



EUROPA-FACHBUCHREIHE
für holzverarbeitende Berufe

Kostenrechnen für Schreiner

von Wolfgang Werning

5. neubearbeitete und aktualisierte Auflage

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

Europa-Nr.: 40818

Inhaltsverzeichnis

0	Zur Arbeit mit diesem Buch	9	7.3	Zuschlagskalkulation	21
0.1	Arbeitsmaterial	9	7.3.1	Einzelkosten	22
0.2	Formale Hinweise	9	7.3.2	Gemeinkosten	22
0.3	Anmerkungen zum Aufbau dieses Buches	9	7.4	Verbindung Einzelkosten – Gemeinkosten	22
1	Stellung der Kostenrechnung im Betriebsgeschehen	11	8	Aufbau der Zuschlagskalkulation	23
1.1	Bedeutung der Kostenrechnung für den Betrieb	11	8.1	Einleitung	23
1.2	Stellung der Kostenrechnung im Betrieb	12	8.2	Kostenelemente der Zuschlagskalkulation	23
2	Betriebliches Rechnungswesen	12	8.3	Kalkulationsschema – Summarische Zuschlagskalkulation	24
2.1	Gliederung des betrieblichen Rechnungswesens	12	8.4	Kalkulationsschema – Differenzierte Zuschlagskalkulation	25
2.2	Finanzbuchhaltung	12	8.5	Zusammensetzung eines Preises	26
2.3	Kostenrechnung	13	9	Werkstoffe des Schreiners	27
2.4	Betriebsstatistik	13	9.1	Einteilung der Werkstoffe	27
2.5	Planung	13	10	Werkstoffverluste	27
2.6	Aufgabe und Gliederung der Kostenrechnung	13	10.1	Einleitung	27
3	Kosten und Aufwand, Leistungen und Ertrag	13	10.2	Verluste vor der Verarbeitung	28
3.1	Was sind Kosten?	13	10.3	Verluste bei der Verarbeitung	28
3.2	Was ist Aufwand?	14	10.4	Dickenverlust	29
3.3	Zusammenhang zwischen Kosten und Aufwand	14	11	Verschnittberechnungen	29
3.3.1	Neutraler Aufwand	14	11.1	Vorgehen bei der Verschnittberechnung	29
3.3.2	Kalkulatorische Kosten (Zusatzkosten)	15	11.2	Definition der Begriffe	30
3.4	Was sind Leistungen?	15	11.3	Berechnungsbeispiele	30
3.5	Was ist Ertrag?	16	11.4	Umrechnung von Verschnittabschlag in Verschnittzuschlag	32
3.6	Fixe und variable Kosten	17	11.5	Zuschnittmenge als Basis für den Verschnittzuschlag	32
4	Die Kalkulation (Kostenträgerrechnung)	17	11.6	Durchschnittliche Verschnittzuschlagsätze	33
4.1	Aufgabe der Kalkulation	17	11.7	Schnittverlust bei Anleimern	34
5	Kalkulationsarten	17	12	Rechnen beim Kostenrechnen	34
5.1	Die Vorkalkulation	17	12.1	Voraussetzungen	34
5.2	Die Zwischenkalkulation	18	12.2	Prozentrechnen	35
5.3	Die Nachkalkulation	18	12.3	Zurechnung der Verschnittzuschläge	35
5.4	Zusammenfassung Kalkulationsarten	18	12.4	Umrechnung des Massivholzpreises	36
6	Preisgestaltung und Preisrecht	19	12.5	Errechnung des lfm/Preises	37
6.1	Einschränkung der freien Preisgestaltung	19	12.6	Errechnung von Gemischpreisen	37
6.2	Rabattgesetz	19	12.6.1	Leimgemisch	37
6.3	Kartellverbot	19	12.6.2	Lackgemisch	38
6.4	Zugabeverordnung	19	12.6.3	Durchschnittspreis	39
6.5	Baupreisverordnung	19	12.7	Umwandeln von Zeiten	39
6.6	Verbindlichkeit von Kostenvoranschlägen	20	13	Werkstofffassung, Werkstoffberechnung	40
6.7	Kosten der Angebotsausarbeitung	20	13.1	Einleitung	40
7	Kalkulationsverfahren	20	13.2	Werkstofflisten	40
7.1	Einleitung	20	13.2.1	Stückliste für Fertigung	41
7.2	Divisionskalkulation	20	13.2.2	Stückliste für Preisberechnung	43
7.2.1	Beispiel: Einfache Divisionskalkulation	21	13.2.3	Holzliste – Kleiderschrank	44
7.2.2	Beispiel: Divisionskalkulation mit Äquivalenzziffern	21	13.2.4	Der Weg der Holzliste	46
			13.3	Beschlag- und Zubehörlisten	46
			13.3.1	Beispiel – Beschlag- und Zubehörliste	47
			13.4	Fragenkatalog – Werkstofflisten	47

13.5	Überschlagsverfahren	47	19.7	Anmerkungen zur Aufstellung von Arbeitsfolgen	81
13.5.1	Berechnung von Plattenteilen	48	20	Arbeitswerte	81
13.5.2	Überschlagsverfahren – Bücherregal	49	20.1	Einleitung	81
13.5.3	Überschlagsverfahren – Kleiderschrank (3-türig)	51	20.2	Zeitaufnahmen für Rüstzeiten	81
13.5.4	Alternatives Überschlagsverfahren – Kleiderschrank (3-türig)	54	20.2.1	Zeitaufnahmebogen für Rüstzeiten (t_r)	82
13.5.5	Beschlag- und Zubehörliste – Kleiderschrank	54	20.2.2	Rüstzeiten als Kostenfaktor	82
13.6	Berechnung von Massivholzteilen	54	20.3	Zeitaufnahmen für Ausführungszeiten	83
13.6.1	Überschlagsverfahren/Massivholz	55	20.3.1	Zeitaufnahmebogen für Ausführungszeiten (t_a)	83
13.6.2	Beschlag- und Zubehörliste – Windfangtür	57	20.4	Beispiel einer Arbeitswertliste	84
13.7	Vergleich Holzliste – Überschlagsverfahren	57	20.5	Zeitblöcke	85
14	Werkstoffgemeinkosten	58	20.6	Anwendung der Arbeitswerte	86
14.1	Was sind Werkstoffgemeinkosten?	58	20.7	Einflussgrößen auf die Arbeitszeit	87
14.2	Werkstoffgemeinkostenzuschlag	58	21	Zeitermittlung über Arbeitsfolgen	87
15	Löhne	59	21.1	Soll-Zeiten-Bestimmung	87
15.1	Einleitung	59	21.2	Zeitermittlung – Kleiderschrank	88
15.2	Zeitlohn	59	21.3	Zeitermittlung – Windfangtür	90
15.3	Zeitlohn mit Leistungszulage	60	22	Gemeinkosten	92
15.4	Leistungslohn	61	22.1	Was sind Gemeinkosten?	92
15.4.1	Akkordlohn	62	22.2	Gemeinkostenarten	92
15.4.2	Prämienlohn	62	22.3	Errechnung der Gemeinkostenzuschläge	93
15.5	Betrieblicher Mittellohn	64	23	Sondereinzelkosten der Fertigung	94
16	Tarifverträge	64	23.1	Definition	94
16.1	Einleitung	64	23.2	Lohngebundene Gemeinkosten	94
16.2	Lohntarifvertrag	65	23.3	Beispiel – Montagezuschlag	94
16.3	Beispiel eines Lohntarifvertrags	65	23.4	Überstunden	95
16.4	Manteltarifvertrag	69	24	Herstellkosten/Selbstkosten	95
16.5	Verbindlichkeit von Tarifverträgen	70	24.1	Unterscheidung	95
17	Produktive oder unproduktive Löhne?	71	25	Zuschlag für Wagnis und Gewinn	96
17.1	Verrechenbarkeit der Löhne	71	25.1	Aufgaben des Wagnis- und Gewinnzuschlags	96
17.2	Produktive Löhne/ direkt verrechenbare Löhne	71	25.2	Höhe von Wagnis- und Gewinnzuschlag	96
17.3	Unproduktive Löhne/ nicht direkt verrechenbare Löhne	71	26	Sondereinzelkosten des Vertriebs	98
17.4	Gliederung der Löhne	72	26.1	Definition	98
17.5	Anwendungsbeispiele – produktive und unproduktive Tätigkeiten	73	26.2	Transportkosten	98
17.6	Zusammenfassung	73	27	Die Mehrwertsteuer	98
18	Gliederung der Arbeitszeit	74	27.1	Behandlung in der Kalkulation	98
18.1	Einleitung	74	28	Zusammenstellung der Kalkulationswerte	99
18.2	Zeitgliederung für Schreinerarbeiten	75	28.1	Kalkulationsblatt	99
18.3	Erläuterung der Zeitelemente	75	28.1.1	Erläuterungen zum Kalkulationsblatt	100
19	Arbeitsablauf und Arbeitsfolgen	76	28.2	Kleiderschrank in Eiche, summarische Zuschlagskalkulation	101
19.1	Zerlegung in Arbeitsfolgen	76	28.3	Kleiderschrank in Eiche, differenzierte Zuschlagskalkulation	102
19.2	Standardarbeitsabläufe	76	28.4	Windfangtür in Iroko, differenzierte Zuschlagskalkulation	103
19.3	Arbeitsablauf für einen 2-türigen, furnierten Kleiderschrank	78	28.4.1	Anwendung von Stunden- verrechnungssätzen	104
19.3.1	Ausführlicher Arbeitsablauf	78	28.5	Durchführung der Nachkalkulation	104
19.3.2	Gestraffter Arbeitsablauf	79	28.5.1	Nachkalkulation bei unverbind- lichem Preis	104
19.4	Arbeitsablauf für zerlegbaren Einbauschränke	80			
19.5	Arbeitsablauf – Liefern und Montieren	80			
19.6	Kurz-Arbeitsablauf	80			

28.5.2	Kalkulationsbeispiel Kleiderschrank	105	34.3.3	Wochenstundenzettel	132
28.5.3	Nachkalkulation bei Festpreis	106	34.3.4	Tagesstundenzettel	132
29	Die Rückkalkulation	107	34.3.5	Handaufschrieb	132
29.1	Wozu wird die Rückkalkulation benötigt?	107	34.3.6	Zeitstempler	133
29.2	Vorgehen bei der Rückkalkulation	107	34.3.7	Elektronische Zeiterfassung	133
29.3	Beispiel – Summarische Zuschlagskalkulation	107	34.3.8	Maschinenstundenzähler	133
29.4	Beispiel – Differenzierte Zuschlagskalkulation	108	34.4	Übersicht – Personenbezogener Stundenzettel	133
29.5	Übersicht – Rückkalkulation	109	34.5	Sammellisten	134
30	Kalkulation von Kleinserien	109	34.6	Fragenkatalog – Stundenzettel	134
30.1	Vorbemerkung zur Serienkalkulation	109	35	Kostenartenrechnung	135
30.2	Vorteile der Serienfertigung	109	35.1	Einleitung	135
30.3	Serienkalkulation für verschiedene Losgrößen	110	35.2	Vorgehen bei der Kostenartenrechnung	135
30.4	Darstellung des Serieneffekts	113	35.3	Aufstellung der Kostenarten	136
30.4.1	Serieneffekt in der Grafik	113	35.4	Personalnebenkosten (Personalzusatzkosten)	145
31	Fensterkalkulation	114	35.4.1	Gliederung der Personalnebenkosten	145
31.1	Fensterkalkulationsverfahren	114	35.4.2	Errechnung des Personalnebenkostenanteils	146
31.2	Berechnung der Werkstoffe	114	36	Summarischer Gemeinkostenzuschlag	147
31.3	Ermittlung der Fertigungskosten	115	36.1	Einleitung	147
31.4	Aufstellung einer Preisliste	116	36.2	Errechnung des summarischen Gemeinkostenzuschlags	148
31.5	Kalkulationsblatt für Fenster	117	36.2.1	Zusammenstellung der dir. verr. Löhne und der Gemeinkosten	149
31.6	Zusammenfassung – Fensterkalkulation	117	36.2.2	Kalkulatorischer Unternehmerlohn	150
32	Maschinenstundensatz	118	36.2.3	Ermittlung des kalkulatorischen Unternehmerlohns	150
32.1	Verrechnung von Maschinenkosten	118	36.2.4	Errechnung des Zuschlags	150
32.2	Übersicht – Verrechnung von Maschinenkosten	118	36.2.5	Falscher Gemeinkostenzuschlag	151
32.3	Berechnung des Maschinenstundensatzes	119	36.2.6	Anwendung des summarischen Gemeinkostenzuschlags	152
32.4	Erläuterung der Kostenarten	120	37	Errechnung differenzierter Gemeinkostenzuschläge	152
32.5	Laufzeit/Auslastung	123	37.1	Einleitung	152
32.6	Berechnungsbeispiel – Tischfräse	124	37.2	Kostenstellen	153
32.7	Berechnungsbeispiel – Kantenanleimmaschine	125	37.3	Kostenstellen im Schreinereibetrieb	153
32.8	Maschinenkosten und Auslastung	125	37.4	Aufstellung der Löhne und Gehälter nach Kostenstellen	154
32.9	Ermittlung der Laufzeit für einen gegebenen Stundensatz	126	37.4.1	Jahreslohnaufstellung	155
32.10	Überlegungen zum Maschinenstundensatz	126	37.4.2	Erläuterungen zur Jahreslohnaufstellung	156
33	Kalkulieren mit Nachkalkulationswerten	127	37.5	Kostenstellenrechnung	156
33.1	Bedeutung der Nachkalkulationswerte	127	37.5.1	Verteilerschlüssel	157
33.2	Auswertung der Nachkalkulation	127	37.5.2	Verteilungs-Grundlagen	158
33.3	Anwendung von Nachkalkulationswerten	129	37.6	Aufbau und Aufgaben des Betriebsabrechnungsbogens	159
34	Zeiterfassung	130	37.7	Betriebsabrechnungsbogen (BAB)	160
34.1	Aufgaben des Stundenzettels	130	37.7.1	Erläuterungen zum BAB	162
34.2	Aufbau des Stundenzettels	131	37.7.2	Schlüssel I (Löhne)	163
34.2.1	Stundenzettel für differenzierte Zuschlagskalkulation	131	37.7.3	Schlüssel II (Löhne und Kapital)	164
34.2.2	Stundenzettel für summarische Zuschlagskalkulation	131	37.7.4	Schlüssel IV (Kapital)	164
34.3	Zeiterfassungsarten	132	37.7.5	Schlüssel V (Flächen)	165
34.3.1	Personenbezogener Stundenzettel	132	37.7.6	Schlüssel VI (Unternehmerlohn)	166
34.3.2	Auftragsbezogener Stundenzettel	132	37.8	Umlage der Verwaltungs- und Vertriebsgemeinkosten	167
			37.9	Errechnung der Gemeinkostenzuschläge	168
			37.10	BAB – Handel und Fertigung	169
			37.11	Ist/Soll-BAB	170
			37.12	Kosten- und Leistungsrechnung	170

37.13	Unterscheidung steuerlicher Gewinn und kalkulatorischer Gewinn	170	43.5.2	Beispiel eines Angebotsschreibens	197
37.14	Zusammenfassung – Errechnung differenzierter Gemeinkostenzuschläge	171	43.6	Formulierungshilfen für Leistungsbeschreibungen	198
37.15	Vom Stundenzettel zu differenzierten Gemeinkostenzuschlägen	172			
38	Kostenverlaufsarten	173	44	Kalkulieren mit Schreinerprogrammen	201
38.1	Kosten und Beschäftigungsgrad	173	44.1	Einleitung	201
38.2	Fixe Kosten	173	44.2	Aufbau von Schreinerprogrammen	201
38.3	Variable Kosten	174	44.3	Anwendung eines Schreinerprogramms am Beispiel eines Auftrags	203
38.3.1	Proportionale Kosten	174	44.3.1	Materialstammdaten	204
38.3.2	Progressive Kosten	174	44.3.2	Vorkalkulation: Deckblatt und Positionsbeschreibung	205
38.3.3	Degressive Kosten	174	44.3.3	Vorkalkulation: Materialberechnung	206
38.4	Kosten und Stückpreis	175	44.3.4	Vorkalkulation: Soll-Zeit-Ermittlung	207
			44.3.5	Vorkalkulation: Preisermittlung	208
39	Deckungsbeitragsrechnung	175	44.3.6	Angebot	209
39.1	Wesen der Deckungsbeitragsrechnung	175	44.3.7	Auftrag: Deckblatt	210
39.2	Kostenauflösung	176	44.3.8	Auftrag: Holzliste	210
39.3	Anwendung der Deckungsbeitragsrechnung (DBR)	176	44.3.9	Auftrag: Zuschnittoptimierung	212
39.4	Produktbewertung mit der DBR	177	44.3.10	Auftrag: Zeiterfassung	212
39.5	Preisuntergrenze und DBR	178	44.3.11	Auftrag: Soll-Ist-Zeitvergleich	213
39.6	Grafische Darstellung der DBR	179	44.3.12	Nachkalkulation: Erfolgsrechnung	213
39.7	Ermittlung der Gewinnschwelle	179	44.3.13	Nachkalkulation: Deckungsbeitrag	214
			44.3.14	Nachkalkulation: Auswertung	214
40	Investitionsrechnung	180	45	Kalkulationsbeispiele	215
40.1	Einführung	180	45.1	Einleitung	215
40.2	Kostenvergleichsrechnung	181	45.2.1	Regalwand	215
40.2.1	Ermittlung der kritischen Menge	181	45.2.2	Schrankwand	216
40.2.2	Stückkostenvergleich	182	45.2.3	Zimmertür	217
40.3	Amortisationsrechnung	184			
40.4	Rentabilitätsrechnung	184	46	Tabellen, Preise, Werte	218
41	Betriebliche Kennzahlen	185	46.1	Kurzzeichen für Holzbearbeitungsmaschinen	218
41.1	Bedeutung von Kennzahlen	185	46.2	Preise und Verbrauchswerte	218
41.2	Kennzahlen der Kostenrechnung	185	46.2.1	Verschnittzuschläge	218
41.2.1	Produktionskennzahlen	185	46.2.2	Massivholz/Furniere	219
41.2.2	Materialkennzahlen	187	46.2.3	Plattenmaterial	220
41.2.3	Rentabilitätskennzahlen	187	46.2.4	Beschläge, Halbfabrikate	221
41.2.4	Sonstige Kennzahlen	188	46.2.5	Klebstoffe/Oberflächenmittel	222
			46.2.6	Stundenlöhne/Zuschläge	222
42	Zeichnerische Darstellung von betrieblichen Daten	189	46.2.7	Holzdecken europäischer Hölzer	223
42.1	Anfertigung von Schaubildern	189	46.3	Nützliche Werte	223
42.2	Säulendiagramm	189			
42.3	Kreisdiagramm	190	47	Formblätter für die Kostenrechnung	224
42.4	Kurvendiagramm	191	47.1	Warum Formblätter?	224
			47.2	Formblätter für Schreiner, Konradin-Verlag, Stuttgart	225
43	Leistungsbeschreibung und Angebot	192	47.3	Formblätter für Schreiner, Bundesverband des Holz- und kunststoffverarbeitenden Handwerks, Wiesbaden	233
43.1	Einführung	192			
43.2	Bedeutung der Leistungsbeschreibung	192	Anhang I	Kontenrahmen für das Holz- und kunststoffverarbeitende Handwerk	254
43.3	Aufbau von Leistungsbeschreibungen	193			
43.4	Beispiel einer Leistungsbeschreibung	194	Anhang II	Kostenrechnen von A–Z	264
43.5	Angebotsschreiben	196			
43.5.1	Aufbau eines Angebotsschreibens	196			