



EUROPA-FACHBUCHREIHE
für holzverarbeitende Berufe

Kostenrechnen

von Wolfgang Werning

12. 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

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

Bildbearbeitung

Zeichenbüro des Verlages Europa-Lehrmittel, Ostfildern

12. Auflage 2017

Druck 5 4 3 2 1

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Behebung von Druckfehlern untereinander unverändert sind.

ISBN 978-3-8085-4107-4

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

© 2017 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
<http://www.europa-lehrmittel.de>

Satz: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, 50374 Erfstadt
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: Medienhaus Plump GmbH, 53619 Rheinbreitbach

Vorwort zur 12. Auflage

Die erfolgreiche Führung einer Schreinerei setzt in immer stärkerem Maße fundierte Kenntnisse der Kostenrechnung voraus. Unternehmer müssen in der Lage sein, die Kostensituation des Betriebs objektiv einzuschätzen und daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen.

„Kostenrechnen“ bietet das Rüstzeug dazu, indem es die Grundlagen von Kostenrechnung und Kalkulation für das Schreinerhandwerk praxisnah, leicht verständlich und überschaubar darstellt. Das Buch soll neben der Vermittlung des notwendigen Fachwissens auch dazu beitragen, kostenbewusstes Denken und Handeln im Betrieb zu sichern.

Alle Kalkulationsverfahren, die für die Führung von Klein- und Mittelbetrieben erforderlich sind, werden im Buch behandelt. An vielen Stellen wird die „Verzahnung“ der Kostenrechnung und Kalkulation mit der betrieblichen Arbeitsvorbereitung aufgezeigt.

Der Inhalt orientiert sich an den Erfordernissen zur Vorbereitung auf die Schreinermeisterprüfung. Das Buch eignet sich darüber hinaus für Gesellen/Gesellinnen und Auszubildende, die sich Kenntnisse über das Kostenrechnen im Handwerksbetrieb aneignen möchten.

Für die neuen Aufstiegsqualifikationen „Geprüfter Kundenberater/Geprüfte Kundenberaterin im Tischlerhandwerk“, „Geprüfter Fertigungsplaner/Geprüfte Fertigungsplanerin im Tischlerhandwerk“, „Geprüfter Fachbauleiter/Geprüfte Fachbauleiterin im Tischlerhandwerk“ enthält „Kostenrechnen“ die Fachinhalte zur Kostenrechnung und Kalkulation. Das Buch ist sowohl zum Einsatz im Unterricht als auch zur Vorbereitung auf die Abschlussprüfung geeignet.

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

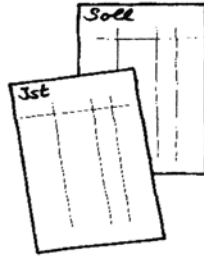
Für Holzarten und Holzwerkstoffe werden zukünftig neue, internationale Kurzzeichen verwendet. Die Umstellung ist im Gange. Diese Auflage enthält noch die bisherigen, bekannten Kurzzeichen. Vollhölzer mit den internationalen Bezeichnungen sind in der DIN EN 13556, Holzwerkstoffe in der DIN EN 13986 zu finden. Mit den zuvor genannten DIN-Kennungen können in den bekannten Internet-Suchmaschinen Seiten mit den neuen Bezeichnungen für Vollholz und Holzwerkstoffe aufgerufen werden.

Die **12. Auflage** enthält wiederum Aktualisierungen und Verbesserungen. Mein Dank geht an alle Kollegen, die mich dabei unterstützt haben.

Garmisch-Partenkirchen, im Frühjahr 2017

Der Verfasser

Der Kreislauf der Kalkulation



8. Auswertung



1. Kundenanfrage



7. Nachkalkulation



2. Vorkalkulation



6. Fertigung



5. Auftragserteilung



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
0.1	Arbeitsmaterial	9
0.2	Formale Hinweise	9
0.3	Anmerkungen zum Aufbau dieses Buches	9
1	Stellung der Kostenrechnung im Betriebsgeschehen	11
1.1	Bedeutung der Kostenrechnung für den Betrieb	11
1.2	Stellung der Kostenrechnung im Betrieb.	12
2	Betriebliches Rechnungswesen	12
2.1	Gliederung des betrieblichen Rechnungswesens	12
2.2	Finanzbuchhaltung	12
2.3	Kostenrechnung	13
2.4	Betriebsstatistik	13
2.5	Planung.	13
2.6	Aufgabe und Gliederung der Kostenrechnung	13
3	Kosten und Aufwand, Leistungen und Ertrag	13
3.1	Was sind Kosten?	13
3.2	Was ist Aufwand?	14
3.3	Zusammenhang zwischen Kosten und Aufwand.	14
3.3.1	Neutraler Aufwand	14
3.3.2	Kalkulatorische Kosten	15
3.4	Was sind Leistungen?	15
3.5	Was ist Ertrag?	16
3.6	Fixe und variable Kosten	17
4	Die Kalkulation (Kostenträgerrechnung)	17
4.1	Aufgabe der Kalkulation.	17
5	Kalkulationsarten	17
5.1	Die Vorkalkulation	17
5.2	Die Zwischenkalkulation.	18
5.3	Die Nachkalkulation	18
5.4	Zusammenfassung Kalkulationsarten	18
6	Preisrecht und Angebot	19
6.1	Einschränkung der freien Preisgestaltung	19
6.2	Kartellverbot.	19
6.3	Öffentliche Aufträge	19
6.4	Verbindlichkeit von Kostenvoranschlägen	19
6.5	Kalkulationsirrtum	20
6.6	Kosten der Angebotsausarbeitung	20
6.7	Urheberrechtsschutz von Zeichnungen	20
6.8	Aufbewahrungsfristen von Kalkulationsunterlagen.	21
7	Kalkulationsverfahren	21
7.1	Einleitung	21
7.2	Divisionskalkulation	21
7.2.1	Beispiel: Einfache Divisionskalkulation.	21
7.2.2	Beispiel: Divisionskalkulation mit Äquivalenzziffern	22
7.3	Zuschlagskalkulation.	22
7.3.1	Einzelkosten	23
7.3.2	Gemeinkosten	23
7.4	Verbindung Einzelkosten – Gemeinkosten	23
8	Aufbau der Zuschlagskalkulation	24
8.1	Einleitung	24
8.2	Kostenelemente der Zuschlagskalkulation	24
8.3	Kalkulationsschema – Summarische Zuschlagskalkulation.	25
8.4	Kalkulationsschema – Differenzierte Zuschlagskalkulation.	26
8.5	Zusammensetzung eines Preises	27
9	Werkstoffe des Schreiners	28
9.1	Einteilung der Werkstoffe.	28
10	Werkstoffverluste	28
10.1	Einleitung	28
10.2	Verluste vor der Verarbeitung	29
10.3	Verluste bei der Verarbeitung	29
10.4	Dickenverlust	30
11	Verschnittberechnungen	30
11.1	Vorgehen bei der Verschnittberechnung	30
11.2	Definition der Begriffe.	31
11.3	Berechnungsbeispiele.	31
11.4	Umrechnung von Verschnittabschlag in Verschnittzuschlag	33
11.5	Zuschchnittmenge als Basis für den Verschnittzuschlag	33
11.6	Durchschnittliche Verschnittzuschlagsätze	34
11.7	Schnittverlust bei Anleimern.	35
12	Rechnen beim Kostenrechnen	35
12.1	Voraussetzungen.	35
12.2	Prozentrechnen	36
12.3	Zurechnung der Verschnittzuschläge	36
12.4	Umrechnung des Massivholzpreises	37
12.5	Errechnung des lfm/Preises	38
12.6	Errechnung von Gemischpreisen	38
12.6.1	Preis für ein Leimgemisch	38
12.6.2	Preis für ein Lackgemisch	39
12.6.3	Durchschnittspreis.	40
12.7	Umwandeln von Zeiten	40
13	Werkstofffassung, Werkstoffberechnung	41
13.1	Einleitung	41
13.2	Werkstofflisten.	41
13.2.1	Stückliste für Fertigung	42
13.2.2	Stückliste für Preisberechnung	44
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 Einbauschränke	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 – Kleiderschrank (3-türig)	52	19.7	Anmerkung zur Aufstellung von Arbeitsfolgen	83
13.5.4	Beschlag- und Zubehörliste – Kleiderschrank	54			
13.5.5	Überschlagsverfahren mit Tabellenkalkulation – Kleiderschrank (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
			20.3	Zeitaufnahmen für Ausführungszeiten	86
			20.3.1	Zeitaufnahmebogen für Ausführungszeiten (t _a)	86
14	Werkstoffgemeinkosten	60	20.4	Beispiel einer Arbeitswertliste	87
14.1	Was sind Werkstoffgemeinkosten?	60	20.5	Zeitblöcke	88
14.2	Werkstoffgemeinkostenzuschlag	60	20.6	Anwendung der Arbeitswerte	89
			20.7	Einflussgrößen auf die Arbeitszeit	90
15	Löhne	61	21	Zeitermittlung über Arbeitsfolgen	90
15.1	Einleitung	61	21.1	Soll-Zeiten-Bestimmung	90
15.2	Zeitlohn	61	21.2	Zeitermittlung – Kleiderschrank	91
15.3	Zeitlohn mit Leistungszulage	62	21.3	Zeitermittlung – Windfangtür	93
15.4	Leistungslohn	63			
15.4.1	Akkordlohn	64	22	Gemeinkosten	95
15.4.2	Prämienlohn	64	22.1	Was sind Gemeinkosten?	95
15.5	Betrieblicher Mittellohn	66	22.2	Gemeinkostenarten	95
			22.3	Errechnung der Gemeinkostenzuschläge	96
16	Tarifverträge	66	23	Sondereinzelkosten der Fertigung	97
16.1	Einleitung	66	23.1	Definition	97
16.2	Zur Geschichte der Schreiner-gewerkschaft	67	23.2	Lohngebundene Gemeinkosten	97
16.3	Lohntarifvertrag	67	23.3	Beispiel – Montagezuschlag	97
16.4	Beispiel eines Lohntarifvertrags	67	23.4	Überstunden	98
16.5	Manteltarifvertrag	71			
16.6	Verbindlichkeit von Tarifverträgen	72	24	Herstellkosten/Selbstkosten	98
			24.1	Unterscheidung	98
17	Produktive oder unproduktive Löhne?	73	25	Zuschlag für Wagnis und Gewinn	99
17.1	Verrechenbarkeit der Löhne	73	25.1	Aufgaben des Wagnis- und Gewinnzuschlags	99
17.2	Produktive Löhne/direkt verrechenbare Löhne	73	25.2	Höhe von Wagnis- und Gewinnzuschlag	99
17.3	Unproduktive Löhne/nicht direkt verrechenbare Löhne	73			
17.4	Gliederung der Löhne	74	26	Sondereinzelkosten des Vertriebs	101
17.5	Anwendungsbeispiel – produktive und unproduktive Tätigkeiten	75	26.1	Definition	101
17.6	Zusammenfassung	75	26.2	Transportkosten	101
			27	Die Mehrwertsteuer	101
18	Gliederung der Arbeitszeit	76	27.1	Behandlung in der Kalkulation	101
18.1	Einleitung	76			
18.2	Zeitgliederung für Schreiner-tätigkeiten	77	28	Zusammenstellung der Kalkulationswerte	102
18.3	Erläuterung der Zeitelemente	77	28.1	Kalkulationsblatt	102
			28.1.1	Erläuterungen zum Kalkulationsblatt	103
19	Arbeitsablauf und Arbeitsfolgen	78	28.2	Kleiderschrank in Eiche, summarische Zuschlagskalkulation	104
19.1	Zerlegung in Arbeitsfolgen	78	28.3	Kleiderschrank in Eiche, differenzierte Zuschlagskalkulation	105
19.2	Standardarbeitsabläufe	78			
19.3	Arbeitsablauf für einen 2-türigen, furnierten Kleiderschrank	80			
19.3.1	Ausführlicher Arbeitsablauf	80			

28.4	Windfangtür in Lärche, differenzierte Zuschlagskalkulation.	106
28.4.1	Anwendung von Stundenverrechnungssätzen	107
28.5	Durchführung der Nachkalkulation	107
28.5.1	Nachkalkulation bei unverbindlichem Preis	107
28.5.2	Kalkulationsbeispiel Kleiderschrank	108
28.5.3	Nachkalkulation bei Festpreis	109

29 Die Rückkalkulation 110

29.1	Wozu wird die Rückkalkulation benötigt?	110
29.2	Vorgehen bei der Rückkalkulation.	110
29.3	Beispiel – Summarische Zuschlagskalkulation.	110
29.4	Beispiel – Differenzierte Zuschlagskalkulation	111
29.5	Übersicht – Rückkalkulation	112

30 Kalkulation von Kleinserien 112

30.1	Vorbemerkung zur Serienkalkulation	112
30.2	Vorteile der Serienfertigung.	112
30.3	Serienkalkulation für verschiedene Losgrößen	113
30.4	Darstellung des Serieneffekts	116
30.4.1	Serieneffekt in der Grafik	116

31 Fensterkalkulationen 117

31.1	Fensterkalkulationsverfahren	117
31.2	Berechnung der Werkstoffe	117
31.3	Ermittlung der Fertigungskosten.	118
31.4	Aufstellung einer Preisliste	119
31.5	Kalkulationsblatt für Fenster	120
31.6	Zusammenfassung – Fensterkalkulation	120

32 Maschinenstundensatz 121

32.1	Verrechnung von Maschinenkosten	121
32.2	Übersicht – Verrechnung von Maschinenkosten.	121
32.3	Berechnung des Maschinenstundensatzes	122
32.4	Erläuterung der Kostenarten	123
32.5	Laufzeit/Auslastung	126
32.6	Berechnungsbeispiel – Tischfräse	127
32.7	Berechnungsbeispiel – Kantenanleimmaschine	128
32.8	Maschinenkosten und Auslastung	128
32.9	Ermittlung der Laufzeit für einen gegebenen Stundensatz	129
32.10	Überlegungen zum Maschinenstundensatz	129

33 Kalkulieren mit Nachkalkulationswerten 130

33.1	Bedeutung der Nachkalkulationswerte.	130
33.2	Auswertung der Nachkalkulation	130
33.3	Anwendung von Nachkalkulationswerten 132	

34 Zeiterfassung 133

34.1	Aufgaben des Stundenzettels	133
34.2	Aufbau des Stundenzettels	134

34.2.1	Stundenzettel für differenzierte Zuschlagskalkulation.	134
34.2.2	Stundenzettel für summarische Zuschlagskalkulation.	134
34.3	Zeiterfassungsarten.	135
34.3.1	Personenbezogener Stundenzettel	135
34.3.2	Auftragsbezogener Stundenzettel	135
34.3.3	Wochenstundenzettel	135
34.3.4	Tagesstundenzettel	135
34.3.5	Handaufschrieb	135
34.3.6	Zeitstempler	136
34.3.7	Elektronische Zeiterfassung	136
34.3.8	Maschinenstundenzähler	136
34.4	Übersicht – Personenbezogener Stundenzettel	136
34.5	Sammellisten	137
34.6	Fragenkatalog – Stundenzettel	137

35 Kostenartenrechnung 138

35.1	Einleitung	138
35.2	Vorgehen bei der Kostenartenrechnung	138
35.3	Aufstellung der Kostenarten	139
35.4	Personalzusatzkosten (Lohnzusatzkosten) 148	
35.4.1	Gliederung der Personalzusatzkosten.	148
35.4.2	Errechnung des Personalzusatzkostenanteils	149

36 Summarischer Gemeinkostenzuschlag .. 150

36.1	Einleitung	150
36.2	Errechnung des summarischen Gemeinkostenzuschlags	151
36.2.1	Zusammenstellung der dir. verr. Löhne und der Gemeinkosten	152
36.2.2	Kalkulatorischer Unternehmerlohn.	153
36.2.3	Ermittlung des kalkulatorischen Unternehmerlohns	153
36.2.4	Errechnung des Zuschlags	153
36.2.5	Falscher Gemeinkostenzuschlag	154
36.2.6	Anwendung des summarischen Gemeinkostenzuschlags	155

37 Errechnung differenzierter Gemeinkostenzuschläge 155

37.1	Einleitung	155
37.2	Kostenstellen	156
37.3	Kostenstellen im Schreinereibetrieb.	156
37.4	Aufstellung der Löhne und Gehälter nach Kostenstellen	157
37.4.1	Jahreslohnaufstellung (JLA) für das Jahr	158
37.4.2	Erläuterungen zur Jahreslohnaufstellung	159
37.5	Kostenstellenrechnung	159
37.5.1	Verteilerschlüssel	160
37.5.2	Verteilungs-Grundlagen	161
37.6	Betriebsabrechnungsbogen (BAB) für das Jahr	162
37.7	Aufbau und Aufgaben des Betriebsabrechnungsbogens	164
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

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.

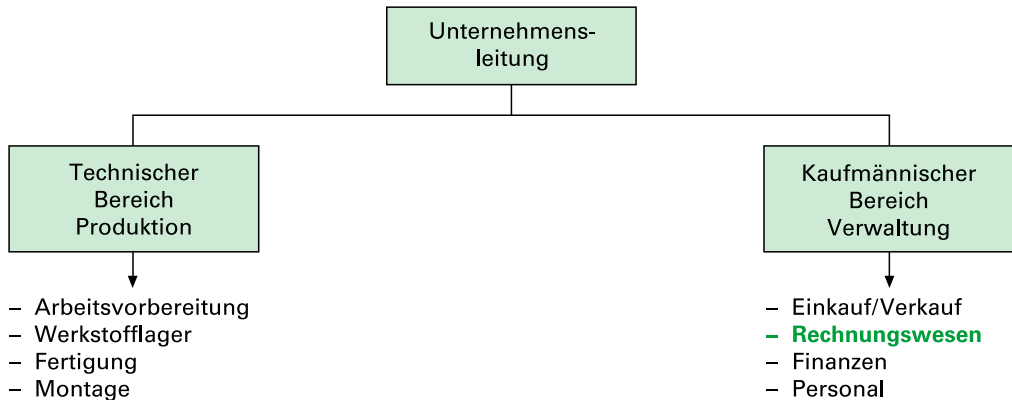
0.3 Anmerkungen zum Aufbau dieses Buches

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.

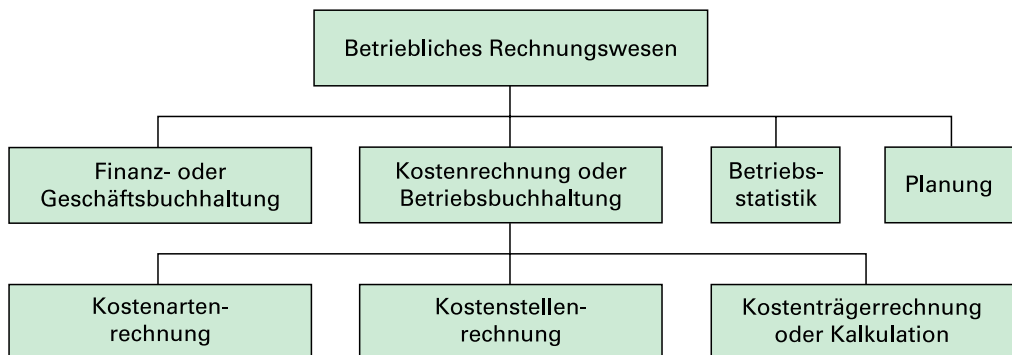
1.2 Stellung der Kostenrechnung im Betrieb



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.

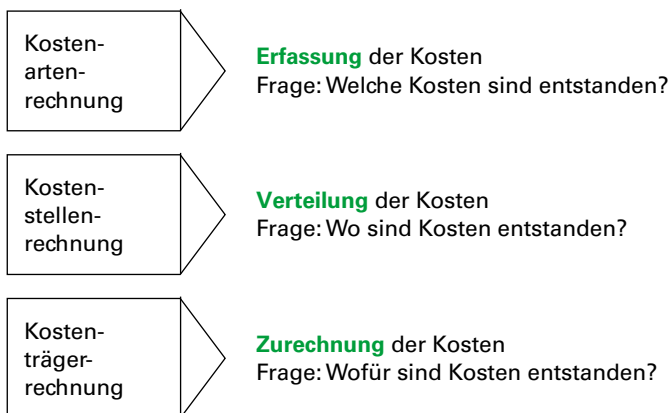
Die Betriebsleitung legt über Kostenvorgaben fest, welche Ziele erreicht werden sollen und stützt sich nicht alleine auf Vergangenheitswerte.

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

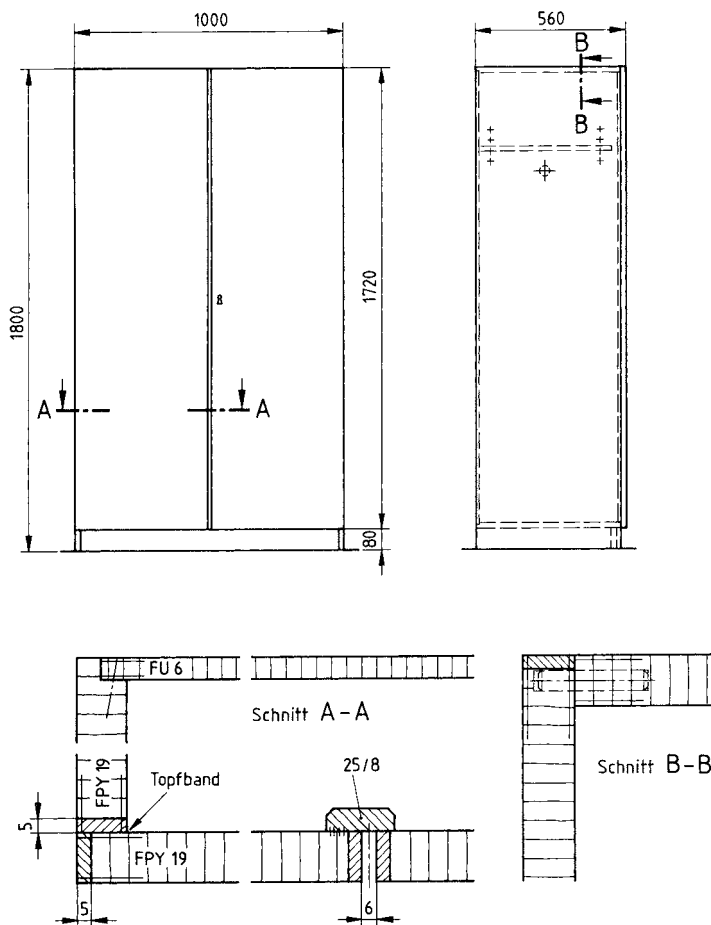
3.1 Was sind Kosten?

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.

13.2.3 Stückliste – Kleiderschrank

Kleiderschrank, zweitürig

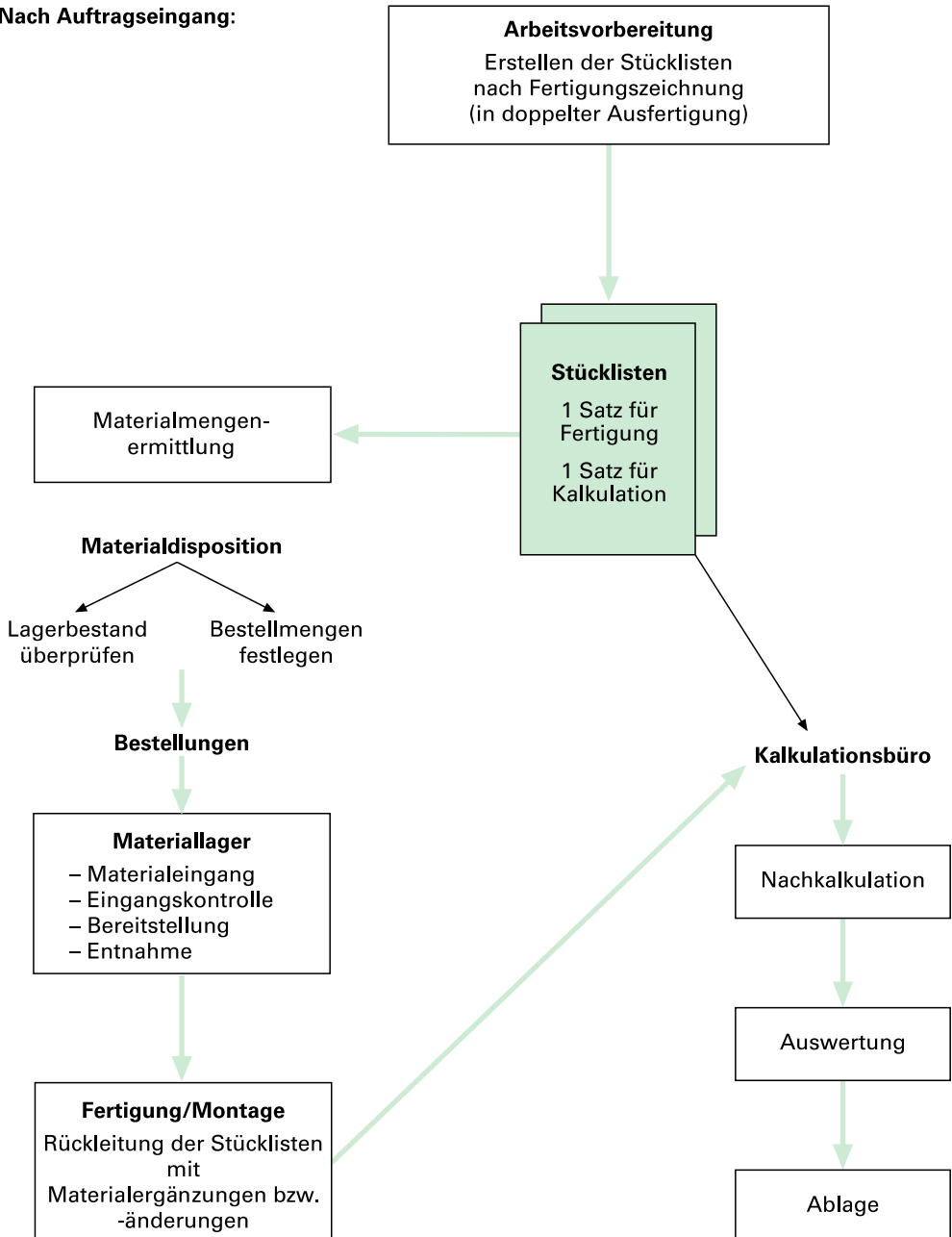


- Maße : 1000 x 1800 x 560
- Holzart : Eiche/Macoré (Türen beidseitig Eiche)
- Oberfläche : DD-Mattlack
- Verbindungen : gedübelt, verleimt
- Beschläge : Ganzmetall-Topfbänder
Drehstangenschloss
Kleiderstange mit Halter
Fachträger

LFD NR.	STÜCKLISTE - PREISBERECH. AUFTRAG: Kleiderschrank	AUFTR.NR. 20.../31	POS.:		KUNDE:		DATUM:		LIEFERT.:	BEARBEITER:		BLATT 1/1
			LÄNGE	FERTIGMASS IN MM	HARTMANN	12.05.20...	SUMME	MENGE + Z %		PREIS/m ²	PREIS €	
	BEZEICHNUNG	HOLZ- STÜCK ART	1790	BREITE	DICKE	ROH- DICKE	m ²	Z %	m ²	Z %	Lehmann	€
1	Seiten	FPY	2	535	19		1,92					
2	Böden oben/unten	"	2	535	19		1,03					
3	Türen	"	2	487	19		1,67					
4	Hutboden	"	1	495	19		0,48					
5	Sockel	"	1	75	19		0,07	15	5,17	15	5,93	4,20
6	Rückwand	FU	1	1705	6		1,68	20	1,68	20	2,02	8,00
7	Furnier - Seiten	EI	2	540	0,7		1,94					
8	Furnier - Boden/oben	"	1	540	0,7		0,52					
9	Furnier - Sockel	"	1	80	0,7		0,08					
10	Furnier - Türen	"	4	500	0,7		3,44	40	5,98	40	8,37	8,00
11	Furnier - Rückwand	MAC	2	985	0,5		3,36					
12	Furnier - Seiten	"	2	540	0,5		1,94					
13	Furnier - Böden ob./unt.	"	3	540	0,5		1,56					
14	Furnier - Sockel	"	1	80	0,5		0,08					
15	Furnier - Hutboden	"	2	495	0,5		0,95	25	7,85	25	9,86	3,00
16	Schlagleiste	EI	1	1680	8	30	0,01	150	0,01	150	0,03	42,00
17	Anleimer - Seiten/lang	"	2	1800	5		0,02					
18	Anleimer - Seiten/kurz	"	4	540	5		0,01					
19	Anleimer - Türen/lang	"	4	1720	5		0,03					
20	Anleimer - Türen/kurz	"	4	497	5		0,01					
21	Anleimer - Böden, Sock.	"	3	960	5	30	0,01	180	0,08	180	0,22	42,00
22	Anleimer - Hutboden	MAC	1	960	5	30	0,01	180	0,01	180	0,03	26,40
23												148,91

13.2.4 Der Weg der Stücklisten

Nach Auftragseingang:

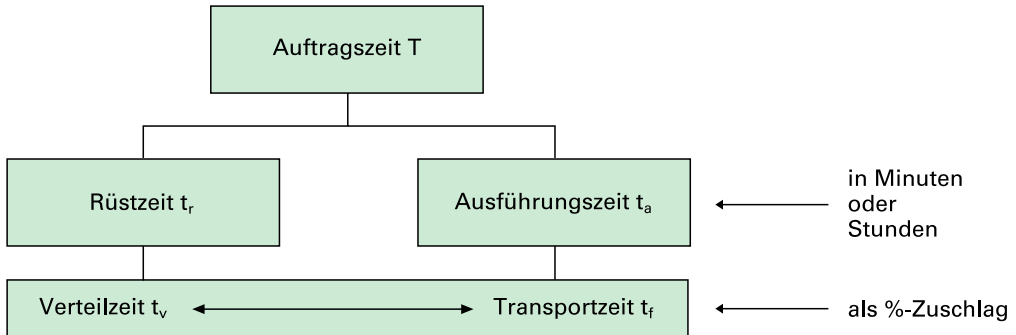


13.3 Beschlag- und Zubehörlisten

Während die Holzliste nur Hauptwerkstoffe enthält, enthalten Beschlag- und Zubehörlisten Hilfswerkstoffe und Halbfabrikate. Auch diese Listen begleiten das Werkstück bei der Fertigung und haben, zweifach ausgefertigt, den gleichen Weg wie die Holzliste.

18.2 Zeitgliederung für Schreinerarbeiten

Eine stark vereinfachte Zeitgliederung zur Ermittlung von Soll-Zeiten für Tätigkeiten im Schreinerhandwerk, die auch noch die innerbetrieblichen Transportzeiten einschließt, ist im nachfolgenden Schaubild aufgestellt:



Beispiel: Verleimen eines Regals

Rüstzeit	(Arbeitsplatz vorbereiten, Werkzeuge, Schraubknechte und Zulagen bereitlegen, alles aufräumen)	10 min
Ausführungszeit	(Leim angeben, Dübel einschlagen, Zusammenbau, Spannen, Ausrichten, Schraubknechte abnehmen, überschüssigen Leim entfernen)	25 min
Verteilzeit und anteiliger innerbetr. Transport	20 % auf 35 min	35 min
		7 min
Auftragszeit		<u>42 min</u>

18.3 Erläuterung der Zeitelemente

(frei nach REFA, dem Handwerksbetrieb angepasst)

Auftragszeit (T)

Die Auftragszeit erfasst alle Zeiten, die für die Herstellung benötigt werden.

Rüstzeit (t_r)

Zur Rüstzeit zählen Vorbereiten, Umstellen und Zurückversetzen in den alten Zustand von Arbeitsplatz, Werkzeug oder Maschine. Die Rüstzeit kommt je Arbeitsfolge (z.B. Rückwand fällen, Schrank dübeln usw.) nur einmal vor.

Ausführungszeit (t_a)

Die Ausführungszeit setzt sich aus Arbeitswert (z.B. 1 m² Lackieren 7 min, 1 lfm Abrichten 1 min usw.) und Arbeitsmenge (m², lfm, Stück oder Arbeitsgang) zusammen. Das Aufnehmen und Ablegen der Werkstücke ist eingeschlossen.

Verteilzeit (t_v)

Die Verteilzeit, früher Verlustzeit genannt, erfasst Zeiten, die sachlich und persönlich bedingt sind und außerplanmäßig auftreten. Während dieser Zeiten wird nicht am Werkstück gearbeitet.

Sachlich bedingt: Aufräumen, Wartungsarbeiten, Störungen, Wartezeiten usw.

Persönlich bedingt: Waschen, Austreten, Trinken usw.

20.4 Beispiel einer Arbeitswertliste

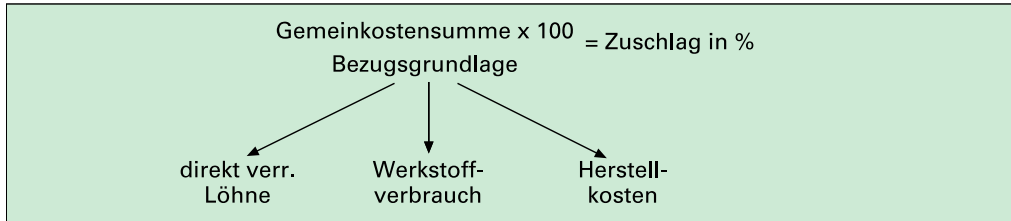
Gruppe	Tätigkeiten	Maschine	t _r min	Einheit	t _a min	Bemerkung
1 Sägen	Massivholzauswahl, Grobzuschnitt	Hand, SA	–	1 m ²	25	Helfer
	Massivholz besäumen, auftrennen	SKF	5	1 lfm	1	!
	Platten zuschneiden	SP	–	1 m ²	3–5	!
2 Hobeln	Abrichten mit Winkelhante	HA	–	1–2 lfm	1	!
	Dickenhobeln, zweiseitig	HD	–	2 lfm	1	Helfer
3 Kanten anleimen	Anleimer herrichten	SKF, HD	5	1 lfm	2–3	! Helfer
	Kanten anleimen (Automat)	VKA	10	3 lfm	1	
	Kanten anleimen (Kantenpresse)	VK	5	1 lfm	2–3	
	Kanten anleimen (Knechte)	Hand	10	1 lfm	5	
	Kanten bündig fräsen (Handoberfr.)	Hand	10	1 lfm	2	
4 Furnieren	Furnier richten – Blindfurnier	VF, Hand	10	1 m ²	5–7	} $\frac{1}{3}$ MA } $\frac{2}{3}$ HA Helfer
	Furnier richten – Edelfurnier	VF, Hand	10	1 m ²	10–15	
	Furnieren einschl. Furnier beschn.	PF	10	1 x Pressen	10	
5 Fräsen	Fälzen, Nuten (einfache Arbeiten)	F	10	2 lfm	1	
	Profilieren (kompliz. Arbeiten)	F	20>	1 lfm	2	
	Schlitz- und Zapfenverbindung	F	25	1 Verbind.	3	
6 Eckver- bindung	Fingerzinken für Schübe	F	30	4 Verbind.	8	
	Dübeln Schrankkorpus	BD	15	1 Verbind.	2	
	Dübeln mit Verbindungsbeschlag	BD	30	1 Verbind.	4	
	Lamelloverbindung	Hand	5	1 Verbind.	2	
7 Bohren Stemmen	Einzelbohrungen	BA	5	2 Bohrung.	1	
	Reihenlochbohrungen	BRL	15	1 Bohrlänge	2	
	Löcher stemmen	FK	10	1 Loch	1	
8 Schleifen	Kalibrieren	SchBB	5	1 m ²	1	Helfer
	Vor- und Nachschliff	SchBB	5	1 m ²	2	Helfer
	Vor- und Nachschliff	SchB	5	1 m ²	8	
	Kantenschleifen	SchK	–	2 lfm	1	!
9 Oberfläche	Wässern, Zwischenschl., Beizen	Hand	10	1 m ²	15	
	Schroffen furnierte Fläche	Hand	10	1 m ²	20	
	Schroffen massive Fläche	Hand	10	1 m ²	10	
	Komplette Lackoberfläche (DD)					
	(1 x Grund, 1 x Deckl., 1 x Schleif.)	Sp, Hand	20	1 m ²	10	Helfer
	(1 x Grund, 2 x Deckl., 2 x Schleif.)	Sp, Hand	20	1 m ²	16	Helfer
	Farbige Oberfläche matt (MDF)	Sp, Hand	60	1 m ²	50	Helfer

Erläuterungen zur Arbeitswertliste

- Die Maschinenkurzzeichen (z. B. SKF für Formatkreissäge) sind im Unterkapitel 47.1 zu finden.
- (!) Bei Bedarf, z. B. bei langen, schweren und empfindlichen Teilen, einen Helfer einsetzen; die Zeit des Helfers zählt zur Handarbeit.
- (Helfer) An diesen Maschinen, außer bei geringfügigen Arbeiten, immer einen Helfer einsetzen, da die Bedienung dieser meist kostenintensiven Maschinen mit einer Arbeitskraft unwirtschaftlich wäre. Arbeitszeiten fallen dann sowohl für Maschinen- als auch für Handarbeit an.

22.3 Errechnung der Gemeinkostenzuschläge

Formel zur Errechnung der Zuschläge:



Fertigungsgemeinkostenzuschlag (summarische Zuschlagskalkulation)

$$\begin{array}{l} \text{Gemeinkosten} \rightarrow \frac{97\,890,00 \text{ €} \times 100}{40\,780,00 \text{ €}} = \underline{\underline{240 \%}} \text{ Gemeinkostenzuschlag} \\ \text{direkt verr. Löhne} \rightarrow \end{array}$$

auf Fertigungslöhne

Werkstoffgemeinkostenzuschlag (differenzierte Zuschlagskalkulation)

$$\begin{array}{l} \text{Werkstoffgemeinkosten} \rightarrow \frac{16\,450,00 \text{ €} \times 100}{82\,250,00 \text{ €}} = \underline{\underline{20 \%}} \text{ Gemeinkostenzuschlag} \\ \text{Werkstoffverbrauch} \rightarrow \end{array}$$

auf Werkstoffe

Maschinengemeinkostenzuschlag (differenzierte Zuschlagskalkulation)

$$\begin{array}{l} \text{Maschinengemeinkosten} \rightarrow \frac{37\,400,00 \text{ €} \times 100}{13\,600,00 \text{ €}} = \underline{\underline{275 \%}} \text{ Gemeinkostenzuschlag} \\ \text{direkt verr. Maschinenlöhne} \rightarrow \end{array}$$

auf Maschinenarbeit

Handarbeitsgemeinkostenzuschlag (differenzierte Zuschlagskalkulation)

$$\begin{array}{l} \text{Bankgemeinkosten} \rightarrow \frac{44\,040,00 \text{ €} \times 100}{27\,180,00 \text{ €}} = \underline{\underline{162 \%}} \text{ Gemeinkostenzuschlag} \\ \text{direkt verr. Handarbeitslöhne} \rightarrow \end{array}$$

auf Bank(Hand-)arbeit

In den Kapiteln 36 und 37 wird die Errechnung von Gemeinkostenzuschlägen ausführlich behandelt.

Für Übungskalkulationen in diesem Buch werden die folgenden Gemeinkostenzuschläge verwendet:

Summarische Zuschlagskalkulation	
– Fertigungsgemeinkostenzuschlag	240 %
Differenzierte Zuschlagskalkulation	
– Werkstoffgemeinkostenzuschlag	20 %
– Maschinengemeinkostenzuschlag	275 %
– Handarbeitsgemeinkostenzuschlag	162 %

46 Kalkulationswerte für Innenausbauarbeiten

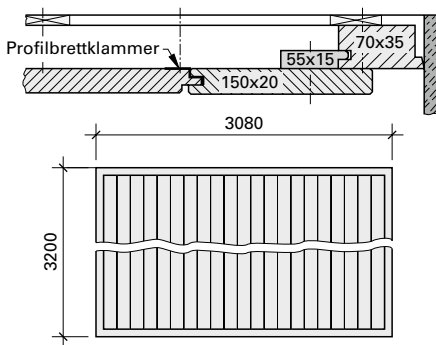
46.1 Einleitung

Für einige Holzdecken und Einbauschränke werden Fertigungszeiten, jeweils bezogen auf die Deckenfläche bzw. die Fläche des Plattenmaterials, angegeben. Diese Zeitwerte wurden auf der Basis von Nachkalkulationen ermittelt (siehe dazu auch Kapitel 33, „Kalkulieren mit Nachkalkulationswerten“).

Bei Angebotskalkulationen für Innenausbauarbeiten sind es vor allem die Montagezeiten, die ein Risiko bei der Soll-Zeitenermittlung darstellen. Häufig wird der Erfolg eines Auftrags durch Zeitüberschreitungen „außer Hause“ zunichte gemacht. Nachfolgend sind beispielhaft Transport-, Montage- und sonstige für die Montage zu berücksichtigende Zeiten aufgeführt.

46.2 Fertigungs- und Montagezeiten für Holzdecken und Einbauschränke

1) Bretterdecke (Auftr.-Nr. 025/2011)



Beschreibung

Maße:
3200 x 3080

Std./Montage

Fläche:
9,90 m²

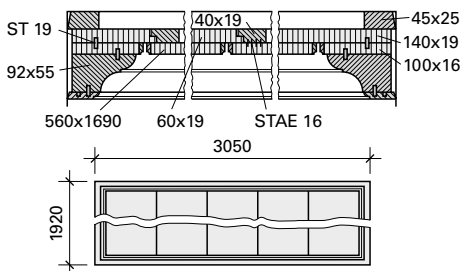
Ausführung/Material:
20 Deckenbretter,
alle Teile massiv, Lärche

Montagezeit:
1,65 Std. pro m²
Deckenfläche

Oberfläche:
geölt

Montagezeit:
16,0 Std.

2) Paneeldecke (Auftr.-Nr. 126/2011)



Maße:
3050 x 1920

Fläche:
5,90 m²

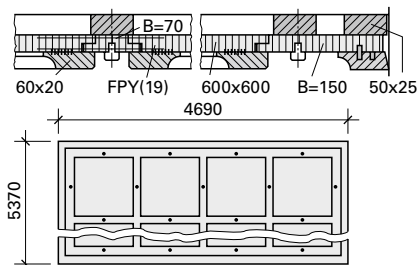
Ausführung/Material:
5 Deckenelemente,
furniert, Eiche

Montagezeit:
4,75 Std. pro m²
Deckenfläche

Oberfläche:
gewachst

Montagezeit:
28,0 Std.

3) Kassettendecke (Auftr.-Nr. 078/2011)



Maße:
4690 x 5370

Fläche:
25,20 m²

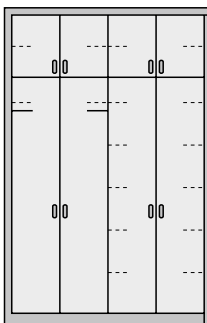
Ausführung/Material:
48 Kassettenfelder,
furniert, Birnbaum;
Einfassungen, Nussbaum

Montagezeit:
1,50 Std. pro m²
Deckenfläche

Oberfläche:
gewachst

Montagezeit:
37,0 Std.

1) Flurschrank (Auftr.-Nr. 089/2011)



Beschreibung

Maße:
1550 x 2500 x 400

Ausführung/Material:
Korpus: KF-Platte
Front: furniert, Kiefer

Oberfläche:
PUR-Lack

Deckseite rechts (sichtbar)

Kalkulationswerte

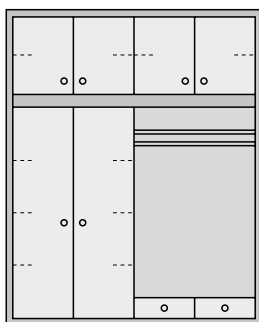
Plattenmaterial:
16,5 m²

2,4 Std. pro m² Plattenfläche
AV/BA-Std. 60 %
MA-Std. 40 %

Wandanschluss:
4,4 m

Montagezeit:
7,5 Std.

2) Garderobenschrank (Auftr.-Nr. 057/2011)



Beschreibung

Maße:
2000 x 2500 x 600

Ausführung/Material:
Alle Teile furniert,
Esche

Oberfläche:
PUR-Lack

Kalkulationswerte

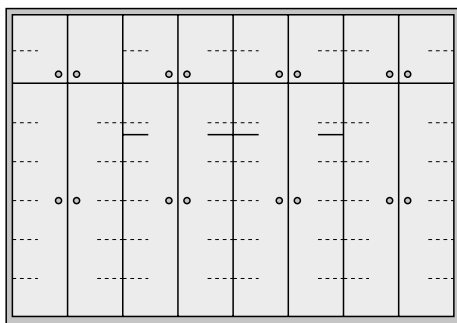
Plattenmaterial:
19,9 m²

3,5 Std. pro m² Plattenfläche
AV/BA-Std. 65 %
MA-Std. 35 %

Wandanschluss:
6,8 m

Montagezeit:
8,75 Std.

3) Schrankwand (Auftr.-Nr. 128/2011)



Beschreibung

Maße:
3520 x 2450 x 600

Ausführung/Material:
Alle Teile furniert, außen
amerikanisch Kirschbaum,
innen Buche

Oberfläche:
PUR-Lack

Kalkulationswerte

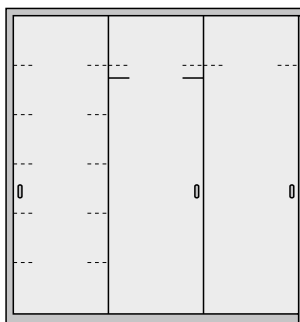
Plattenmaterial:
36,0 m²

3,0 Std. pro m² Plattenfläche
AV/BA-Std. 60 %
MA-Std. 40 %

Wandanschluss:
8,5 m

Montagezeit:
11,25 Std.

4) Schiebetürschrank (Auftr.-Nr. 069/2011)



Beschreibung

Maße:
2300 x 2515 x 590

Ausführung/Material:
Korpus: KF-Platte
Front: MDF-Platte,

Oberfläche:
PUR-Lack

Deckseite rechts (sichtbar)

Kalkulationswerte

Plattenmaterial:
22,0 m²

1,6 Std. pro m² Plattenfläche
AV/BA-Std. 65 %
MA-Std. 35 %

Wandanschluss:
5,4 m

Montagezeit:
7,5 Std.