnung auf Schritt und Tritt begegnen.

Schauen wir uns diesen befremdlich klingenden Satz einmal genauer an:

- **In Geld bewerteter Verbrauch**

Um mit Kosten rechnen zu können, benötigt man eine einheitliche Größe; das ist in der Kostenrechnung der Euro.

- **Güter und Dienstleistungen**

Dazu zählt alles, was zur Fertigung von Erzeugnissen benötigt wird, z. B. Werkstoffe, Löhne, Maschinen, aber auch Zinsen, Versicherungen und Steuern.

- **Erstellung betrieblicher Leistungen**

Betriebliche Leistungen sind gefertigte Möbel und Innenausbauarbeiten, aber auch Montagestunden oder Reparaturarbeiten.

- **Rechnungsperiode**

Als Rechnungsperiode oder Abrechnungsperiode verwendet man in der Kostenrechnung meist den Zeitraum eines Jahres. In dieser Zeit muss der Verbrauch an Gütern und Dienstleistungen verursacht worden sein.

3.2 Was ist Aufwand?

In der Finanzbuchhaltung spricht man nicht von Kosten, sondern von Aufwand.

Aufwand ist jeder Verbrauch von Gütern und Dienstleistungen in einer Rechnungsperiode.

Der Aufwand muss also nicht der Leistungserstellung dienen und unterscheidet sich dadurch von den Kosten.

3.3 Zusammenhang zwischen Kosten und Aufwand

Nachfolgendes Schaubild zeigt die Überschneidung und Abgrenzung von Kosten und Aufwand:



- Der neutrale Aufwand ist nicht Kostenbestandteil.
- Der Zweckaufwand deckt sich in voller Höhe mit den Grundkosten.
- Neutraler Aufwand und Zweckaufwand ergeben den Gesamtaufwand.
- Die kalkulatorischen Kosten stellen keinen Aufwand dar, sie bilden mit den Grundkosten die Gesamtkosten.

Zu klären wären jetzt noch die Begriffe **neutraler Aufwand** und **kalkulatorische Kosten**.

3.3.1 Neutraler Aufwand

Der Kauf von Wertpapieren für den Betrieb oder ein Schaden am Betriebsgebäude durch Blitzschlag z. B. gehören zum neutralen Aufwand. Beide Ereignisse haben mit der betrieblichen Leistungserstellung nichts zu tun und sind deshalb keine Kosten im Sinne der Kostenrechnung.

3.3.2 Kalkulatorische Kosten

Kalkulatorische Kosten stellen entweder keinen Aufwand im Sinne der Finanzbuchhaltung dar (sogenannte **Zusatzkosten**) oder sind nicht in voller Höhe Aufwand (sogenannte **Anderskosten**). **Kalkulatorische Kosten bilden einen hohen Anteil der Kosten in der Kostenrechnung.**

Man unterscheidet folgende kalkulatorische Kosten:

Kalkulatorisches
Unternehmerentgelt

Der Betriebsinhaber erhält für seine Arbeit keinen Lohn; er setzt jedoch für produktive Arbeit sowie für Leitung, Überwachung und Verwaltung des Betriebes einen kalkulatorischen Unternehmerlohn in Höhe eines vergleichbaren Angestelltengehalts an.

Kalkulatorisches Unternehmerentgelt kommt nur bei Einzelunternehmen und Personengesellschaften (KG, OHG, GbR) zur Anwendung.

Kalkulatorische
Abschreibungen

Wertverluste an Maschinen, Ausstattung und Gebäuden werden in der Kostenrechnung nach der **tatsächlichen** Wertminderung erfasst und den Erzeugnissen zugerechnet. (Anderskosten)

In der Finanzbuchhaltung gibt es daneben noch die steuerliche oder bilanzielle Abschreibung, die jedoch andere Ziele verfolgt.

Kalkulatorische
Zinsen

Für aufgenommenes Fremdkapital fallen Bankzinsen an.

Die angemessene Verzinsung des eingesetzten Eigenkapitals des Betriebsinhabers muss ebenfalls gewährleistet sein; sie zählt zu den kalkulatorischen Zinsen. (Zusatzkosten)

Häufig werden in die Kostenrechnung kalkulatorische Zinsen für das gesamte betriebsnotwendige Kapital, also für Eigen- und Fremdkapital, eingesetzt. (Zusatzkosten, Anderskosten)

Kalkulatorische
Miete

Für Werkstätten in eigenen Räumen sind kalkulatorische Kosten in Höhe einer ortsüblichen Vergleichsmiete anzusetzen.

Diese kalkulatorische Miete soll den Kosten für die Anmietung fremder Räume entsprechen. (Zusatzkosten)

Kalkulatorische
Wagnisse

Einzelrisiken wie Fehlkalkulationen, Forderungsausfälle, Ausschuss, Garantieverpflichtungen usw. zählen zu den kalkulatorischen Wagnissen. Die Höhe orientiert sich an den Erfahrungswerten der vergangenen Jahre. (Anderskosten)

Im Schreinerhandwerk werden diese Risiken häufig bei den Einzelkalkulationen über den **Wagnis-** und Gewinnzuschlag berücksichtigt.

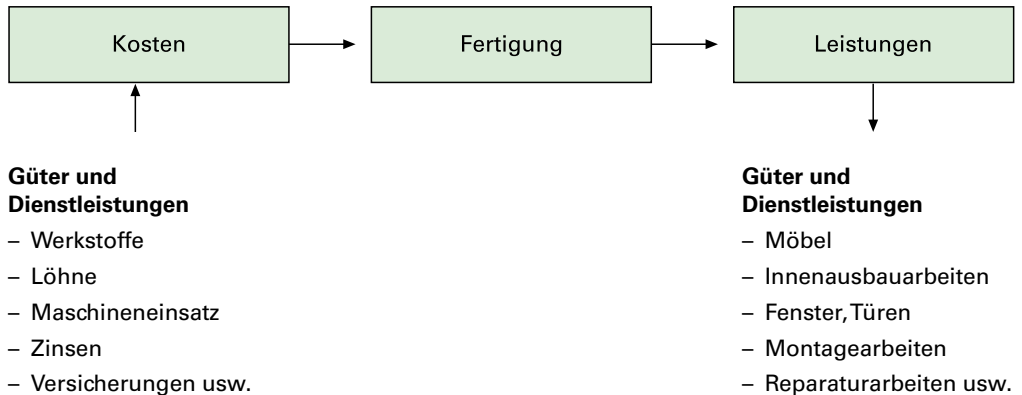
Im Gegensatz zu den Grundkosten, deren Höhe meist festliegt, werden die kalkulatorischen Kosten vom Unternehmer bestimmt. In der Kostenartenrechnung werden wir uns noch ausführlich mit den bedeutsamen kalkulatorischen Kosten befassen.

3.4 Was sind Leistungen?

Den Kosten stehen die Leistungen gegenüber.

Leistungen sind in Geld bewertete Güter und Dienstleistungen, die innerhalb einer Rechnungsperiode im Betrieb erzeugt wurden.

Den Zusammenhang zwischen Kosten, Fertigung und Leistungen zeigt die nachfolgende Übersicht:



3.5 Was ist Ertrag?

Dem Aufwand steht der Ertrag gegenüber.

Ertrag ist der in Geld bewertete Wertzugang innerhalb einer Rechnungsperiode.

Erträge müssen also nicht aus der betrieblichen Leistungserstellung kommen und unterscheiden sich dadurch von den Leistungen.

Die unterschiedlichen Definitionen der zuvor behandelten Begriffe sind anfangs nicht immer leicht zu behalten.

Nachfolgende Betrachtung des Gewinns könnte eine kleine Hilfe sein:

FINANZBUCHHALTUNG

	Gewinn
Aufwand	Ertrag

Der **Erfolg** eines Unternehmens lässt sich aus dem **Unternehmensgewinn** ablesen, der sich aus AUFWAND (negativ) und ERTRAG (positiv) errechnet.

KOSTENRECHNUNG

	Gewinn
Kosten	Leistungen

Die **Wirtschaftlichkeit** eines Betriebs zeigt der **Betriebsgewinn**, der sich aus KOSTEN und LEISTUNGEN errechnet.

3.6 Fixe und variable Kosten

Kosten können **fest (fix)** oder **veränderlich (variabel)** sein. Fixe Kosten fallen immer an, unabhängig, ob im Betrieb viel, wenig oder überhaupt nicht gearbeitet wird (Miete, Pacht, Abschreibungen, Versicherungen usw.). Variable Kosten dagegen sind abhängig von der Auslastung des Betriebes; wenn viel gearbeitet wird, sind die variablen Kosten hoch, wenn wenig gearbeitet wird, sind sie gering, bei Betriebsstillstand fallen keine variablen Kosten an (Werkstoffe, Energie, Fertigungslöhne usw.).

Die Kenntnis und richtige Verwendung der fixen und variablen Kosten ist in der Kostenrechnung von großer Wichtigkeit. Im Kapitel 39 werden diese Kosten noch genauer behandelt.

Hinweis:

In diesem Buch wird aus methodischen Gründen zunächst mit der Kostenträgerrechnung (Kalkulation), die dem praktischen Betriebsgeschehen eng verbunden ist, begonnen. Kostenartenrechnung und die sehr umfassende Kostenstellenrechnung werden in den späteren Kapiteln 35, 36 und 37 behandelt.

4 Die Kalkulation (Kostenträgerrechnung)

4.1 Aufgabe der Kalkulation

Die Kalkulation ist, wie wir bereits feststellen konnten, nur ein Teilbereich der Kostenrechnung. Das Wort Kalkulation kommt aus der lateinischen Sprache¹⁾ und bedeutet soviel wie Preisberechnung. Der Begriff Kalkulation kann folgendermaßen definiert werden:

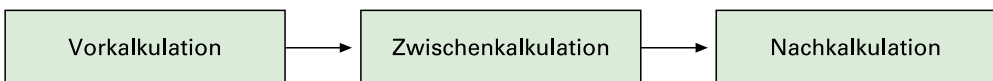
Aufgabe der Kalkulation ist es, alle vom Erzeugnis direkt und indirekt verursachten Kosten zu erfassen und daraus einen Preis zu ermitteln.

Wichtigste Aufgabe der Kalkulation ist die Errechnung des **Selbstkostenpreises**. Erst wenn die Selbstkosten bekannt sind, kann über Annahme oder Ablehnung eines Auftrages entschieden werden.

Die Selbstkosten bilden mit dem Wagnis- und Gewinnzuschlag den kalkulierten Angebotspreis (Nettopreis).

Der erreichbare Preis (Marktpreis) hängt von Angebot und Nachfrage oder genauer von Konkurrenzsituation und Auftragslage ab.

Die Preisberechnung kann zu verschiedenen Zeiten durchgeführt werden. Man spricht dann von Vorkalkulation, Zwischenkalkulation und Nachkalkulation.



5 Kalkulationsarten

5.1 Die Vorkalkulation

Durch die Vorkalkulation, auch Angebotskalkulation genannt, wird ein Angebots- bzw. Verkaufspreis **vor der Herstellung** ermittelt. Voraussetzung für die Durchführung einer Vorkalkulation sind genaue Zeichnung und ausführliche Leistungsbeschreibung.

¹⁾ Das Wort Kalkulation ist vom lateinischen Wort calculus (Rechensteinchen) abgeleitet. Das lateinische calculare bedeutet mit Rechensteinen rechnen oder berechnen. Calculus ist die Verkleinerungsform von calx (Spielstein, Kalkstein, Kalk).

Die Schwierigkeit der Vorkalkulation liegt in der Ermittlung der Arbeitszeiten (Soll-Zeiten). Man verwendet bevorzugt Erfahrungswerte aus früheren Nachkalkulationen. Handelt es sich um Erstanfertigungen, für die keine Erfahrungswerte vorliegen, zerlegt man die Arbeit in einzelne Arbeitsabschnitte (Arbeitsfolgen) und bestimmt für diese die entsprechenden Zeiten. Einfacher ist die Berechnung der Werkstoffe. Die Gemeinkostenzuschläge liefert die Betriebsabrechnung des vergangenen Jahres.

Die Vorkalkulation setzt die genaue Kenntnis der Betriebsabläufe, der Produkte, der Fertigungsverfahren und der Kostenstrukturen voraus.

Jede Vorkalkulation (Angebotskalkulation) ist mit Sorgfalt zu erstellen. Schätzungen „über den Daumen“ können dem Betrieb schweren Schaden zufügen.

5.2 Die Zwischenkalkulation

Durch die Zwischenkalkulation wird **während des Fertigungsablaufes** überprüft, ob die angefallenen Kosten mit den Material- und Zeitwerten der Vorkalkulation übereinstimmen. Bei Abweichungen können noch entsprechende Maßnahmen (in begrenztem Umfang) ergriffen werden. Mithilfe der Zwischenkalkulation kann aber vor allem festgestellt werden, ob die Einhaltung des Liefertermins möglich ist. Wichtig ist das vor allem bei Aufträgen, für die Konventionalstrafen vereinbart wurden.

Konventionalstrafe oder Vertragsstrafe kann vereinbart werden, wenn einem Auftraggeber bei Überschreitung der Ausführungsfrist finanzieller Schaden entsteht (z.B. Gaststätteneinrichtung, Ladenbau usw.).

5.3 Die Nachkalkulation

Die Nachkalkulation wird **nach Fertigstellung** eines Auftrages durchgeführt. Grundlage dafür sind Material- und Stundenzettel (Ist-Werte). Die Nachkalkulation dient einmal der Kontrolle der Vorkalkulation, zum anderen dient sie der Erfolgsrechnung.

Als wichtigste Funktion der Nachkalkulation muss aber angesehen werden, dass sie die genauesten Werte für spätere Preisberechnungen liefert.

Deshalb sollte für jeden Auftrag eine Nachkalkulation durchgeführt werden. Auf die Bedeutung der Nachkalkulation kann nicht oft genug hingewiesen werden.

5.4 Zusammenfassung Kalkulationsarten

Art der Kalkulation	Merkmale
Vorkalkulation	– Erstellung vor der Fertigung – Angebotskalkulation – Genaue Unterlagen erforderlich – Schwierige Zeitermittlung – Sollwerte
Zwischenkalkulation	– Erstellung während der Fertigung – Überprüfung der angefallenen Werte – Wichtig für Terminarbeiten
Nachkalkulation	– Erstellung nach der Fertigung – Kontrolle der Vorkalkulation – Erfolgsrechnung – Erfahrungswerte für spätere Preisberechnungen – Ist-Werte

6 Preisrecht und Angebot

6.1 Einschränkung der freien Preisgestaltung

Bevor wir uns ernsthaft mit der Preisberechnung befassen, ein kurzer Blick auf das Preisrecht.

Die soziale Marktwirtschaft lässt dem Unternehmer weitgehend freie Hand bei der Bildung seiner Preise. Nach Abschaffung des Rabattgesetzes und der Zugabeverordnung im Jahre 2001 ist bei der Preisgestaltung noch das **Kartellverbot** zu beachten.

6.2 Kartellverbot

Das Kartellverbot will verhindern, dass Unternehmen durch Absprachen den Wettbewerb untereinander ausschließen. Preisabsprachen sind daher verboten. Verstöße gegen das Kartellverbot werden mit Bußgeldern geahndet. Zulässig ist der Zusammenschluss mehrerer Schreinereien in einer Arbeitsgemeinschaft um einen größeren Auftrag auszuführen (sog. Bagatell-Kartell).

6.3 Öffentliche Aufträge

Für Aufträge, die mit öffentlichen Mitteln finanziert werden, gelten Vergabehandbücher der Bundesländer und des Bundes. Hier werden Vergabe und Ausführung von Bauleistungen, von der Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes bis zur Auftragserteilung geregelt.

Grundlage sind die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) sowie die Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen (VOL)

Bei öffentlichen Ausschreibungen sind Auftraggeber verpflichtet, das wirtschaftlichste (nicht das günstigste!) Angebot anzunehmen. Bei der Auswahl des wirtschaftlichsten Angebots werden neben dem Preis weitere Kriterien wie z.B. Qualität, Umwelteigenschaften, Service und Lieferzeitpunkt berücksichtigt und mithilfe eines Punktesystems bewertet.

Beratung zum Vergaberecht erhalten die Mitglieder bei den Fachverbänden.

6.4 Verbindlichkeit von Kostenvoranschlägen

Die Abgabe eines Kostenvoranschlages bedeutet nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch nicht auch zugleich die Einhaltung des veranschlagten Preises.

Nach der Rechtsprechung darf der Rechnungsbetrag „unwesentlich“, d. h. etwa 10 % – 20 %, darüberliegen. Bei wesentlichen Kostenüberschreitungen muss der Handwerker den Kunden unverzüglich informieren. Der Kunde kann dann den Vertrag kündigen und hat nur die bis zu diesem Zeitpunkt erbrachten Leistungen zu bezahlen.

Anders verhält es sich bei einem **verbindlichen Kostenvoranschlag**: Es wird dabei ein sog. **garantierter Festpreis** schriftlich vereinbart, der dann einzuhalten ist.

Es trägt in jedem Fall zum guten Ruf eines Betriebes bei, den zuvor sorgfältig kalkulierten Angebotspreis auch einzuhalten.

6.5 Kalkulationsirrtum

Es kommt immer wieder vor, dass bei einer Kalkulation Fehler unterlaufen. Wie ist die rechtliche Lage für den Unternehmer bei einem „Kalkulationsirrtum“?

Kalkulationsirrtum wird juristisch definiert als: **Irrtum eines Erklärenden, der aus einer Berechnung folgt.**

Das Risiko einer Fehlkalkulation trägt grundsätzlich der Unternehmer. Unter bestimmten Voraussetzungen kann er sich vom Vertrag lösen, wenn diesem ein Irrtum der Kalkulation zu Grunde liegt. Allerdings sind an diese Voraussetzungen sehr hohe Anforderungen gestellt.

Wenn der Kalkulationsirrtum nachvollziehbar ist (z.B. der Einzelpreis für eine Zimmertür wird mit 460 € angegeben, für 10 Stück werden in das Leistungsverzeichnis ebenfalls 460 € eingetragen), dann liegt ein **„offener Kalkulationsirrtum“** vor. In diesem Fall kann der Vertrag angefochten werden.

Liegt ein **„interner Kalkulationsirrtum“** vor, ist er also von der anderen Vertragspartei nicht erkennbar (die Berechnung wurde nicht offengelegt, z.B. bei Pauschalpreisen), dann ist eine Anfechtung nicht möglich.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass in den meisten Fällen die Korrektur eines Kalkulationsfehlers unmöglich oder aber sehr schwierig ist und sogar mit Schadensersatzverpflichtungen verbunden sein kann (z.B. bei öffentlichen Ausschreibungen).

Es wird deshalb jedem Betrieb dringend empfohlen, trotz der Hektik des unternehmerischen Alltags, bei der Kalkulation und beim Ausfüllen von Leistungsverzeichnissen bzw. bei der Erstellung von Angeboten höchste Sorgfalt walten zu lassen.

Wie lassen sich Kalkulationsfehler vermeiden?

- 4-Augenprinzip anwenden; sofern nicht möglich, mit zeitlichem Abstand Unterlagen nochmals überprüfen
- Plausibilitätskontrollen durchführen (kann das sein?)
- angebotene Preise mit Nachkalkulationen durchgeführter Arbeiten vergleichen; (deshalb, nach Produkten geordnete Nachkalkulationswerte regelmäßig ermitteln).

6.6 Kosten der Angebotsausarbeitung

Angebotskalkulationen (Kostenvoranschläge) sind häufig mit hohem Arbeitsaufwand verbunden und verursachen ihrerseits wiederum Kosten. Es stellt sich die Frage, ob bei Nichterteilung des Auftrages eine Vergütung für den Arbeitsaufwand verlangt werden kann.

Nach der Rechtsprechung fällt die Anfertigung von Kostenvoranschlägen in den Risikobereich des Anbieters und es besteht kein Anspruch auf Kostenersatz.

Eine besondere Vergütung für den Arbeitsaufwand bei Angeboten ist jedoch bei **vorheriger Vereinbarung** möglich.

6.7 Urheberrechtsschutz von Zeichnungen

Für Angebote erstellt der Schreiner häufig auch eine Entwurfszeichnung. Der Missbrauch oder die Weitergabe solcher Entwurfszeichnungen durch den Kunden an andere Anbieter ist leider kaum zu unterbinden. Um diese Unsitte mindestens zu erschweren, gibt es einige Möglichkeiten:

- Wählen Sie einen Maßstab, bei dem die Maße nicht ohne weiteres entnommen werden können.
- Geben Sie keine Konstruktionsdetails an, die ein Mitbewerber einfach übernehmen kann.
- Setzen Sie Ihren Namen auch in die Zeichnung, da der Zeichenkopf abgeschnitten werden kann.