

Material- und Zeitaufwand bei Bauarbeiten

Hilfsbuch zur Ermittlung und Überprüfung
der Kosten im Baugewerbe

Von

Dipl.-Ing. Arnold Ilkow

Ingenieurkonsulent für das Bauwesen

Fünfte

neu bearbeitete und vermehrte Auflage



Springer-Verlag Wien GmbH

1942

Material- und Zeitaufwand bei Bauarbeiten

Hilfsbuch zur Ermittlung und Überprüfung
der Kosten im Baugewerbe

Von

Dipl.-Ing. Arnold Ilkow
Ingenieurkonsulent für das Bauwesen

Fünfte
neu bearbeitete und vermehrte Auflage



Springer-Verlag Wien GmbH 1942

ISBN 978-3-7091-2124-5 ISBN 978-3-7091-2168-9 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-7091-2168-9

Vorwort zur fünften Auflage.

In einer Zeit beispiellosen Niederganges unseres Volkes wurde dieses Buch in der Absicht geschrieben, dem Baugewerbe und den am Baugewerbe interessierten Kreisen einen von zeitlich und örtlich außerordentlich abweichenden Tagespreisen unabhängigen Behelf in die Hand zu geben, der in handlicher, knapper und übersichtlicher Form Arbeitsstunden und Baustoffmengen enthält und außerdem als Anlageheft für aus der eigenen Erfahrung des Benützers stammende Werte benützt werden kann.

Der Erfolg hat dem Verfasser Recht gegeben. Innerhalb von drei Jahren erschienen drei Auflagen. Der Absatz erstreckte sich über die damaligen Grenzen des Reiches und der Ostmark nahezu über alle Gebiete, die heute das Reich unter seinen Schutz genommen hat.

Für den Verfasser war dies Ansporn und Verpflichtung, den einmal betretenen Weg folgerichtig weiter zu schreiten und mit jeder neuen Auflage mehr zu bieten. Überprüfung der Werte ergab vielfach eine Berichtigung der Leistungen, was jedem Einsichtigen klar sein wird, der die Rückkehr zu normalen Arbeitsleistungen verfolgen konnte.

Von der dritten Auflage schloß sich das vorliegende Heft immer enger an das DIN-Taschenbuch 3: Technische Vorschriften für Bauleistungen, aufgestellt vom Reichsverdingungsausschuß an. Ich möchte diese Technischen Vorschriften als eine unerläßliche Ergänzung des vorliegenden Werkes betrachtet wissen, weil es den Verfasser der Mühe enthebt, die angeführten Leistungen genau zu beschreiben.

Brachten schon die früheren Auflagen Erweiterungen des Umfanges, so gilt dies noch mehr für die fünfte Auflage, wie ein Blick in das Sachverzeichnis zeigt. Besonders erwähnen will ich Entwässerung und Straßenarbeiten. Mit Rücksicht auf den räumlich großen Kreis, an den sich das Buch wendet, wurde auch das Augenmerk auf allgemein übliche Bezeichnungen gerichtet. Es wird sich im Laufe der Zeit nicht umgehen lassen, daß all diese Bezeichnungen von einer amtlichen Stelle gleich gerichtet werden.

Wer sich heute die Mühe nimmt, mehrere einschlägige Bücher hinsichtlich der Werte zu vergleichen, wird vor einer verwirrenden Fülle abweichender Ziffern stehen, die besonders für den Anfänger unangenehm sind. Bei den Leistungen wären noch Gründe beizubringen, weniger bei den Angaben über den Baustoffbedarf. Ich bin der Meinung, daß auch diesbezüglich von einer Reichsstelle im Einvernehmen mit den Baugewerbeverbänden einmal Ordnung geschaffen wird. Dies macht aber noch immer nicht einen Behelf überflüssig, der die Möglichkeit vorsieht, die eigenen Erfahrungsziffern einzutragen.

Nicht unerwähnt will ich lassen, daß ich nach Tunlichkeit Fremdworte vermied.

Möge sich die fünfte Auflage zu den früheren Freunden neue erwerben und die Fachgenossen anregen, ihre Wünsche dem Verfasser bekanntzugeben, damit das Buch seinen Zweck erfülle: Ein Beitrag der Ostmark zu den gewaltigen Bauaufgaben des gemeinsamen Vaterlandes zu sein.

Eisenstadt, im September 1942.

Ing. A. Ilkow.

Erläuterungen zum Gebrauch der Tabellen.

In dem vorliegenden handlichen Behelf beabsichtigt der Verfasser die am Bau aufgewendeten Baustoffmengen und Arbeitszeiten in knapper, übersichtlicher Form festzuhalten. Die Tafeln geben daher weder Geringstmengen noch Höchstleistungen, sondern Durchschnitte, die aus beträchtlich schwankenden Grenzen gezogen sind. Dies gilt besonders für die Leistungsziffern, die von vielen Umständen beeinflusst werden: Umfang des Bauvorhabens, Verwendung maschineller Einrichtungen, Witterung, von der technischen Leitung, Tüchtigkeit der verwendeten Arbeitskräfte, vom Lohnsystem und nicht zuletzt von der Menschenführung. Todt sagt: „Die besten Leistungen wurden dort erzielt, wo der Bauleiter das meiste Verständnis für die Menschenführung hatte.“

Der freie Raum im Tabellensatz und die unbedruckten Seiten ermöglichen die Eintragung abweichender Ziffern und damit die Anlage eines Kalkulationsbuches auf der einzig wertvollen Grundlage, der eigenen Erfahrung.

Die Tafeln geben jeweils zuerst die Baustoffmengen, dann die Arbeitsstunden. Die Abkürzungen für die Arbeitsstunden sind aus Tafel A ersichtlich, die vom Benützer durch Einsetzen der Stundenlöhne zu ergänzen ist. Tafel B ist für die Eintragung der Baustoffpreise bestimmt.

Um die Kosten einer Arbeit zu ermitteln, sind daher die in den Tafeln angegebenen Stunden mit dem Stundenlohn nach Tafel A, ferner die Baustoffmengen mit den Preisen der Tafel B (zuzüglich der Kosten der Zufuhr, des Auf- und Abladens, ev. Stapelns) zu vervielfachen und ein entsprechender Zuschlag für Unkosten und Gewinn zuzugeben. Abladezeiten sind aus Tafel C (gleichzeitig Waggontafel) zu entnehmen.

Die Unkosten sind nach Betrieben verschieden, werden sich aber etwa um 45% auf die Löhne und 10% auf die Baustoffe bewegen. Ein weiterer Zuschlag von 10% für Wagnis und Gewinn scheint angemessen, wird jedoch meist nicht erreicht.

Besonderes Augenmerk ist in den Tafeln dem Zeichen † zuzuwenden. Es bedeutet einen Zuschlag z. B. für Höhenstufe (Räume über 4.0 m Höhe oder nächstes Geschoß), für Arbeiten im Wasser usw., z. B. erfordert 1 m³ Ziegelmauerwerk im Erdgeschoß 4.1 M und 3 H. Im I. Stock kommt dazu der Zuschlag nach Tafel 13 von 0.1 M und 0.4 H, so daß das Mauerwerk im I. Stock erfordert: 4.2 M und 3.4 H.

Ein anderes Beispiel: Bruchsteinmauerwerk 50 cm stark erfordert für den m³ 4 M und 4 H, somit für den m² 2 M und 2 H, wozu ein Zuschlag für bündiges Mauern von 0.5 M kommt. Es würde sich daher der m² Bruchsteinmauer 50 cm stark stellen auf 2.5 M und 2 H. Für Verblendung je nach Ausführung würden weitere Zuschläge der Tafel 12 kommen.

Im übrigen sei noch folgendes erwähnt: Wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, liegt den Tafeln der Ziegel mit Normalformat 25/12/6.5 cm zugrunde.

Die Kosten des Bauwassers werden häufig von Anfängern vergessen.

Die Ausbeute von Kalken ist sehr verschieden.

Die Erläuterungen vor den einzelnen mit römischen Ziffern bezeichneten Abschnitten sind zu lesen.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
A. Zeichenerklärung und Stundenlöhne	1
B. Preise der wichtigsten Baustoffe	2
C. Fassungsraum eines 10 t-Waggons. Abladezeiten	4
I. Erdarbeiten und Erdförderung	5
II. Maurerarbeiten	11
IIa. Putz- und Stukkarbeiten	40
IIb. Estrich- und Fliesenarbeiten	46
III. Asphalt- und Dichtungs-(Isolierungs-)Arbeiten	50
IV. Beton- und Eisenbetonarbeiten	52
VI. Zimmermannsarbeiten	57
VIII. Dachdeckerarbeiten	69
IX. Klempner-(Spengler-)Arbeiten	77
X. Tischler(-Schreiner-)Arbeiten	83
XI. Beschlagarbeiten	83
XII. Glaserarbeiten	89
XIII. Maler- und Anstreicherarbeiten	91
XIV. Klebearbeiten	95
XV. Hafner-(Ofen- und Herd-)Arbeiten	97
XVII. Entwässerungs-(Kanalisations-)Arbeiten	99
XX. Brunnenarbeiten	109
XXI. Steinsetzer-(Pflasterer-)Arbeiten	111
Sachverzeichnis	115

- A. Stundenlöhne.**
- B. Preise der wichtigsten Baustoffe.**
- C. Fassungsraum eines 10 t-Waggon. Abladezeiten.**

A. Stundenlöhne.

B. Preise der Baustoffe.

der		Lohn	Regie %	Ein- heit	Baustoff	Preis
A	Anstreicher					
As	Asphaltierer					
B	Betonierer					
Br	Brunnenmach.					
D	Dachdecker					
E	Erdarbeiter					
F	Eisenflechter					
G	Glaser					
H	Handlanger M					
	„ Z					
Hf	Hafner					
K	Klempner					
M	Maurer					
	Fassade-M.					
Ma	Maler					
Ms	Maschinenst.					
P	Plattenleger					
R	Rohrleger					
S	Schlosser					
St	Steinmetz					
T	Tischler					
Ta	Tapezierer					
W	Weiber					
Z	Zimmermann					
Fuhr- werk	1-spännig					
	2-spännig					
Kraft- wagen	3 t					
	5 t					

C. Fassungsraum eines 10 t Waggon. Abladezeit in H.

Baustoff	Menge	Vom Waggon auf Fuhrwerk	v. Fuhrwerk auf Platz u. Lagern	Kippen allein
Aristosziegel 25/25/14.2	1 200 St	6	6	
Bakulagewebe	5 000 m ²	12	12	
Bimskies	12 m ³	6	6	1.5
Bimszementdielen 5 cm	225 m ²	8	9	
„ stark 10 cm	112 „	7	8	
Bruchstein	5.5 m ³	4.5	3.5	1.5
Deckenhohlziegel 10 cm	2 200 St	7	9	
Wenko, hoch 20 „	1 430 „	6	8	
Eisen, Rund-	10 t	10	10	
„ Walz-	10 t	12	10	
Ensoplaten st. 4.5 mm	3 160 m ²	14	20	
3 × 1.4 m „ 10 „	1 730 „	12	18	
Fußbodenplatten 10/10	400 „	16	16	
„ 15/15	270 „	14	14	
Gipsdielen st. 5 cm	250 „	10	11	
„ 2.5 „	500 „	12	13	
Heraklithplatten 2.5 „	900 „	12	12	
„ 5 „	500 „	10	10	
„ 7.5 „	350 „	9	9	
„ 10 „	250 „	8	8	
Hochofenschlacke	8 m ³	5	4	1.5
Kalk, gebr.	11.5 „	5	5	
„ Sack-,	12 „	5	6	
„ Wasser-,	10.5 „	5	5	
Kalksandsteine d. F. . . .	2 500 St	5	4	
Kesselasche.	11 m ³	5	4	1.5
Kies	5.5 „	4.5	4	1.5
Klinker d. F.	2 500 St	7.5	9	
Korkplatten st. 4 cm ..	1 120 m ²	12	12	
Sand, Gruben-	5.3 m ³	4.5	4	1.5
„ Schlacken-	7.5 „	5	4.5	1.5
Schamottesteine d. F. . . .	2 800 St	10	8	
Schlackensteine d. F. . . .	3 000 „	6	5	
Schwemmsteine st. 9.5	4 500 „	8	9	
„ 6.5	6 000 „	10	11	
Staubziegelgewebe	2 500 m ²	12	14	
Stuckgips	13 m ³	5	5	
Tektonplatten 6 cm	525 m ²	8	8	
Tonrohre Ø 10 „	625 m	10	10	
„ Ø 25 „	210 „	9	9	
„ Ø 50 „	67 „	8	8	
Traßmehl	9.5 m ³	5	5	
Zement, Portland-	7.2 „	5	6	
„ -platten 4.5 cm	85 m ²	12	10	
Ziegel d. F.	3 200 St	4	3	
Bauholz, baumkantig	19 m ³	7	10	
Bohlen st. 46	400 m ²	8	10	
Bretter st. 14	750 „	8	12	
„ „ 12	1 400 „	11	13	
Dachlatten 24/48	16 000 m	7	10	
Eichenholz, scharfk.	12.5 m ³	7	10	
Fußleisten 14/100	13 000 m	10	14	
Rundholzstützen	1 800 „	10	12	
Schalbretter st. 24	750 m ²	7.5	7	
Spalierlatten 18/18	60 000 m	7	10	
Staffel 65/85	3 465 „	7	10	

I. Erdarbeiten und Erdförderung.

Beispiel: Nach der folgenden Tafel I wird die Zeit für das Verkarren von 1 m³ gewachsenen Boden (von 20%iger Auflockerung) mit Schubkarren auf horizontaler Bahn und 60 m Förderweite ohne Zeit für das Aufladen, wie folgt, berechnet:

1 Schubkarren mit 0.065 m ³ Inhalt benötigt für 60 m	
Hinfahrt	1 Minute
Abladen und Pausen	1 „
Rückfahrt	1 „
Zusammen 3 Minuten	

1 m³ lockerer Boden erfordert . . . 3 Minuten : 0.065 = 46 Minuten
 1 m³ gewachsener „ „ . . . 46 „ × 1.20 = 55 „

Beispiel: Für eine Förderweite von 120 m bei sonst gleichen Annahmen würde die Verkarren von 0.065 m³ erfordern 5 Minuten
 1 m³ lockerer Boden 5 Minuten : 0.065 = 77 „
 1 m³ gewachsener „ „ 77 „ × 1.20 = 95 „

Beispiel: Der Längenzuschlag bei Handkippkarren beträgt 3.5 s + 20. Bei einer Förderweite von 200 m und einer Hebung von 2 m beträgt s = 2 : 200 × 100 = 1%. Daher Längenzuschlag für 1 m Hebung s = (3.5 × 1) + 20 = 23.5 m. Für die Gesamtförderweite von 200 m und 2 m Hebung beträgt der Zuschlag 2 × 23.5 = 47 m. Die Zeit wird daher für eine Förderweite von 247 m ermittelt.

1. Erdförderung.

		Schub-	Hdkipp-	Cab mit 1 Pferd	Fuhrw. 2 Pferde	Rollbahn mit		
		karren				Mensch	1 Pferd	Lokom.
Geschwindigk./Min. m		60	70	75	65	60	72	250
Fördermittel-	Anzahl	1	1	2	1	1	2	30
	Einzelinhalt m ³	0.065	0.33	0.5	1.5	0.5	1	1.5
	Gesamt „ m ³	0.065	0.33	1	1.5	0.5	3	45
Förderer-	Anzahl	1	2	1	1	1	1	.
	Beladen Min.	2.5	5.5	(40)	(60)	20	(120)	.
	Entladen u. Pausen Min.	1	6	9	15	9	15	25
Vorteilhaft	bis m ab m ²	100	300	ab 300		500 10.000	ab 750 20.000	ab 1.000 50.000
Längenzuschlag/m Hebung oder Fall s	%	$3.25s + 13$ $1.06s - 9$	$3.5s \pm 20$	$5.2s \pm 25$		$38.7s \pm 80$	$35.6s \pm 71$	eigene Kalkul.
Größe, zulässige Steigung	%	10	6	6.5		4	3	je nach Lokom.

2. Lösen und Laden oder 2.5 m weit werfen.

m ³ Grubenmaß		Weite Gruben > 4 m	Enge Gruben und Gräben mit einer Tiefe von			
			2 m	2—4 m	4—6 m	
Schlammiger Boden (Schöpfgefäße)	E	2.5—3.0	3.0—3.5			
Leichter Boden 20% (Schaufel, Spaten)	E	0.7—0.9	1.1	1.6	2.1	
Mittlerer Boden 25% (Spitz-,Breithacke)	E	1.3—1.5	1.7	2.4	3.1	
Fester Boden 30% (Keile)	E	2.4—2.6	2.7	3.6	4.5	
Felsen, Auflockerung 40% (Sprengmittel)	E	4.0—6.0	5.5	6.0	7.0	
+	Tiefenstufe	E	0.7—0.9	Bemerkung: Baggerbetrieb bis 10 m Tiefe erfordert in leichtem und mittlerem Boden etwa 3—3.5 H in schwerem Boden 3.5—4 H. Unterfangarbeiten + 100% auf Tafel 2.		
	Aufladen auf hochbordigeWg.	E	0.2			
	wasserhaltiger Boden	E	15—30%			

3. Absteifungen (Pölzungen) pro m².

Grubenbreite m			Baugrubentiefe m			
			2 m	2—4 m	4—6 m	6—8 m
Senkrecht. Verbau	2 m	Z	1.3	2.2	3.3	4.6
	Holz	m ³	0.07	0.09	0.12	0.16
	5 m	Z	1.5	2.4	3.6	5.1
	Holz	m ³	0.07	0.10	0.14	0.18
Waagrechter Verbau	2 m	Z	0.9	1.2	1.7	1 m ³ Holz = 0.7 m ³ Kantholz + 0.3 m ³ Rundholz Holzverlust etwa 20% Kleineisenzeug beachten!
	Holz	m ³	0.055	0.075	0.085	
	5 m	Z	1.1	1.8	2.4	
	Holz	m ³	0.09	0.11	0.13	
	10 m	Z	1.7	2.7	3.4	
	Holz	m ³	0.12	0.17	0.20	
Abstützung zur Sohle	Z	1.1	2.0	4.1		
Holz	m ³	0.08	0.13	0.23		
Verbau zwischen I-Träger	5 m	Z		3.6	3.7	
	Holz	m ³		0.07	0.08	
	Träger	kg		15	29	
	10 m	Z		3.8	4.1	
	Holz	m ³		0.11	0.13	
	Träger	kg		15	29	

4. Sand- und Schottererzeugung samt Schlichten oder Aufladen E.

m ³ Sand-	Gewinnen und Schlichten	Grubensand	Wassersand 0.5 m	bis Tiefe 1 m	Gitter- abnutzung! Grundzins!
		1.5	2.5	3.5	
	Durchwerfen durch Gitter	weit	mittelweit	eng	
		0.75	1.1	1.25	
	Sieben für Mörtel von	Mauerwerk	Grobputz	Feinputz	
		3.5	4	4.5	
m ³ Schotter schlegeln	mittelfester	harter Stein	härtester		
	6	9	15—23		

5. Wasserschöpfen.

m ³		Handgefäße	Saugpumpe	Diaphragmap.	Maschinell oder mit Heber
bis 2 m Höhe	H	0.8	0.2	0.1	eigens kalkulieren
pro 1 m Mehrhöhe	H	0.15	0.05		

6.

--	--	--

7. Verschiedene Arbeiten.

Pro	Arbeit	E od. H
m ²	Abdecken von eingeebneten Flächen mit Rasen 10 cm stark	0.18
m ²	Abholzen von Buschwerk 20 cm „	0.25
m ²	Abladen eines 10 t Waggons leichten Bodens.	0.5
m ²	„ „ 10 t „ schweren „	3.5
m ³	Anschüttung herstellen = gewinnen + aufladen + anführen + abladen + einebnen	4.0
m ²	Aufbrechen s. Packlage und Kopfsteinpflaster	
m ³	Aufladen von Erde	0.7
m ²	Ausroden von Wurzelstöcken von Buschwerk	0.4—0.9
m ²	Böschung anlegen, ansäen und naß halten	0.2
m ²	„ abdecken mit Rasenziegel 10 cm stark	0.25
m ²	„ „ „ 20 cm „	0.35
m ²	„ humusieren einschl. auftragen einer 10—15 cm star- ken Humusschichte, verführen des Materials inner- halb 25 m, Beigabe von 5 g Samen	0.8
m ²	„ auflockern, pracken, besamen und naß halten	0.6
m ²	Einebnen von Schüttflächen	0.1
m ²	„ der Sohle von Baugruben in leichtem Boden	0.3
m ²	„ „ „ „ „ mittlerem „	0.4
m ²	„ von altem Boden samt verführen des Materials an Ort und Stelle	0.8
m ¹	Fällen von Weichholz einschl. abästen (d in m)	d × 1.0
m ¹	„ von Hartholz „ „ (d in m)	d × 1.3
m ²	Grasnarbe s. Rasen stechen.	
m ³	Hinterfüllung in die nicht unterkellerten Räume einbringen und in 20 cm hohen Schichten stampfen.	1.5
m ²	Humusboden s. Mutterboden	
m ²	Kopfrasen legen einschl. gewinnen und skarpieren der Böschung	2.0
m ²	Kopfsteinpflaster aufbrechen	0.2
m ³	Lehmschlag für Isolierzwecke 15—20 cm stark herstellen mit Zufuhr des Materiales innerhalb 25 m, trocken 25 m, feucht	12.0 8.0
m ³	Mutterboden „ abheben und auf 50 m verführen	1.2
m ³	„ „ aus 50 m anführen und andecken	1.8
m ²	Rasen stechen und seitlich stapeln (10 cm stark)	0.2
m ²	„ „ „ „ (20 cm „)	0.3
m ²	Packlage „ und Schotterlage aufbrechen 15 cm stark	0.4
m ²	„ „ „ „ 20 cm „	0.6
m ³	„ „ „ „ aufgebrochene durchwerfen	0.8
m ²	„ „ „ „ durchgeworfene seitlich stapeln	0.9
m ²	Planieren s. Einebnen	
m ³	Sortieren von gesprengten Steinen	1.5
m ²	Stampfen von bereits eingeebneten Boden	0.15
m ³	Trockenmauerwerk für Gärten	4.5
m ²	Walzen von bereits eingeebneten Boden	0.15
m ³	Waschen von Sand oder Kies	3
m ¹	Wassergraben bis 0.12 m ² Querschnitt in mittlerem Boden aus- heben	0.5
m ³	Werfen von Erde, Schotter oder Schutt mit der Schaufel 2.5 m weit oder 1.5 m hoch.	0.7

II. Maurerarbeiten.

IIa. Putz- und Stukkarbeiten.

IIb. Estrich- und Fliesenarbeiten.

III. Asphalt und Dichtungs-Arbeiten.

IV. Beton- und Eisenbetonarbeiten.

Die Angaben der folgenden Tafeln beziehen sich auf Ziegel im Normalformat 25/12/6.5 cm. Kleine Abweichungen davon, sowie stärkere oder schwächere Mörtelfugen verändern den Materialbedarf. Auf die Arbeitszeit sind geringfügige Abweichungen ohne Einfluß. Bei Ziegel wesentlich anderen Formates, z. B. größeren, alten österreichischen, kleineren holländischen usw. ist der Bedarf eigens festzustellen. Die Arbeitszeit wird bei kleineren Formaten etwas größer, bei größeren etwas kleiner als bei Normalformaten.

Mörtel- und Betonmischungen sind einwandfrei nur durch Versuch zu ermitteln. Güte der Kalke und Zuschlagstoffe beeinflussen Festigkeit und Ausbeute. Um ein Beispiel anzuführen: Besonders guter Kalk wird für den m³ gelöschten Weißkalk nur 380 kg Stückkalk erfordern.

In noch höherem Maße ist bei Betonmischungen auf das Versuchsergebnis Rücksicht zu nehmen. Es empfiehlt sich daher die Anlage einer eigenen, aus praktischen Versuchen gewonnenen Tafel für Mörtel- und Betonausbeute.

Die Mörtelmischungen in den Tafeln geben keine Norm, sondern eine übliche oder mögliche Ausführungsart an. Gegebenenfalls ist daher z. B. ein Kalkmörtel durch einen verlängerten Mörtel zu ersetzen. Vielfach erfreuen sich örtlich verschiedene Mörtel besonderer Beliebtheit (nach altem Brauch, besonderem Vorkommen, Preiswürdigkeit usw. z. B. Heukalk-, Kuhhaar-, Gips-, Karbidmörtel, Verwendung von Traßmehl, Hochofenschlacke u. dgl. m.).

Betondecken gelangen in einer fast unübersehbaren Anzahl von Patenten zur Ausführung. Es kann nicht Aufgabe dieses Buches sein, sie alle anzuführen. Der Verfasser hat sich daher mit einem Musterbeispiel begnügt, ohne damit ein Werturteil abzugeben. Entsprechender Raum zur Aufzeichnung anderer Decken ist vorgesehen.

Von neueren Baustoffen ist ausführlich das Heraklith berücksichtigt, das wegen seiner Vorzüge als Putzträger, wegen seiner hervorragenden Wärmeisolierung und schalldämpfenden Eigenschaft steigend verwendet wird.

Beispiel zur Ermittlung der Mörtelausbeute nach Tafel 8 für Weißkalkmörtel 1 : 2.

Bindemittel:	1 Teil Weißkalkteig gibt Ausbeute	= 1.0 Teil
	Wasser für 2 Teile Sand 2×0.1	= 0.2 „
	Gesamtbindemittel (Summe)	= 1.2 „
	Hohlräume in 2 Teilen Sand 2×0.35	= 0.7 „
	Überschuß an Bindemittel (Differenz)	= 0.5 „
Zuschlagstoffe:	Ausbeute von 2 Teilen Sand 2×0.95	= 1.9 „
	Gesamtausbeute (Summe)	= 2.4 „

d. h. 1 Teil Weißkalkteig + 2 Teile Grubensand geben 2.4 Teile Mörtel oder 1 m³ Mörtel erfordert 1 : 2.4 = 0.416 m³ Weißkalkteig und 2 : 2.4 = 0.833 m³ Grubensand.

Da die Bindemittel die Hohlräume übertreffen, ist der Mörtel als dicht zu bezeichnen.

8. Ausbeute und Hohlräume.

	Feste Bestandteile	Hohlräume	Wasserzusatz		Ausbeute
			fette	magere M.	
Weiß- (und Ätz-)kalkteig	1	0	0		1
Wasserkalkpulver	0.35	0.51	0.51		0.86
Portlandzement	0.47	0.38	0.38		0.85
gem. hydr. Kalk	0.33	0.56	0.51		0.84
Traßmehl	0.48	0.22	0.22		0.70
Gips	0.29	0.51	0.51		0.80
Grubensand z. B.	0.6	0.35	0.10	0.12	0.95
Schlackensand hell	0.26	0.42	0.12	0.14	0.68
„ normal	0.42	0.41	0.11	0.13	0.83
„ dunkel	0.53	0.39	0.10	0.12	0.92

9. Kalklöschchen.

10. Mörtel aus

Es erfordert 1 m ³		Kalkteig aus		Kalkpulver aus Wasserk	Schamotte-mehl*	Lehm*
		Weißkalk	Sack-Ätzk.			
Kalk bzw. *	kg	460	490	620	1820	1.2 m ³
Wasser	m ³	1.21	1.15	0.78	0.4	0.12
Zeit	H	2.3	0.7	1.1	12—15	2
Kalkgrube	H	1				4 kg Stroh

11. Mörtelerzeugung*.

m ³		1 : 4	1 : 3	1 : 2½	1 : 2	1 : 1
Weißkalk	Kalkteig m ³	0.26	0.32	0.36	0.42	0.59
	Grubensand m ³	1.04	0.95	0.9	0.84	0.59
	Wasser m ³	0.13	0.12	0.1	0.08	0.06
Wasserkalk	Kalkpulver m ³	0.26	0.33	0.38	0.44	0.64
	Grubensand m ³	1.05	1	0.96	0.89	0.64
	Wasser m ³	0.26	0.28	0.29	0.31	0.35
hydr. Kalk	hydr. Kalk kg	260	330	380	440	590
	Sand m ³	1.04	0.99	0.95	0.88	0.59
	Wasser m ³	0.24	0.25	0.29	0.32	0.38
Portlandzem.	Portlandzement kg	370	466	532	616	900
	Sand m ³	1.06	1.00	0.95	0.88	0.65
	Wasser m ³	0.22	0.24	0.24	0.26	0.29
Portlandzementmörtel	P : K : S	1 : 1 : 6	1 : 1 : 7	1 : 2 : 6	1 : 2 : 8	1 : 2 : 10
	Portlandzement kg	232	208	196	165	140
	Kalkteig m ³	0.17	0.15	0.29	0.24	0.20
	Grubensand m ³	0.99	1.04	0.89	0.95	1.00
	Wasser m ³	0.17	0.17	0.15	0.15	0.15
Verlängerter Portlandzementmörtel	P : K : S	1 : 3 : 6	1 : 3 : 8	1 : 3 : 10	1 : ½ : 5	
	Portlandzement kg	174	148	128	286	
	Kalkteig m ³	0.37	0.32	0.28	0.10	
	Grubensand m ³	0.74	0.84	0.92	1.03	
	Wasser m ³	0.13	0.13	0.13	0.27	
Mörtel mit Gips	K : S : G	1 : 2 : 1/5	1 : 3 : 1/5	1 : 3 : 1/4	1 : 4 : 1/4	Reiner Gipsmörtel
	Kalkteig m ³	0.39	0.30	0.30	0.25	—
	Grubensand m ³	0.77	0.91	0.90	0.99	—
	Stuckgips kg	60	47	68	48	970
	Wasser m ³	0.12	0.12	0.13	0.13	0.64
Stukkaturmörtel		grob = 0.7 Weißkalkmörtel 1 : 2 + 0.3 Gipsmörtel fein = 0.6 „ „ 1 : 1 + 0.4 „ „				*3—5 H

12. Gerades Bruchsteinmauerwerk (50 cm stark).

m ³		Kalkmörtel 1:3	verl. Zementm. 1:1:5	Zementmörtel 1:3	+
Bruchstein	m ³	1.25			m ² Ansichtsfläche bündig mauern
Mörtel	l	370			
Fundament u.	M	4	4.1	4.2	0.5
Keller	H	3	3.1	3.2	
Erdgeschoß	M	4	4.1	4.2	Höhenstufe
	H	4	4.1	4.2	0.5
+ m ²		30 cm stark mit bereits bearbeitetem Bruchstein hammerrecht h. u. Kantenschl. Bossenquadrern			zyklopartig
Verblendung	M	1.1	1.5	1.6	1.2

13. Gerades Ziegel-(Kalksandstein-, Schlackenstein-)Mauerwerk.

m ³		Kalkmörtel 1:3	verl. Zementm. 1:2:6	Zementmörtel 1:3	+	
Ziegel (Steine d. F.)	St.	380			Höhenstufe	Dachgeschoß einschl. Kamine
Mörtel	l	300				
Fundament u.	M	4	4.1	4.5	0.1	1.5
Keller	H	2.5	2.6	3		
Erdgeschoß	M	4.1	4.2	4.6	0.4	0.5
	H	3	3.1	3.5		
+ m ²		m. ausgesuchten Ziegeln	mit Klinker in 22/12/6.5	Zementmörtel 22/10.5/5.2	Beachten! Höherer Preis für Verblend- steine	
Verblendung	M	0.4	0.7	1		
	H	0.2	0.4	0.5		

14. Gerades Schwemmsteinmauerwerk.

15. Öffnungen usw. in

m ³		Kalkmörtel 1:3	verl. Zementm. 1:2:6	m ³			m ²	
Steine 9.5 × 12 × 25	St	270			Bruch- steinm.	Ziegel- mauer	Schwemm- steinm.	¼ Stein st. Ziegelmauer
Mörtel	l	180						
Erdgeschoß	M	3.5	3.6	3.5	3	3	1	
	H	2.5	2.6	2.5	2.5	2	—	
Höhenstufe	H	0.2			m Kante abschrägen 0.4 M Unterfang- u. Pfeilermauerw. 100% Zuschlag auf Taf. 12, 13			
Dachgeschoß	M	0.9						
	H	0.3						

16. Hohlmauerwerk.

m ³		Aus Ziegel mit 6 cm Luftschicht m. Drahtanker	m. Binderziegel	Aristoziegel 25/25/14.2	E.-H.-Z. 12/18/25
Ziegel	St	340	355	100	155
Kalkmörtel 1 : 3	l	250		190	120
Drahtanker 4 mm stark	St	18	1 kg Teer	—	—
Erdgeschoß	M	4	4	2.5	3.3
	H	2.5	2.7	1.7	2.2
+ Höhenstufe	M	0.1			
	H	0.4			
+ Dachgeschoß	M	0.3			
m ²		Bimsbetonhohlsteine 50/25 in Kalkm. 1:3 od. verl. M. 1:2:6 stark			
		12 cm	15 cm	20 cm	25 cm
Steine	St	8	8	8	5
Mörtel 1 : 3	l	9	12	16	20
Erdgeschoß	M	0.5	0.5	0.6	0.6
	H	0.2	0.3	0.3	0.4
m ²		wie vor stark		Frewenhohlziegel 25/12 st.	
		30 cm	34 cm	25 cm	20 cm
Steine	St	8	8	30	30
Mörtel 1 : 3	l	24	30	25	20
Erdgeschoß	M	0.6	0.7	0.7	0.6
	H	0.5	0.6	0.35	0.3
m ³		Tuho Hohlziegel stark			
		20 cm	25 cm	32 cm	38 cm
Steine	St	51	68	85	100
Mörtel 1 : 3	l	35	50	65	75
Erdgeschoß	M	0.75	0.8	1	1.75
	H	0.35	0.4	0.5	0.55
m ²		No-Fo-T-Steine 25/25/19.5 st. No-Fo-T-Steine 25/14/18 st.			
		27 cm	34.5 cm	25 cm	32 cm
Steine	St	29	29+29Langl.	49	25+73 Verbl.
Mörtel 1 : 2 : 8	l	40	50	50	90
Erdgeschoß	M	0.9	1.1	0.9	1.4
	H	0.2	0.3	0.2	0.3

17. Fachwerk-(Riegel-)wände ausmauern (½ Stein stark) in

m ²		*Eisenfachwerk mit		Holzfachwerk mit	
		Ziegel	Klinker* (1:1:6)	Ziegel	Schwemmstein.
Ziegel (Steine)	St	50	50	42	33
Kalkmörtel 1 : 3	l	36	36	28	25
Dreikantleisten 1'' m		—	—	2	2
Nägel, 45 mm lg.	St	—	—	10	15
Erdgeschoß (* bis 8 m Höhe)	M	0.9	1.0	0.6	0.75
	H	0.6	0.7	0.4	0.5
+ Höhenstufe	M	0.3		0.15	
	H	0.2		0.1	

18. Kaminmauerwerk (Dunstrohre, Entlüftungsrohre 14/27).

1 stgm.			1-züigig	2-züigig	3-züigig	4-züigig
im Mau- erwerk + auf Mauerwk.	Putzm. 1 : 3 l		15	30	45	60
	Zeit	M	0.25	0.5	0.75	1
Freistehend od. in ½ Stein-M.	Ziegel	St	65	111	157	213
	Kalkm.* 1 : 3	l	45	77	109	141
	Putzm. 1 : 3	l	15	30	45	60
	unter Dach	M	1.7	2.7	3.3	3.9
		H	1.0	1.5	1.9	2.2
	über Dach * in Zem. M.	M	2.5	3.5	4.1	4.7
		H	1.2	1.7	2.1	2.4
	+	Kaminplatte	M	1.5	2	2.5	3
Zugverstärker		M	2 und 5 l Zementmörtel 1 : 3			

19. Gaskamine.

1 stgm.			Tonrohr ø 12.5	Eternit 14/14	Ziegel 14/14	
Freistehend oder in ½ Stein st. Mauer	Rohr	m	1.05		53 Ziegel	
	Kitt	kg	0.75	0.2	42 l M 1:1:6	
	Rohrhaken	St	1		13 l Putzm.	
	unter Dach	M	0.7	0.5	1.4	
		H	0.3	0.2	0.9	

20. Zwischenwände unverputzt.

	m ²		½ Stein stark in		¼ Stein stark	+
			Kalkm. 1 : 3 od. verl. M. 1 : 2 : 6	Zementmörtel 1 : 4*	verl. Zementm. 1 : 2 : 10	
Ziegelwände	Ziegel	St	52		32	* 2.6 m Band- eisen 1/24 mm
	Mörtel	l	32		16	Dachgesch.
	Erdgeschoß	M	0.6	0.7	0.7	0.1
H		0.4	0.4	0.3	0.2	
Schwemmsteinwände	m ²		12 cm stark Kalkm. 1 : 3 od. verl. M. 1 : 1 : 6	10 cm stark verl. M. 1 : 1 : 6	6.5 cm stark verl. M. 1 : 1 : 6	Dachgesch.
	Steine 12/25/9.5	St	36	31	30	
	Mörtel	l	26	22	16	
	Erdgeschoß	M	0.7	0.6	0.6		0.1
H		0.4	0.35	0.3	0.1	
Gips, Zementdielen	m ²		Bimszementdielen		Gipsdielen	**6 Nägel4''
			5 cm stark Zem. M. 1 : 4	7 cm stark Zem. M. 1 : 4	6 cm stark Gips- kalkm. 1 : 3 : ¼	
	Dielen	m ²	1.1**		1.05	
	Mörtel	l	8	10	8	
Erdgeschoß	M	0.7	0.8	1		
	H	0.3	0.3	0.5		
Hohlsteinwände	m ²		Düwa Hohlsteine verl. M. 1 : 3 : 6	Bimshohlsteine 10 cm stark M. 1 : 2 : 10	Tuchohlziegel 12 cm stark 1 : 1 : 6	
	Steine	St	7	8	34	
	Mörtel	l	4	18	22	
	Rundeisen ø 10	m	1	—	—	
	Erdgeschoß	M	0.5	0.8	0.6	
H		0.25	0.5	0.3		
Drahtputzwände	m ² verputzt		Rabitzwand stark		Staußiegelwand 5 cm stark	
			6 cm in Gips- kalkm. 1 : 3 : ¼	5 cm in Zem. M 1 : 3	in Gipskalkm. 1 : 3 : ¼	in verl. M. 1 : 1 : 6
	Gewebe	m ²	1.1		1.05	
	Mörtel	l	55	45	55	
	Putzmörtel 1 : 2.5	l	15	15 (1 : 4)	15	
	Rundeisen ø 6 mm	kg	4 und 0.6 Draht und 8 Stück Krampen			
Erdgeschoß	M	2.0	3.0	2.0	2.5	
	H	1.0	1.0	1.0	1.0	

21. Decken.

m ²		Ziegelkappen zw. I-Träger ¼ Stein | ½ Stein		Wenkohohlsteine 25/25 stark 13 cm | 15 cm	
Schalung	m ²	1		1	
Steine	St	32	56	16	16
Mörtel 1 : 1 : 6	l	20	40	25	30
Rundeisen	kg	—	—	3.5	4
Erdgeschoß	M	0.8	1.2	1.4	1.6
	H	0.5	0.6	0.7	0.7
m ²		Schwemmsteine zw. I-Träger st. 10 cm | 12 cm		KleinscheHohlsteine 10/15/25 st. 10 cm | 15 cm	
Schalung	m ²	1		1	
Steine	St	30	36	28	36
Mörtel 1 : 1 : 6	l	18	28	30	36
Bandeisen	m	7	8	7	9.5
Erdgeschoß	M	0.8	1	1.3	1.6
	H	0.4	0.5	0.7	0.8
m ²		Hourdis- decke st.	Terrastd.m.Bip- penstreckmetall	Bimsbetonpl. zw. I-Träger	
Schalung	m ²				
Steine	St	5	601 Bet. 1:6	1.05 m ²	
Zem.-Mörtel 1 : 3	l		20	8 (1 : 1 : 6)	
Rundeisen	kg		1.6 u. 15 Kr.		
Erdgeschoß	M		1.3	0.4	
	H		0.7	0.3	
+	Höhenstufe	H	0.1		
	Beschüttung	H	0.3 und 100 l Acshe u. dgl.		

22. Ziegelgewölbe ohne Hintermauerung.

m ² abgewickelt		Tonnengewölbe stark			Kreuzgewölbe
		½ Stein	1 Stein	1St.m.V.Rippen	¼ Stein st.
Ziegel	St	52	100	115	54
Mörtel	l	38	90	95	40
Zeit	M	3.2	4.5	5.5	4
	H	1	1.5	2	1

23. Ziegelpflaster, Bruchsteinpflaster in

m ²		Sandbett vergossen mit		Mörtel 1:1:6 mit Z. M.	Klinker ausgegossen u. verfugt	
		Sand 5 cm	Mörtel			
Flachsichtpflaster (Liegend)	Sand od. Asche l	60	50	20	20	
	Ziegel St	32	32	32	32	
	Zem.-M. 1:4 l	—	10	10	10	
	verl. M. 1:1:6 l	—	—	20	20	
	Erdgeschoß	M	0.6	0.65	0.7	1.5
		H	0.3	0.35	0.4	0.5
+ m Rinne	M	0.2	0.2	0.3	0.3	
Hochkantpflaster (Stehend)	Sand od. Asche l	70	50	30	30	
	Ziegel St	55	55	55	55	
	Zem.-M. 1:4 l	—	20	20	20	
	verl. M 1:1:6 l	—	—	20	30	
	Erdgeschoß	M	1.2	1.2	1.3	2
		H	0.5	0.6	0.6	0.7
+ m Rinne	M	0.4	0.4	0.5	0.5	
+ Tiefenstufe	H	0.1—0.15				
m ²		1 Flachschicht	2 Flachschichten	25cm Abzugskanal m. Betonrost	Bruchstein pfl. 25 cm st.	
Wasserdicht mit 2½ cm Estrich	Ziegel St	32	64	32	0.3 m ³ Bruchstein	
	Zem.-M. 1:2.5 l	55	75	33 (1:1:6)	80 (1:4)	
	Keller	M	0.8	1.2	1	1.3
H		0.7	1	0.5	1.0	

24. Dämmplatten (Wände).

m ²		Tekton 6 cm verl. M 1:2:8	Torfoleum 3cm Zem. M 1:1	Kork 2 cm 1:2:6	Dachschräge m. Zem. Dielen 1:4
Platten	m ²	1.05	1.1+1.1 Rabitzgewebe	1.05	1.1
Zem.-M.	l	4	5	12	8
Putzmörtel 1:4	l	—	15	—	—
Nägel 100 mm	St	4	12	—	20
Zeit	M	0.5	1.2	0.4	0.6
	H	0.3	0.8	0.2	0.4

25. Mauerabdeckungen.

lfm.		mit Rollchar breit			Steinplatten 45 x 6
		1 Stein	1½ Stein	2 Stein	
Ziegel	St	14	21	28	1 m
Zementmörtel 1:3	l	10	15	20	10
Zeit	M	1.3	1.5	1.7	0.7
	H	0.9	1.0	1.1	0.5

26. Vormauerungen.

Lisennen	+ auf Mauerwerk		unbehauen mit		abgeschrägt mit	
	stgm.	M	2 Kanten	4 Kanten	1 Kante	3 Kanten
Gesimse	lfm.		1-schichtig	2-schichtig oder Rollchar	3-schichtig	4-schichtig mit Zementpl. 1 m²
	Ziegel	St	2	6	12	30
	verl. M. 1:2:6	l	2	5	10	30
	unbehauen	M	0.2	0.3	0.6	1.7
		H	0.1	0.2	0.4	1.0
	Ziegel	St	3	7	13	32
	verl. M. 1:2:6	l	2	5	10	30
	abgeschrägt	M	0.35	0.5	1	2.3
H		0.1	0.2	0.5	1.2	

27.

--	--

28. Waschküchenherd (in Ziegelrohbau).

Pro Stück		90 x 90 mit 1 Kessel	90 x 170 mit 2 Kessel	+ Eisenzeug
Ziegel	St	200	350	Kessel mit Kesselblech Heiz- und Aschentüre Feuerungsrohr
Mörtel 1:3	l	150	280	
Lehm	l	150	250	
Zeit	M	10	16	Eckschienen
	H	5	8	Fußtritt

29. Versetzarbeiten.

Gegenstand		M	H	l Z. M. 1 : 2	+
1 lfm. Stufen	beiderseits aufliegend	0.9	0.5	2	3 l 1 : 1 : 6
	freitragend, samt Stemmarbeit	2.2	1.2	12	
1 m ² Podeste	beiderseits aufliegend	3.6	3	10	
	freitragend, samt Stemmarbeit	6.6	3.3	20	
m	Kantenschutz b. Stufen 30/30/3	0.5		1	
m	Steinschwelle	2.8	1.7	10	
St	Fußabstreifer 100/50 samt Geschränke	2.8	1.7	25	40 l Bet. 1 : 8
t	eiserne Träger verlegen und vermauern	10	6		Hstf.
t	eiserne Stützen	20	15		Hstf.
q	eiserne Schließen	2	2		
St	Säulenfußplatte 50/50 samt vergießen	1.2	0.8	16	
St	Schraube, Haken, Dübel, Schließbaue	0.15			
m	Träger m. Zem. Milch streichen bis 1 20	0.1		0.2 Zement	
kg	Kleineisenzeug	0.1			
St	eis. Kellerfenster 60/90	1.3	0.7	5 (1 : 3)	
St	Lichtsachtrost s. Rahmen 50/80	1.3	0.7	8 „	
St	Eckschutz 30/30/3 einputzen	0.8		3 „	2 l Putzm. 1 : 3
St	Gardinenhülse	0.2		0.3 „	0.3 l „
St	Kaminputztür 17/20	0.5		1 (1 : 1 : 6)	
St	Rußkasten mit Lade	1.2		2 „	
St	Ofenrohrstein 10 cm st	0.3		1 „	
St	Entlüftungsklappe	0.7		1 „	
m	Schlitz 13/18 decken	0.4	0.1	2 „	0.2 m ² Dielen
Tür- stock Fenster-	bis 2 m ²	2	1	20 K.M. 1 : 3	
	über 2 m ²	3	1.5	30 „	
	bis 1.5 m ²	3	1.5	10 „	
	über 1.5 m ²	4	2	15 „	
St	Fensterbrett einputzen	0.8	0.3	5 „	

30. Abbruch- und Stemmarbeiten.

m ³		M	H	m ³ Schutt	Anmerkung	
Abrechnen	Bruchstein	Kalkm.	3	3	0.7	
	Ziegel in		2	3	0.4	
Durchb.	„ Zementm.		4	3.5	1.1	
	„ Kalkm.		4	3	0.5	
	„ Zementm.		8	4	1.2	
m ²		M	H	m ³ Schutt		
Ausstemmen	Nischen in Ziegelmauerwerk mit Kalkmörtel stark Stein	½	1.5	0.4	0.15	
		1	2.2	0.8	0.25	
		1½	3	1	0.40	
	m Schlitz 13/13		0.9	—	—	
Abschlagen	Stukkaturp.	Kalkm.	0.25	0.25	0.05	
	Wandputz in		0.2	0.1	0.05	
	„ in Zementm.		0.5	0.3	0.05	
Weißigung abscheeren			0.05	0.05	—	
Tapeten abkratzen und Wände waschen			—	0.2—0.4	—	
m ² Pflaster Aufbrechen	Liegende Ziegel in	Kalkm.	0.25	0.25	0.1	
		Zem. M.	0.4	0.4	0.15	
	Stehende Ziegel in	Kalkm.	0.4	0.7	0.2	
		Zem. M.	0.6	0.8	0.25	
	Schlackenbeton			0.6	0.6	0.12
	Kiesbeton 10 cm			1.0	0.6	0.15
	Terrazzo			1.0	0.7	0.15
	Bruchsteinpfl.			0.5	0.7	0.3
	Holzstöckelpfl.			0.2	0.6	0.15
	Asphaltbelag			0.1	0.2	—
	Zementplatten			0.3	0.2	—
	Bretterfußboden			0.3	0.2	—
100 Abbruchziegel putzen			—	1.8	0.02	

Die Abbrucharbeiten verstehen sich einschl. Reinigung, Schlichtung und Abfuhr des Materiales bis 20 m und Aufladen des Schuttes. Der Abbruch alter Gebäudeteile an Stellen, wo ein Neubau errichtet wird, wird gewöhnlich gegen Überlassung des rückgewonnenen Materiales an den Unternehmer, der das brauchbare Material beim Neubau verwenden kann, ohne weitere Kosten übergeben.

31. Bemerkung zu den Tafeln über Heraklith.

In den Tafeln 32 bis 35 bedeutet das Zeichen K mit Index die Berufung auf das gleiche Zeichen der von der Ost-amerikan. Magnesit A.-G. Badenthein herausgegebenen, unentgeltlich erhältlichen Technischen Anleitungen.

Die unter „Wärmeschutz cm“ angeführten Zahlen geben die Stärke einer hinsichtlich Wärmeschutz gleichwertigen Vollziegelmauer an.

Der Schallschutzwert ist in „Sabine“, die Schalldämpfung in „Phon“ angegeben. In den erwähnten Technischen Anleitungen sind die zugehörigen Konstruktionen bildlich dargestellt.

32. Heraklithwände.

m ²	Zwischenwände		Ausfachung von Riegelwänden		Trockenlegung feuchter Wände
	einfach	doppelt schalldicht	Holz	Eisen	
Plattenstärke cm	5 7 1/2 10	5 1/2 5 5	2 1/2 5	7 1/2 10	2 1/2 3 1/2 5
Platten m ²	.1	1 + 1	1.05 1	1	1.05
Weißalkal. Mörtel	2 1/2 3 3/4 5	4 1/4 5	10 2 1/2	3 3/4 5	6 (1:3)
Zement- l					2
verzinkte St			10 12		16 13 10
Drahtstifte Lg			70 90		60 70 90
Bellageselben St			10 12		16 13 10
Latten 1/4 oder 1/6 m					2 1.5 10
Mauerhaken St					2
Zeit	M	0.16	0.3	0.2	0.36 0.32 0.3
	H	0.08	0.15	0.1	0.18 0.16 0.15
	Z	.	.	.	0.15
Phon.		49	58		
Wärme cm		76	91	112	78 104
Zeichen		K 17	K 18	K 2	K 5 K 12

33. Verbesserung der Raumakustik.

m ²	Wände	Decken
Herakstikpl. St	4	
verzinkte St	17	
Drahtstifte Lg	70	
Latten 1/4 m	2	2
Mauerhaken St	4	4
Leimgips oder Schnellbinder l	—	12—14
Zeit	M	0.08 0.26 0.36 0.26
	H	0.2 0.13 0.18 0.13
	Z	0.1 . . 0.1
Sabine		0.56
Zeichen		K 28

34. Wandverkleidung.

m ²	innenseitig auf					beiderseitig																			
	Ziegelm. Bruchst. 50 cm st. 1 Stein st.		Kiesel- mauerw.		Eisenbetonwand ohne Pfeiler		Blockwände		Holzfachwerk nicht ausgemauert		Eisen- fachwerk														
	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.	Bruchst. 50 cm st.													
Plattenstärke cm	3 1/2	5	3 1/2	5	3 1/2	5	7 1/2	2 1/2	5	2 1/2	3 1/2	5	2 1/2	3 1/2	5	5 + 7 1/2	5 + 3 1/2	5 + 2 1/2	5 + 3 1/2	5					
Platten m ²	1																								
Weißkalk 1:2	1 3/4																								
v. M. 1:1:6	8 1/2																								
Mörtel	3																								
verzinkte St	100—120																								
Drahtstifte Lg	3 dkg. Nägel u. Draht																								
Bellagsch. St	1.5 Kanth. 10/12																								
Latten 1/2 cm m	0.3 m ² Pfosten																								
Nägel lg. 80 St	4																								
M	0.38	0.4	0.42	0.38	0.4	0.3	0.32	0.3	0.32	0.16	0.14	0.12	0.12	0.14	0.16	0.25	0.3	1	0.3	0.32	0.34				
H	0.19	0.2	0.21	0.19	0.2	0.15	0.16	0.15	0.15	0.08	0.07	0.06	0.06	0.07	0.08	0.13	0.15	0.5	0.5	0.16	0.17				
Z	0.15																								
Wärmeschutz cm	74	89	63	78	62	77	62	87	38	62	83	93	108	70	80	95	69	79	89	104	119	143	94	104	119
Zelchen	K 10																								
	K 6																								
	K 8																								
	K 9																								
	K 3																								
	K 11																								
	K 1 u. K 19																								
	K 7																								
	K 4																								

35. Decken mit Heraklith.

m ²	Heraklithuntersicht bei Tramdecken u. Tramentfernung cm				Gewölbeisolierung				Rippendecken				Schallsolierung auf Massivdecken						
	33.3	50	66.5	100	67	100	ebene	ohne	mit	Sand	Mörtel	ebene	ohne	mit	Sand	Mörtel			
Plattenstärke cm	1	1 1/2	2 1/2	3 1/2	3 1/2	5	3 1/2	5	3 1/2	5	3 1/2	5	3 1/2	5	3 1/2	5			
Platten m ²	1.05				1				1				1						
Bandagen- l	1.2	1			1				1				1						
Fugen- l	2				2				2				2						
Mörtel 1 : 2					Zementmörtel 1 : 2 m. Schnellbinderzuz.														
verzinkte St	22-25	16	13	10	6	13	10	10	10	10	10	10	10	10	30 l	15 l			
Drahtstifte Lg	60	70	60	70	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	Sand	verl. M.			
Bellagschrauben St	22-25	16	13	10	.	13	10	10	10	10	10	10	10	10	1 : 1 : 6				
Bandagen 8 cm breit m	2.5				3				2.5				2.5						
Latten 1/8 oder 1/4 m	.	.	.	.	.	1.5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	.
Zeit	M	0.4	0.36	0.34	0.36	0.3	0.32	0.26	0.28	0.4	0.4	0.3	0.3	0.28	0.18	0.2	0.24	0.28	
	H	0.2	0.18	0.17	0.18	0.15	0.16	0.13	0.14	0.2	0.2	0.15	0.15	0.14	0.09	0.1	0.12	0.13	
	Z
Phon																			
Anmerkung	Ebene Untersicht												abgewickelt						
Zeichen	K 22				K 24				K 23				K 29						

36. Wandputz auf Ziegelmauerwerk.

m ²		Fugenverstrich Weißkalk 1 : 3	Ausfugen verl. M. 1 : 2 : 10	F. verbrämen Zem. M. 1 : 2	Bruchstein aus- fugen Z. M. 1 : 2	
Fugenputz außen	Mörtel	l	5	8	9	15
	Salzsäure	l	—	0.2	0.2	0.2
	Zeit	M	0.3	0.7	0.9	0.7
		H	0.2	0.3	0.5	0.3
Außenputz in Z. M.	m ²	2 cm stark Kellergeschoß	1.5 cm stark Erdgeschoß	2.5 cm stark in 2 Schichten	2 cm stark in Senkgrube	
	Zem. M. 1 : 3	l	25	20	30	25 (1 : 2)
	Dichtungsmittel	kg	—	—	0.2	0.4
	Zeit	M	0.6	0.65	0.7	0.8
		H	0.5	0.4	0.5	0.4
Grobputz innen	m ²	Rapputz mit —	Weißkalkmörtel mit verreiben	Unterputz für Wandpl. Zem. M.		
	Mörtel 1 : 4	l	10	15	15	
	Zeit	M	0.3	0.3	0.3	
		H	0.1	0.2	0.2	
Glatter Wandputz	m ²	Ziegelwand	Zementdielen	auf Fachwerkwänden		
	Mörtel 1 : 3	grob	l	18	—	18 und 2 Heukalkm.
		fein	l	8	15	8	0.4 m^{2} Draht-
	Zeit	M	0.5	0.3	0.6	Geflecht
		H	0.2	0.2	0.2	50 St. Nägel
Fassadenputz	m ²	Spritzwurf 15 mm stark	Glatter Putz in	Kalkmörtel 2 cm st.	3 cm st.	Edelputz mit Unterp. verl. M.
	Mörtel	l	18	16 grob 6 fein	26 grob 8 fein	22 20kg Terranova
	Zeit	M	0.7	0.8	1.2	2.2
		H	0.2	0.2	0.3	0.7
	+ Kratzen	M		0.3		
+	m ²	Höhenstufe	Putzen filzen	Weißigung oder Färbelung	1 m Hohl- kehle	
	Kalkteig	l	—	—	0.5	2 fein- M. 1 : 3 2 grob- M 1 : 3
	Zeit	M	0.05	0.1	0.05	0.2
		Zierputz u. zw.	Nutzenziehung od. Quadrieren	Kassetieren und Füllung	Rustika mit Spiegelquadern	Rustika oder gest. Quadern
	Zeit	M	1.3	2	3	4

37. Stukkatur- und Deckenputz.

m ²		Mit Stukkaturrohr		Mit Stukkatur-Rohrgewebe	
		einfach	doppelt	einfach	doppelt
Auf Stukkaturchalung	Rohr Bund	0.06	0.1	—	—
	„ -gewebe m ²	—	—	1.05	2.1
	Stukkaturdraht kg	0.04	0.07	0.02	
	„ -haken 15/25 St	55	50	30	10
	„ „ 25/30 St	—	30	—	30
	Gipsm. 1:3:¼ l	17	20	15	18
	Feinmörtel 1:3 l	7	8	7	8
	Zeit	M	1	1.2	0.9	1
H		0.5	0.6	0.4	0.5
m ²		Stukkaturrohr-gewebe auf L.	Bakula	Spalierlatten	Heraklith
Gewebe	m ²	1.05	1.05	—	1.05
Latten	18/18 m	70 1''/2''	3.3	30	—
Nägeln	St/Lg.	15/70	30/50	60/45	12/70
Gipsm. 1:3:¼ l		20	20	30	3 (1:2:8) 5 (1:1:6)
Feinmörtel 1:3 l		7	8	8	15
Zeit	M	0.7	0.6	0.7	0.8
	H	0.4	0.4	0.4	0.6
m ²		Rabitznetz unter Trämen freigespannt		Staubziegel unter Trämen	Rippenstreck-metall
Gewebe	m ²	1.1		1.1	1.15
Nägeln	St/Lg.	12 Krampen	3 kg Eisen Ø 10	10/30+30/50	70/50
Gipsm. 1:3:¼ l		30	30	20	20
Feinmörtel 1:3 l		7	8	8	8
Zeit	M	1.5	2.0	1.5	0.6
	H	1.1	1.1	0.4	0.2
+	Höhenstufe	H	0.1		
	Untersicht v. Treppen und Untezügen	M	0.4—0.6		
		H	0.1		
	Gewölbeputz	M	0.4—0.8		

38. Deckenputz auf Massivdecken.

m ²		Lattenrecht abziehen, verreiben	Betondecke ausbess., schlämmen	Pinselfputz auf Gewölben	zweimal weiß
Zement M. 1 : 3	l	5	5 (1 : 2 : 10)	—	—
Kalk-M. 1 : 3	l	10	1 Kalkteig	10	1 Kalkteig
Zeit	M	0.6	0.3	0.25	0.15
	H	0.2	0.1	0.1	0.05

39. Putz auf Stampfbetonstufen.

lfm.		glatte einschl. Glätten	profilierte mit Stahlkehle	glatte Stufen mit Steinputz überziehen und scharrieren
Zementmörtel 1:3	l	12	15	8 u. 7 Steinputzmörtel
Zeit	M	0.6	1.2	1.2 + 1 St.
	H	0.2	0.3	0.3

40. Einputzen von

1 Stück		Kalkmörtel l	Feinmörtel l	M	H
Fenster	1.0/2.0	25	5	2.5	0.3
„	1.5/2.0	40	7	3	0.3
Kastenfenster	1.0/2.0	35	7	4	0.3
Tür	1.0/2.0	25	5	3	0.3
„ zweifl.	1.3/2.4	40	8	4	0.5
lfm. Türverkleidung		2	—	0.3	0.1
„ Blendrahmen		3	—	0.4	0.1
„ Fußboden		2	—	0.1	—
„ Wandkehle	5 cm	3	2	0.15	—
„ „	d = 10 cm	5	3	0.2	—
„ „	d = 15 cm	6	4	0.25	—
m ² Fensterbank mit Beton ausgleichen		30 Beton	15 Z. M. 1 : 3	1.5	0.4

41.

--	--

42. Gips- und Lehmestrich.

m ²		Gipsestrich 3 cm auf Sandbett	Kalkestrich	Lehmestrich stark 8 cm | 25 cm	
Estrichgips	kg	50		80 l Lehm	250 l Lehm
Sand	l	50		20 Spreu	20 Asche
Zeit	M	0.6		1.8	2 l Ochsenbl.
	H	0.4			4.8

43. Glatter Zementestrich 2 cm stark auf vorhandenem Beton mit

m ²		Glätten und Walzen	und Farbe	Stahlkörnung 3 cm st.	Siliziumkarbid 3 cm st.
Zementm. 1 : 2	l	22		25 (1 : 3)	30
Zement	l	—	—	8	6
Zuschlagstoff	kg	—	0.3	25	3.5
Zeit	M	0.5	0.55	0.9	0.7
	H	0.4	0.4	0.6	0.5
m Fußleiste ² / ₁₀	M	0.7	und 4 l Zementmörtel 1 : 2		

44. Plattenpflaster aus

m ²		Kunststeinpl. 40/40 st. 6 cm	Zementplatte 30/30 st. 4 cm	Solhoferplatte 30/30	1 m Bordstein- einfassung
Platten	m ²	1.05			1 m Bordst.
verl. Mörtel 1:2:10	l		30	25	4
Zement	l	5	3	1	0.5
Kesselasche	l	120	110	—	10 Beton
Zeit	M	1	0.9	1	0.6
	H	0.5	0.4	0.3	0.4
m. Fußleiste ² / ₁₀	M	0.7 u. 4 l Zementmörtel 1:2		0.3 und 2 l 1:2	

45. Tonplattenpflaster.

46. Wandverkleidung.

m ²		10/10 □	d = 15 ◇	m. Kacheln 15/15 in M 1:2:8 über 6 m ² | unter 2 m ²	
Platten	m ²	1.05		1.1	
verl. Mörtel 1:2:10	l	20		15	
Zement	l	1 u. (0.1 Salzsäure)		0.5 kg Marmorzement	
Zeit	M	1.6	1.8	2.6	3.1
	H	0.3	0.3	0.3	0.4

1 Rohrdurchlaß 0.4 M

47. Betonfußboden ohne Estrich stark.

m ²		5 cm	8 cm	10 cm	15 cm
Beton (Material)	m ³	0.05	0.08	0.1	0.15
Zeit	B	0.25	0.35	0.4	0.6
	H	0.40	0.55	0.65	0.9
+ Höhenstufe	H	0.04	0.06	0.07	0.1

48. Steinholz-(Xyloolith-)Fußboden.

m ²		Fabriksfußboden 20 mm	Besserer Fußboden 20 mm	Unterlage für Linoleum 10mm	Verwendung für	
Material	Fußbodenmisch.kg	3(Wellsand)	3	—	Oberboden	
	Sägespäne kg	5	5	3	Unterboden	
	Farbe kg	—	0.5	—		
	Magnesit kg	4.5	5.0	2.5	Oberboden	
		2.5	2.5	—	Unterboden	
	Chlormagnesium (nach Jahreszeit wechselnd) kg	4.5	4.6	—	Oberboden	
2		2	3	Unterboden		
Zeit	Unterlage*	M	0.05		*Monteur Xyloolithleger Unterbeton 1:6 8—10cm stark 0.4 M + 0.5H	
	reinigen	X	0.15			
	Unterboden legen	M	0.05			
		X	0.15			
	Oberboden legen	M	0.1	—		
		X	0.2	—		
	Abziehen	M	—	0.05		—
		X	—	0.1		—

49. Terazzo auf vorh. Beton m².

50. Asphaltfußboden 8 mm st.

Zem.-Mörtel 1:3	l	15	Asphaltnastix	kg	11
Marmorsteine	l	8	Sand	l	5
Zeit	B	4	Brennholz	m ³	0.015
+	Kleine Flächen	%	Zeit	As	0.6
	m Hohlkehle	B		H	0.2

51. Dichtung (Isolierung).

m ²		horizontal mit Asphalt-		Vertikalanstrich mit	
		pappe	platten	Goudron	Ceresit
Pappe, Platten	m ²	1.1	1.2	—	—
Anstrichmasse	kg	0.1	0.2	0.1	1
Zeit	As	0.1	0.2	0.3	0.3
	H	0.1			

52. Guß- und Stampfasphalt.

m ²		Gußasphalt stark		Stampfasphalt stark	
		2 cm	3 cm	4 cm	5 cm
Brennholz	kg	12	18	10	Koks
Mastix	kg	30	45	100	120
Bitumen	kg	2	3	geröstetes Stampf- aspaltpulver	
Asphaltriesel	kg	20	30		
Zeit	As	0.7	1	10	12

53. Asphaltierungsarbeiten.

m ²		Asphaltaufzug auf Beton 5-7mm für Brettboden	Asphaltverguß von		Anmerkung
			Holzstöckel pflaster	Granitpflaster 5/7/7/1"	
Brennholz	kg	6	5	15	
Mastix	kg	15	12	45	
Bitumen	kg	2	—	6 Asph. Pech.	
Zeit	As	1	1	1	

54.

55. Materialbedarf für 1 m³ Beton (ohne allg. Gültigkeit G = 1400 kg/m³)

Mischungsverhältnis	Portlandz. kg	Sand l	Schotter l	Wasser l
1 : 2 : 2	436	624	624	166
1 : 2 : 3	350	500	750	156
1 : 2 : 4	290	415	830	145
1 : 3 : 3	290	624	624	145
1 : 3 : 6	195	417	834	133
1 : 4 : 4	218	624	624	136
1 : 4 : 6	175	500	750	132
1 : 2	578	825		210
1 : 3	462	990		186
1 ; 4	371	1058		166
1 : 5	311	1110		153
1 : 6	266	1145		145
1 : 7	235	1172		138
1 : 8	207	1187		136
1 : 9	188	1206		132
1 : 10	168	1200		130

56. Betonbereitung in Stunden.

Pro m ³ Beton	Von Hand	H.Maschine	Motormasch.	Anmerkung
Füllmaterial laden	0.8			je nach Entfernung
„ zubringen	0.7	—	—	
3mal trocken mischen	1.5	} 1.6	} 0.7	
Nässen	0.5			
3mal naß mischen	1.5			
Mischgut laden	0.7	0.3	0.2	
„ abführen	0.8			
Im Durchschnitt etwa	7.5	4.5	2.5	

57. Betonverarbeitung m³ für

+ auf 1.5 B + 2.5 H		Wände	Decken	Balken	Säulen	Behälterwände groß | klein		+
Erdgeschoß	B	0.5-1.5	1-2	1.5-2.5	2-3	2.5-4	3.5-5	Höhenst.
	H	2-2.5	2.5-5	3.5-5	3.5-4.5	4.5-6	5.5-7	0.6

58. Schalungen mit neuem Holz in Z.*

Mauerstärke cm		40	50	60	70	80	90	100				
1 m³ Schalbeton	Schalung m²	2.5	2.0	1.65	1.45	1.25	1.1	1.0				
	einhäufig Z	2.5	2	1.65	1.45	1.25	1.1	1.0				
	Schalung m²	5	4	3.3	2.9	2.5	2.2	2.0				
	zweihäufig Z	4.4	3.5	2.9	2.5	2.2	1.9	1.75				
1 lfm. Träger	Schalung m²	0.5	0.75	1.0	1.25	1.5	1.75	2.00				
	3 m lang Z	1.7	1.9	2.1	2.3	2.5	2.7	2.9				
	4.5 „ Z	1.45	1.6	1.75	1.9	2.05	2.1	2.3				
	6 „ Z	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8				
1 stgm. Säule	Schalung m²	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0				
	2 m hoch Z	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1	4.3	4.5				
	4 m „ Z	2.4	2.55	2.7	2.85	3.0	3.15	3.3				
	6 m „ Z	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8				
	+	%	100 für Vieleckschalung bis 250 für runde Schalung									
1 m² Decke	glatte Z	1-2	*Schalungsmaterial für Decken 25 mm, f. Säulen u. Trägerseitenwände 38 mm, für Trägerboden bis 45 mm stark. Kanthölzer ¹⁰ / ₁₀ - ¹⁰ / ₁₂ f. Unterlagen. Rundhölzer z. abstützen. Nägel 0.5-0.8 kg/m² Draht 0.5 kg/m². Bei Wiederverwendung der gleichen Schalung 20% Ersparnis.					4		Z	4-6	
	abgeschr.	2seitig Z						1.5-2	6		Z	5-7
		allseitig Z						2-3	8		Z	7-10
	+ Höhenst. Z	0.1-0.2	1 m² Monierw.					2-3				

59. Bewehrung pro 100 kg.

d in mm		bis 7	8-15	über 15
von Hand	F	10	8	6
Maschine	F	8	6	4
nach Bazali	F	9.75-0.15 d		

60. Betonoberflächen.

m²	M
Kratzen	0.5
Spitzen	1.4
Stocken	2

61. Eisenbetonpfähle 12/12 lg. 2.5 m.

1 Stück	0.3 B + 0.1 F + 0.6 H
---------	-----------------------

62. Vorsatzbeton 4.5 cm st.

+ m² Beton	1 M
------------	-----

63. Gesamtarbeitszeit pro m³ Beton.

alles rauh		Betonierung / m ³		Schalung / m ²		Bewehrg./q F
		B	H	Z	H	
Stampfbeton gr. Masse		1	3.5	—	—	—
Fundamentbeton		1.5	3.5	—	—	—
Unterlagsbeton (8 cm)		3.5	5.5	—	—	—
Schalbeton		1.5	4	1	—	—
Wände aufgehend		2	4	1	0.3	—
Eisenbeton	Fundament	2	4	—	—	7
	„ platte	2	4.5	—	—	8
	Wände, dünn	4	6	1	0.5	10
	Plattendecke	4	6	0.8	0.3	9
	Balken	4	6	1.5	0.5	9
	Kranz	3.5	6	1	0.3	8
	Gesimsplatte	5	5	1.2	0.5	10
	Stützen □	4.5	6	1.5	1	9
	Stufen, gerade	6	8	2	0.8	12
	Brüstung 10 cm st.	4.5	6	1	0.5	9
+ Höhenstufe			0.6	Zementestrich siehe Taf. 43 Zementputz „ „ 36, 37, 38		

64. Spezialdecken für 250 kg m² Nutzlast.

m ²		Ast-Molin Rippen- platten- decke	Baustahl- gewebe matten*			
Beton 1 : 5	m ³	0.1	0.1			
∅-Eisen (Gewebe*)	kg	7	3.8*			
Bindedraht	kg	0.2				
Erdgeschoß	Z	0.9	0.9			
	B	0.5	0.5			
	F	0.5	0.2			
	H	0.5	0.5			
Ausschalen	Z	0.1	0.1			
	H	0.4	0.4			

VI. Zimmermannsarbeiten.

Die Tafelwerte beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf Arbeiten mit weichem, rauhem Holz.

Der Zeitaufwand hat nur für eine Höhe des Dachgesimses bis 8 m Gültigkeit. Darüber ist für jeden m Mehrhöhe ein Zuschlag von 1.5 H/m^3 bei weichem und von 2 H bei hartem Holz zu geben.

Mit der Breite der Bretter ändert sich die Zahl, mit der Stärke der Bretter die Länge der Nägel.

70. Dibeldecke (Doppelboden) m².

Für Spannweite		m	4	5	6	7
Deckenstärke		cm	12	14	17	20
⊕	Rundholz Lg/d	$\frac{m}{cm}$	2.8/24	2.3/28	1.8/34	1.4/40
	mit Anarbeiten	Z	4	4.5	5	5.5
⊙	Rundholz Lg/d	$\frac{m}{cm}$	—	7/18	6/21	5/25
	mit Anarbeiten	Z	—	6.4	7.2	8
bearbeitete Balken		m	8.2	7.1	5.9	5.1
nur verlegen		Z	0.65	0.75	0.9	1.05
+ lfm. Rastschl.		Z	0.3 für Anarbeiten und Legen			

71. Balken-(Tram-)decke m².

m Balken bis		cm ²	200	400	600	+
Anarbeiten+Verlegen		Z	0.2	0.3	0.4	0.1 aufkämnen
Sturzboden.	ausgeführt mit		Übergriff	Deckleisten	gefalzt	1 m ² Beschüttung aufbringen 3.5 H Höhenstufe 0.6 H
	Bretter 1"	m ²	1.25	1.05	1.2	
	Latten $\frac{2}{5}$	m	—	6	—	
	Nägel	St/Lg	24/120	20/70 +12/50	24/70	
	Zeit	Z	0.4	0.5	0.6	
Einschubdecke	ausgeführt auf		Traglatten	Randfalz	Mittelfalz	* 2.1 Tragl. $\frac{4}{6}$ 8/160
	Bretter 1"	m ²	0.9 je nach Zwischenraum			
	Deckleisten $\frac{2}{5}$	m	5 und *	5	5	
	Nägel	St/Lg	20/70 u.*	20/70		
	Zeit	Z	0.7	0.85	1	
Winkelboden	halber	Z	0.8	0.1 m ³ Lehm 0.5 kg Stroh 0.04 m ³ Stack-		
	ganzer	Z	1.3	0.15 „ 0.5 „ 0.04 „ holz		
Untere Schalung	und zwar		aus Latten	Rohrdecke (Stukk.-Schlg.)	unten gehobelte Schalung mit Deckleiste gefalzt	
	Bretter	m ²	—	1	1.05	1.15
	Latten $\frac{2}{5}$	m	18	—	6	—
	Nägel 2 $\frac{1}{2}$ "	St	40—80	24	30/50+30/80	28/60
	Zeit	Z	0.3—0.4	0.4	0.65	0.9

72. Fußbodenlegen m².

für Stärke d in cm		2.5—3.0	4—5.5	6—8	Verschnitt %
m Lagerhölzer	Querschnitt cm	5/8	8/10	10/19	5
	Karbolineum kg	0.06	0.09	0.12	
	Zeit Z	0.25	0.35	0.45	
m ² Nägel St.	St 28—36 lang 2½fache Brettstärke				
rauh	gefugte Z	0.4	0.5	0.6	10
	gefalzt Z	0.5	0.7	0.8	15
gehobelt u. gefalzt Z	0.55	0.75	0.85	15	
m Sesselleiste Z	0.07 und 5 Nägel lg 55				5

73. Blockwände aus Rund- und Kantholz.

m ²		aus roh bleiben- dem Rundholz	lagerhaft bearbeitet	viereitig raub bearbeitet	aus bereits bearb. Kantholz	
Rundholz stark cm	20	Rundholz m	5.5	8.3	7.0	6.7 15/15
		s. Behauen Z	1	2	3	2.5 + (3.0*)
	25	Rundholz m	4.4	6.7	4.5	4 25/25
		s. Behauen Z	1.5	2.7	4.5	3.5 + (4.5*)
	30	Rundholz m	3.7	5		* Zeit für das vollkantige Beschlagen
		s. Behauen Z	2	3.5		

74. Riegelwand-(Fachwerk-)wände abbinden und aufrichten.

m		aus Kantholz		aus Rundholz	
		< 160 cm ²	> 160 cm ²	< Ø 18	> Ø 18
Verschnitt %		1 bei Listenholz sonst 3—5		5	
Nägel kg		0.1		0.1	
nicht verriegelt Z		0.25—0.3	0.3—0.35	0.3—0.4	0.5—0.6
2 mal ver- riegelt in	Weichholz Z	0.35—0.4	0.4—0.5	Anmerkung: m Dreikantleisten für Ausmauerung anbringen. 5% Verschnitt, 4 Nagel lg 45 0.04 Z.	
	Hartholz Z	0.5—0.6	0.6—0.7		
+ über 5 m Höhe Z		0.1(0.2—0.25 f. Giebelwand)			

75.

--	--

76. Dachkonstruktionen.

pro lfm. Holz		einfaches, glattes Dach		Walmdächer mit Grundriß	
		ohne Schiftung	mit Schiftung	rechtwinklig	unregelmäßig
schwächere Abmessungen	Z	0.20—0.25	0.25—0.3	0.40—0.45	0.45—0.5
stärkere Abmessungen	Z	0.35—0.40	0.40—0.45	0.45—0.55	0.55—0.6
pro lfm. Holz		Querdächer 3—6 m	Dachgaupen	reich gegliederter Dachstuhl	Kuppeln und Türme
Zeit	Z	0.45—0.5	0.5—0.55	0.6—0.7	0.8—1.3
wie oben jedoch die Zeit pro m ²	Z	12—15	15—18	25	30
	Z	21	25	30	33
	Z	28—33	38	36—40	40—70

77. Dachschalung.

m ²		gesäumt	gefugt	gefugt und gefälzt	Geschweifte Dachflächen
Bretter 1''	m ²	1.05	1.10	1.15	bis 1.5
Nägels 2½''	St	24			40
Zeit	Z	0.35	0.4	0.5	1—3
m ²		wie oberhalb an Dachvorbauten			m Kehlschl
Bretter 1''	m ²	1.15	1.2	1.3	0.55
Nägels 2½''	St	36			12
Zeit	Z	0.8	0.9	1.2	0.6

78. Dachlattung.

		100 m Lattung für Dächer		m ² Schalung aus Latten	+ pro m ²
		glatte	gegliederte		
Verschnitt	%	5	10	10—50	Höhenstufe
Nägels 2½''	St	200	300	50—60	
Zeit	Z	4	6	1.5—3		0.1 H

79. Dacheindeckung.

m ²		mit Bretter zur Traufe		mit Schindel	
		||	⊥	einfach	doppelt
Bretter 1''	m ²	1.2	1.2	$S = \frac{15750}{b \cdot 1}$	2 S
Nägels 2½''	St	24	24	$S \times 1.5$	$S \times 2$
Zeit	Z	0.35	0.4	$S \times 0.02$	
+ Höhenstufe	H	0.1		$b = 8 - 12 \text{ cm} \quad 1 = 40 - 80 \text{ cm}$ S = Schindelzahl	

80. Wandschalungen.

	m ²		mit Übergriff	mit Deckleisten ² / ₅ cm		Nut- und Hartholzfeder
				rauh	s. Hobeln	
lotrecht	Bretter	m ²	1.2	1.05	1.05	1.05
	Nägel	St/Lg	30/100	30/70 und	20/45	35/70
	Zeit	Z	0.4—0.5	0.6	1.1	0.8
waagrecht	m ²		Überlappung	gefugt	+ für Giebelschalung	
	Bretter	m ²	1.2	1.05	größerer Holzverschnitt!	
	Nägel	St/Lg	24/100	30/70		
	Zeit	Z	0.4	0.35	10—15%	
+ für Gerüste		Z	0.25—0.35			

81. Einfache Treppen.

pro Tritt		Gerade Treppe	¹ / ₄ gewunden	¹ / ₂ gewunden	halbgestemmt	
gestemmte Treppe 0.9—1.10 m breit	weich	Z	4.5	6—7	7—8.5	² / ₃ der Zeit
		Ms	0.12—0.15	0.17—0.2	0.2—0.25	
	hart	Z	6.3	6.5—8	9.5—10.5	
		Ms	0.15—0.17	0.2—0.25	0.25—0.3	
pro Tritt		rauh	handgehobelt	mit Maschine	m Geländer	
Ger eingeschob. Tr. 0.6—0.8 | 0.8—1.0 m	weich	Z	0.7—0.9	0.9—1.1	0.75—0.85	~ gleich der Zeit für einen Tritt
	hart	Z	0.8—1.1	1—1.2	0.8—0.95	
	weich	Z	0.6—0.8	0.7—1	0.65—0.75	
	hart	Z	0.7—1	0.9—1.2	0.75—0.85	

82. Einfache Zäune (Einfriedungen, Planken), rauh.

Ständer	St	d	< 18 cm	> 18 cm	Kantholz	+
	setzen	Z	1—1.2	1.3—1.5	Loch graben in leichten Boden 0.5—0.6	
	streichen	Z	0.2 und 0.05—0.06 kg Karbolineum			
Feldausbildung	lfm.		Gewöhnlicher	Stachel-	Drahtgeflecht hoch	
			Draht		1.2 m	1.5 m
	spannen	Z	0.02	0.03	0.25	0.3
	lfm. Zaun aus		Spriegel	Latten	Bretter hoch 2.0 m	
			hoch 1.5 m		wagrecht	lotrecht
2 Querriegel	Z	0.4	0.45	—	0.5	
Latten (Bretter) befestigen	Z	0.18 —	0.25	0.8	1	

83. Einfache Türen.

1 lfm. Türstock	aus		Pfosten mit 5% Verschnitt		aus Kantholz 10% Verschnitt	
			6.5/30	8/30	13/16	16/20
	rauh	Z	0.7	0.75	0.4	0.5
1 m ² Türe	aus		Pfosten mit 5% Verschnitt			Blendrahmen 45/80 m. 5% V.
			5/15	6.5/15	8/15	
	rauh	Z	0.5	0.55	0.6	0.3
1 m ² Türe	aus		gesäumte Bretter 1"	gefugt m. Einschubleiste 4/15* 5/4" und Deckleisten		Lattentüren
	Bretter	m ²	1.4	1.2 + 0.3*			0.3
	Latten $\frac{3}{5}$	m	—	—	6	10
	Nägel 2 $\frac{1}{2}$ "	St	25	25	50	26
	rauh	Z	1.7	2.3	2.6	1.5

84. Bretter- und Lattenverschläge (Dachbodenabteilungen).

m ²		rauh	gehobelt mit Nüt und Feder	aus Latten* 1"1/2"	
Bretter (Latten*)	m ²	1.1	1.2	12.5 m *	
Staffel 6/8	m	2.3	2.3	2.3	
Nägel 4"	St	8	8	3	
„ 2.5"	St	20	20	20	
rauh	Z	1.3	1.5	1.2	

85. Gründungsarbeiten in Z.

1 Pfahl (d in m)		Z		Verschiedene Arbeiten	Z		
		weich	hart		weich	hart	
spitzen		8 d*	16 d*	Zapfen anschneiden	12 d*	17 d*	
anschuhlen		1 d	1.3 d	Zapfenloch einhauen	0.3	0.45	
Ring anlegen		0.8 d	1.1 d	m Schwelle anarbeiten	1.2	1.6	
1 m Rannen mit Kunstrame	in leichtem Boden	22 d — 44 d		m „ aufbringen	0.4	0.45	
	in mittlerem „	38 d — 66 d		1 m Zangen aufbringen	2.3	2.6	
	in festem „	56 d — 104 d		1 dm Loch (d in cm) bohren	0.02 d	0.03 d	
	+	für Pfahlänge von 7—10 m Länge	25%		m Holzlängsschnitt d cm stark	0.03 d	0.04 d
	+	für Pfahlänge > 10 m	75%		1000 Nägel (1 in cm) einschlagen	0.8 l	1.2 l
abschneiden	über Wasser	16 d*	22 d*	1 lfm. Zähne anarbeiten für Balkenbreite b in dm	0.45 b	0.67 b	
	unter „ 0.75 m	32 d*	44 d*				
	„ „ 1.5 m	48 d*	66 d*				

86. Einzelarbeiten.

		Kantholz von Hand	Bretter		Latten von Hand
			von Hand	von Maschine	
m ² Hobeln	Z	0.25 (0.3*)	0.3	0.03	0.05/m 3 seitig
m Fugen	Z	* bei behau- enem Holz	0.05	} 0.03/m ²	0.05
m Falzen	Z	0.12	0.06		—
m Fasen	Z	0.05	0.03		0.03
m Profilieren	Z	0.2—0.3			0.2—0.3
m Nuten	Z	0.15	0.065	0.1/m ² bzw. Federn	
+ für Hartholz	%	25—35%			

87:

--

VIII. Dachdeckerarbeiten.

In den folgenden Tafeln bedeutet: L = Ziegellänge in cm.

Der großen Verschiedenheit der Dachziegelformate wegen können keine genaueren Angaben gemacht werden. Ziegelbedarf und Lattenteilung sind daher in jedem einzelnen Fall unter Berücksichtigung des Übergriffes nach den Technischen Vorschriften für Bauleistungen DIN Taschenbuch 3 zu ermitteln.

Schalung oder Lattung ist als bereits vorhanden angenommen.

88. Dachpappendeckung.

Pro m ² schiefe Fläche		Auf Schalung, einfach		Auf Schalung, doppelt		Anmerk.
		schlicht	auf Leisten	schlicht	auf Leisten	
Dachpappe	m ²	1.1	1.1	2.2	2.2	1 m ² altes Dachpappdach teeren 0.75 kg Teer + 0.05 D
Kappstreifen	m	—	1.1	—	1.1	
Klebmasse	kg	—	—	2	2	
Dachlack	kg	1	1	1	1	
Brennholz	kg	1	1	2	2	
Dreikantleisten	m	—	1.1	—	1.1	
Dachpappestifte	dkg	6.5	8	5	6.5	
Leistennägel	dkg	—	3	—	—	
im Erdgeschoß	D	0.15	0.20	0.25	0.3	

89. Ruberoiddeckung.

Pro m ² schiefe Fläche		Auf Schalung, einfach		Auf Boden		Anmerk.
		schlicht	auf Leisten	einfach	doppellagig	
Ruberoid	m ²	1.1	1.1	1.1	2.2	1 m ² zweimaliger Schutzanzstrich auf bestehendem Dach 0.3 kg Eurofan + 0.05 D
Klappstreifen	m	—	1.1	—	—	
Klebmasse gewöhnl. f. Beton	kg	0.1	0.1	0.05 1	0.35 1	
Dreikantleisten	m	—	1.1	—	—	
Dachpappstifte	dkg	6.5	8	—	—	
Leistennägel	dkg	—	3	—	—	
im Erdgeschoß	D	0.20	0.27	0.40	0.55	

90. Holzzement oder Preßkies (auf vorh. Sch.). 91. Strohdach L = 25 cm.

m ²		Preßkies	Holzzem.	Langstroh	kg	22
Dachpappe	m ²	1.1		Bandstöcke	m	4
Klebmasse	kg	5		Strohseile	m	4.5
Brennholz	kg	2.5	3	Erdgeschoß	D	0.6
Dachpappestifte	dkg	5		92. Rohrdach L = 33 cm.		
Riesel	l	10	40 feiner Sand	Rohr	kg	29
Kies	l	—	60	Bandstöcke	m	3
Holzzementpapier	kg	—	0.5	Bindeweiden	m	3.5
Erdgeschoß	D	0.5	1.5	Erdgeschoß	D	0.7

93. Ziegeleindeckung.





m ² schiefe Fläche		Biberschwänze 36.5 × 15.5			8- od. Hohl- pfannen 36 × 23 (Krempzgl.)	Mönch und Nonne 40 × 18	
		Kronendach	Doppeld.	einfach			
Lattenteilung	cm	L — 8	½ (L-5)	L — 12			
„ unter 35°	cm	L — 10	½ (L-7)	L — 15	L — 7	L — 8	
Ziegel	mind. St	49	44	30	18	18 + 18	
Längsfuge u. Querschlag*	Mörtel 1 : 3	l	36	30	15	*20	20
	Zeit	D	0.5	0.4	0.3	0.4	0.4
		H	0.5	0.4	0.2	0.4	0.4
Längsfuge	Mörtel 1 : 3	l	12	12	8	—	—
	Zeit	D	0.4	0.3	0.2	—	—
		H	0.4	0.3	0.2	—	—
trocken	Mörtel 1 : 3	l	6	—	—		5
	Zeit	D	0.25	—	—	0.2	0.25
		H	0.25	—	—	0.2	0.25
+	Höhenstufe	H	3 — 6 pro 1000 Ziegel				
	m First, Grat **	D	0.25				
	m Kehle	D	2			2.5	

94. Falzziegeleindeckung u. zw.

m ² schiefe Fläche		Muldenfalz	Strangfalz	Mönch und Nonnekomb.	Falzpfnannen	Anmerk.	
Lattenteilung	cm	L — 7, bzw. bei Kopffalzen nach Ziegel					jeder 4. Ziegel ist zu verdrahten oder zu verklammern
Ziegel	St	15		15			
trocken	Zeit	D	0.15		0.15		
		H	0.15		0.15		
Innenverstrich	Mörtel 1 : 3	l	3		3		
	Zeit	D	0.2		0.2		
		H	0.2		0.2		
+	Höhenstufe	H	3 pro 1000 Ziegel				
	m First, Grat **	D	0.25		0.3		
	m Kehle	D	2.2		2.5		

** Material für First und Grat. 3 Hohlziegel 36.5 cm lang und 10 l Mörtel.

95. Deckung mit Asbestzementschiefer (Eternit) pro m² schiefe Fläche.

	Art + Übergreif	cm	Lattenteilung für Steine		Anzahl der Steine		Zeit
			30 × 15	40 × 20	30 × 15	40 × 20	
Doppeldeckung	Rechtecksteine	5	12.5	17.5	53½	28½	Für m ² kleine Steine etwa 0.15 D + 0.16 H auf Lattung, 0.2 D + 0.24 H auf Schalung " " große " " " " " " " " " " " "
		6	12	17	55½	29½	
		7	11.5	16.5	58	30½	
		8	11	16	61	31½	
Einfache Deckung	 Deutsche Deckung mit Rechtecksteinen	7	23	33	19	9½	
		8	22	32	20½	10	
		9	21	31	22½	10½	
		10	20	30	25	11	
		 Deutsche Rhombus	7	23	33	17	
	8	22	32	18½	9		
	9	21	31	20½	9½		
	10	20	30	22½	10		
	 Französische Rhombus	7	12.8	18.7	17½	8½	
		8	12.2	18.1	18	9	
		9	11.6	17.5	20½	9½	
		10	11.1	16.9	22½	10	
		 Normal-schablonen mit überhängenden Spitzen	7	15.5	22.6	19	9½
	8		14.8	22.2	21	10	
	9		4.1	21.2	23	10½	
	10		13.4	20.5	25	11	
+	m Firststeine		St.	3 (40/12)	4 (30/10)			+ Höhen- stufe
	m Saumsteine	St.	8 (40/20)	10 (30/15)	15 (20/10)	20 (15/17)	
	Sturmklammer	St.	1 pro Stein				
	verz. Nägel	St.	2 „ „				

96. Naturschieferindeckung.

m ² schiefe Fläche		Altdeutsche 29/22	Deutsche Schuppensch	Doppeldeckung mit		Anmerk.
				Rechtecksch	D. Schuppen	
Lattenentfernung			L — Ü	½ (L — Ü)		Ü = Übergriff
Schiefer	St	35				
Nägel	St	70—80				
auf Lattung	D	—	0.5	0.4		
	H	—	0.5	0.6		
auf Schalung	D	0.3	0.6	0.5		
	H	0.3	0.5	0.6		
+	Höhenstufe	H	0.2			
	m First, Grat	D	0.1			
	m Kehle	D	0.2			

97. Abtragarbeiten.

m ²	trocken		in Mörtel		Anmerk.
	D	H	D	H	
einfach Biberschwanzd.	0.15	0.3	0.2	0.3	Inbegriffen ist Reinigung und Schlichtung der Ziegel, bei Pappdächern Reinigung und Entnagelung der Schalung
Doppel-, Kronendach	0.20	0.4	0.25	0.4	
Falzziegeldach	0.1	0.2			
Hohlziegeldach	0.1	0.2	0.2	0.3	
Pappdach	0.05	0.05			
Ruberoiddach	0.1	0.05			

IX. Klempner-(Spengler-)Arbeiten.

*** bei den Blechen bedeutet, daß an Stelle des in der Tafel angeführten Bleches auch verzinktes Eisenblech, ** daß Zinkblech genommen werden kann.**

99. Saumeindeckung.

	Pro m ² aus		1 m Saumeindeckung 25 cm anstückeln s. Streifen in	
	verz. Blech 0.6 mm st.	Zinkblech Nr. 11	verz. Blech	Zinkblech
verz. Blech	m ²	1	0.4	0.25 + 0.15*
Verschnitt	%	10	5	
verz. Nägel	St	50 + 2 Hafter		—
Lötzinn	kg	—	0.1	
Zeit	K	1.25	1	

100. Saumrinnen.

lfm.	samt verz. Rinnenhaken im Umbuge breit cm		Bodenrinnen-	Attikarinnen-
	65	50	ausführung im Umbug cm	100
verz. Blech 0.6 mm m ²	0.65	0.5	0.5 *	1**
Verschnitt	%	5	10	
Sch. Stifte 22/25	St	20 u. 1 Haken 4 (5) u. 2 N	20	
Lötzinn	kg	0.07	0.05	0.15
Zeit	K	1.5	1.5	2

101. Hängerinnen.

lfm.	samt Beigabe der verz. Rinnenhaken im Umbuge breit cm			Hänge- oder Saumrinnen-vorkopf
	33	40	50	
verz. Blech 0.6 mm m ²	0.33	0.4	0.5	
Verschnitt	%	5		
verz. Nägel	St	2 + 1 verz. Rinnenhaken 22/5		
Lötzinn	kg	0.03	0.04	0.05
Zeit	K	1	1.1	1.25

102. Abfall- und Dunstrohre.

lfm. pro Knie 50 cm Zuschlag	aus verz. Blech oder Zinkblech Nr. 11 mit Rohrakenbefestigung für Ø cm			1 Stück Dunstschlauchhut Ø 10—15 cm	
	10	12	15		
verz. Blech	m ²	0.33	0.4	0.5	0.15
Verschnitt	%	5			
Rohraken	St	0.5			0.1 kg verz. Bandisen
Lötzinn	kg	0.1	0.11	0.12	
Zeit	K	0.9	0.95	1	0.75

103. Stutzen. Sammelkessel.

Stück	Einlaufstutzen Ø 12—15 cm lg. 25 „	Saum od. Rinne Ø 12—15 cm lg. 1.0 m	Wassersammelkessel		
			Ø = 40 cm h = 40 cm	f. Bodenrinnen s. Anschluß	
Zinkblech Nr. 12	m ²	0.13	0.5	1	2
Verschnitt	%	—	—	5	5
6 mm Rundeisen	m	—	—	—	1.25
Lötzinn	kg	0.15	0.2	0.35	0.25
Zeit	K	1	2	6	5

104. Dacheindeckung.

m ²	mit verz. Blech od. Zinkblech Nr. 11 mit doppelt gefalzten Quernähten in Breiten			1 Stück Dach- scheibe 50/50	
	100	80	65 cm		
verz. Blech 0.6	m ²	0.6	+ 10%	+ 20%	0.25**
Verschnitt	%	15			5
Sch. Stifte 22/25	St	18			—
Hafter	St	9			0.1 kg Löt-zinn
Zeit	K	1.5			1.5

105. Einfassungen.

m ²	Mauereinfassung in Zinkblech 12	Fassadeabdeckungen in Zinkblech Nr. 11 bei einem Umbuge in cm			
			unter 25	unter 15	
Zinkblech	m ²	1*	1	+ 10%	+ 20%
Verschnitt	%	10	10		
verz. Nägel	St	und Haften und Niete	3 Splinte/m		
Lötzinn	kg	0.1	0.1		
Zeit	K	1.5	2		

106. Kiesleisten. Spritzblech.

lfm.	10 cm hoch s. 25 cm breiten Saum u. 25 cm br. Streif.	Preßkies- saum	m ³ Spritzblech 30 × 50	
verzinktes Blech	m ²	0.15	0.7	
Zinkblech	m ²	0.4		
Verschnitt	%	5		
Sch. Stifte 22/25	St	40 + 5 N	40	
Lötzinn	kg	0.15	0.1	
Zeit	K	1.75	1	0.75

107. Sonstiges.

pro Stück		Liegendes Aussteigfenster, Holzstock mit verz. E.-Bl. samt Rahmen	Geländerstützeneinfassung für Holzzementdach komplett	Schneerechen 30cm hoch mit 2 Durchzügen aus Rundeisen	
Zinkblech	m ²		0.25		
Rundeisen	m	0.65 Ø 6	—	2 Ø 10	
Schrauben	St	Ausspreizst. mit Kloben	—	2 + 1.5 kg	
Lötzinn	kg	0.1	0.15	Flacheisen 8/40	
Zeit	K		1	2	

108.

--	--

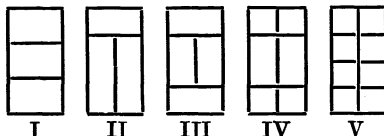
X. Tischler-(Schreiner-)Arbeiten.

XI. Beschlagarbeiten.

Genauere Angaben können im Rahmen dieses Buches nicht gemacht werden, da zu viele Umstände zu berücksichtigen wären: Anzahl der gleichen Stücke, verfügbare Maschinen, Art der Profilierung, Gattung des Holzes, Art des Beschlages usw.

109. Türen.

Type a $\dot{=} \frac{65}{185}$
 „ b $\dot{=} \frac{90}{195}$
 „ c $\dot{=} \frac{130}{205}$
 (2 flügelig)



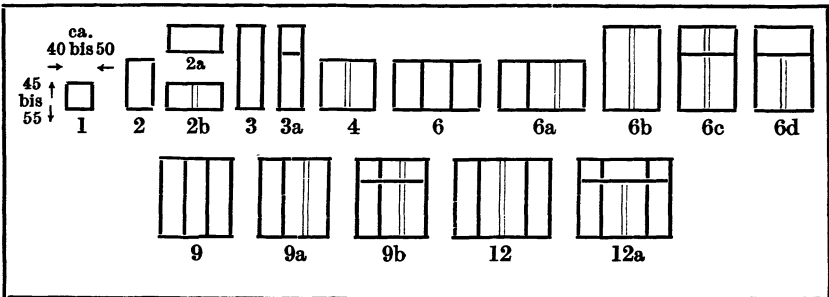
Type	Pfostenstock für Türen aufgehend nach		Einseitige Verkleidung	Türflügel samt Anschlag		+ % für				Anmerkung
	außen	i. Futt.		T	S	Kreisbogenkämpfer	Jalousie-	Pen-	Glas-	
							Türen			
Ia	1.5	4	2	7	3	50	30	10	10	
b	1.5	4	1.4	8	3.5					
c	1.7	5	1.7	14	6					
IIa	2	4	2	8	3					
b	2	4	2	9	3.5					
c	2.5	5	2.5	16	6					
IIIa	2	4	2	7.5	3					
b	2	4	2	8.5	3.5					
c	2.5	5	2.5	15	6					
IVa	2	4	2	9	3					
b	2	4	2	10	3.5					
c	2.5	5	2.5	18	6					
Va	2	4	2	10	4					
b	2	4	2	12	4.5					
c	2.5	5	2.5	20	7.5					

Ma- Stock $\frac{5}{16}$ cm
 terial Flügel $4.6/4.6$ cm
 für Verkleidung $10/2.5$ cm

Beispiel: 2flügelige Türe $\frac{185}{230}$ nach außen aufgehend, 16 cm st. Pfostenstock, beiderseitige Verkleidung nach Type IVc:

Pfostenstock = 2.5 T.
 beiders. Verkleidung = 5 T.
 Flügel s. Anschlag = 18 T. + 6 S.
 Zeit = $\frac{25.5}{25.5 T. + 6 S.}$

110. Fenster.



Type	Äußere Flügel nach außen Innere Flügel nach innen				+ % für			Jalousien und Balken			
	Rahmen	Pfosten-	Flügel	Anschl.	äußere Flügel nach innen	segm.- förmiger Kämpfer	kreis-	äuß. Bal- ken	Brettl. ja- lousie	An- schla- gen	Zu- schlag auf Stock
1	1.3	1.6	1.5	1	20	30	50	Fensterflügel × 1.3	(Fensterflügel × 2.0) + 50% vom Anschlag für die Brettl.	1	50% (vom Stock), wenn äußere Fensterflügel und Jalousien gleichzeitig eingehängt sein können.
2a	1.6	1.8	2	1						—	
2b	1.8	2.1	3	2						2	
3	1.7	2	2.5	1.5						1.5	
3a	2	2.3	3.5	2						1.5	
4	2.5	3	4.5	2.5						3.5	
6	4	4.5	6	3						4.5	
6a	3.5	4	6.5	3.5						5	
6b	3	3.5	5.5	4						5	
6c	4	4.5	7.5	5						5	
6d	3.5	4	6.5	5						5	
9	4.5	5.5	7.5	4.5						4.5	
9a	4	5	8	5.5						6	
9b	5	6	11	7						6	
12	5.5	6.5	10.5	7	8						
12a	6	7.5	13.5	9.5	8						

Holz für Pfostenstock $\frac{5}{15}$ cm, Rahmenstock $\frac{5}{18}$ cm
 Verkleidung $\frac{10}{2.5}$ cm
 Flügel $\frac{5}{5}$ cm
 Sprossen $\frac{3}{5}$ cm

Beispiel: 1 Pfostenstockfenster äußere + innere Flügel nach innen und äußere Brettjalousien Type 6d:
 Pfostenstock + 20% 4.8 T.
 Fensterflügel + 20% 7.8 T. + 6 S.
 Brettjalousie 13.0 T. + 2.5 S.
 Jalousieanschlag 5 S.
 Aufschlag auf Stock 2.0 T.
 Zeit = 27.6 T. + 13.5 S.

111. Stabfußboden aus Eichen- oder Buchenstäben mit Weichholzfedern.

pro m ²		Bindboden rauh, 25 m/m st.	Stabfußboden auf vorh. Blindboden				
			40/12 cm	30/6 cm			
Bretter	m ²	1	—	—			
Stäbe	St	—	24	56			
Verschnitt	%	5	5	5			
Nägel	St/Lg	16/75	24/60	56/60			
Verlegen	T	0.3	1.0	1.8			
+ m Fußleiste	T	0.1 und 4 St Nägel lg 100 mm					

112.

--	--

XII. Glaserarbeiten.

113. Einglasung.

Mat. pro m ² Zeit pro m	Glas- gattung mm	Material					Zeit		+ in % f. Dacharbeiten	
		pro m ² Fläche			pro m Kittfalzlänge			Gl	Kittm.2% Mennige	
		Glas m ²	+ in % für		Kitt kg	Stiften St.	Gl			
	Verluste	Werkz.								
Scheibengrößen	70/154 cm	1.8				0.05	5	0.05		
	70/170 cm	2	1	10	1	bis	bis	bis	100*	100
	140/230 cm	3				0.1	6	0.1		
angewendet auf Taf. 100 (äußere u. innere Flügel)									Anmerkung	
Type** 1		0.5				0.4	24	0.2	Der Preis des Glasses richtet sich nach der addierten Länge und Breite Für Bauzwecke gewöhnlich Glas 2. Wahl. Reparaturarbei- ten um 50 % höher. * Und mehr je nach Falzquer- schnitt. ** Der Berech- nung ist ein rundes Maß von 4 × 50 cm Kitt- falzlänge der bezüglichen Zeichnung am Kopf der Tabelle 110 zugrunde gelegt.	
2		1				0.6	36	0.3		
2b						0.8	48	0.4		
3		1.5								
3a						0.9	54	0.45		
4		2				1.2	72	0.6		
6						1.8	108	0.9		
6a		3	10	1						
6b					1.6	96	0.8			
6c					2.0	120	1			
6d					1.8	108	0.9			
9						2.4	144	1.2		
9a		4.5								
9b						3	180	1.5		
12		6				3.2	192	1.6		
12a						3.8	228	1.9		
<p>Beispiel: 1 Fensterflügel 0.5 × 1.50 m Kittfalzlichte: Glas 0.5 × 1.50 = 0.75 m Verlust + Werkzeug = 11% Kitt 2 × (0.5 + 1.5) × 0.05 = 0.2 kg Stiften 2 × (0.5 + 1.5) × 6 = 24 Stück Zeit 2 × (0.5 + 1.5) × 0.05 = 0.2 Gl = 12 Min.</p>										

XIII. Maler- und Anstreicharbeiten.

Je nach Vorschreibung Verwendung von Leinöl.

114. Malerarbeiten.

Pro m ²		Gattung des Anstriches								
		Kalk- farbe	Leimfarbe auf			Ka- sein- farbe	Sili- kat- farbe	Vorbereitung für Ölfarben- anstrich auf Putzfläche		
			Kalkmörtel- p.	Gips- mör- tel- putz	m. Tier- leim			Pflan- zenleim	weiß		getönt
Material d/kg	Gips	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Farbe	5	5	6	5	6	5	.	.	.
	Kalk	50	30	30	20	.	.	.	.	.
	Kasein	.	.	.	.	12	.	.	.	.
	Wasserglas	.	.	.	.	.	15	.	.	.
	Schmierseife	.	7.5	.	7.5	.	.	.	.	.
	Leim	5	5	10	5	.	.	.	.	.
	Grundkreide	.	5	5	5	5	.	.	.	.
	Schlemmkreide	.	.	4	.	4	6	.	.	.
	Leinöl oder Leinöl- firnis	1)	.	.	.	.	.	11	11	.
Zeit in Minuten	Vergipsen	.	.	.	.	2.5	2	.	.	.
	Grundieren	2.5	3.5	3.5	3 ²⁾	3.5 ³⁾	4 ⁴⁾	7	7	.
	Vorseifen	.	2	.	.	.	.	.	.	.
	Vergipsen	.	2.5	2.5	2.5	.	.	6	6	.
	1. Strich	3.5	6.5	7	6	7.5	7.5	12	.	.
	Seifen mit verdün- nter Lösung	.	2	.	.	.	.	.	.	.
	2. Strich(Spritzen)	3	3	3	.	3	.	.	.	.
	Summe	9	19.5	15	11.5	16.5	13.5	25	13	.
Sonstige Arbeiten										

1) Als Zusatz beim Voranstrich.

2) Mit Alaun- oder Leimlösung.

3) „ dünner Kaseinlösung und geringem Farbzusatz.

4) „ reinem Wasserglas oder mit „ „

115. Anstreicherarbeiten.

	Pro m ²	Material dkg					Zeit in A			
		Lein- öl	Kitt	Öl- farbe	Firnis	Ter- pentin	Lack	ein- fach	besser	am besten
an Türen und Holzflächen	Grundieren samt Reinigung	.	.	7.2	3	1.8	.	0.14		
	Überziehen mit Schleifkitt	.	12	.	.	.	.	0.3		
	1. Anstrich einschl. Kitten u. Schleifen	.	4	6	2	2	.	0.30		
	2. Anstrich einschl. Kitten u. Schleifen	.	2	6	1.5	2.5	.	0.25		
	3. Anstrich	.	.	6	1	3	.	0.21		
	Matt lackieren mit Mattlack	.	.	.	.	.	10	.	.	0.25
	Lackieren	.	.	.	.	.	10	0.25		
	Summe	.	.	.	.	.	1.15	1.45	1.47	
an Fenstern	Grundieren	.	.	7.2	3	1.8	.	0.2		
	1. Anstrich einschl. Kitten	.	4	6	2	2	.	0.5		
	2. Anstrich mit Nachkitten	.	2	6	2*	2*	.	0.4		
	Lackieren	.	.	.	.	.	10	.	0.3	
	Summe	.	.	.	.	.	1.1	1.4		
auf vorbereiteten Putzflächen	1. Anstrich mit Leinöl	12	.	.	.	.	.	0.15		
	2. Anstrich mit Öl- farbe einschl. Kitten	.	4	7	3	2	.	0.30		
	Überziehen mit Spachtelkittmasse	.	10	.	.	.	.	0.25		
	3. Anstrich einschl. Kitten	.	1	6	1.5	2.5	.	0.25		
	4. Anstrich	.	.	6	1.5	2.5	.	.	0.20	
	Lackieren	.	.	.	.	.	10	0.20		
	Summe	.	.	.	.	.	0.9	1.35		
auf Eisenflächen	Entrostern mit Draht- bürsten	.	.	.	.	.	.	0.12		
	Minisieren**	.	.	8**	4	.	.	0.18		
	1. Anstrich	.	.	6	2.5	1.5	.	0.2		
	2. Anstrich	.	.	6	4	.	.	0.2		
		Summe	.	.	.	.	.	0.7		

* vor Lackieren (also bei besserer Ausführung) kommt 1 dkg Firnis und 3 dkg Terpentin

** Entrostern auf chemischem Wege nach tatsächlichem Zeitaufwand

116. Klebearbeiten (Tapezierer, Spalierer).

m ²		Papier-	Lin- krusta- imitat.	Velour-	Soferie-	Leder- imitat.	Sa- lubra	Tekko-	Lin- krusta-	Leder-	
Tapeten											
Material dkg	Makulaturpapier	in einer Lage, Rollengröße 35 × 0.5 (240 × 0.5)									
	Tapeten	in einer Lage mit Übergriff									
	Rollengröße	7.0 × 0.5					9.5/0.8	.0.8	7.0 × 0.5		
	Mehl	2.5	5	5	4	5	4	15	15	5	
	Stärke*	1	2	2	1.6	2	1.6	6	6	2	
	Leim	1 und mehr bei stärkeren Tapeten									
	Alaun	zum Abwaschen von frischen Putzwänden									
Zeit in Ta	Alte Tapeten entfernen	0.1	0.2	und mehr							
	Wand abreiben, waschen, leimen, gipsen	0.2 bis 0.3									
	Makulieren	0.1 bis 0.15									
	Tapeten schneiden und kleben	0.2	0.35	0.5	0.35	0.35	0.3	0.5	0.2	0.6	
	Summe	Ta									
	Sonstige Arbeiten	1 m Holzleiste aufnageln	1 Tapetenleiste spannen	1m Bandstreifen kleben	1 m Bordüre kleben	1 m ² Plafond weiß kleben	Schnittkanten dunkler Tapeten färben pro Zimmer	Leisten oder Stuckimitation-plafond pro m/Leiste			
		0.1	2—3	0.1	0.05	0.3	3.5—4.5	0.25			
Anmerkung		* bei Farben, die vom Mehlkleister angegriffen werden									

117. Linoleumbelag, Stoffbespannung.

m ²		Linoleum auf vorbereiteter Unterlage	Stoffbespannung auf Wänden
Verschnitt	%	5—10	5
Befestigung	dkg	35 Linoleumkitt	15 Nägel
Stunden	Ta	0.2—0.3	0.3

118.

--	--

XV. Hafner-(Ofen- und Herd-)Arbeiten.

Öfen.

Die Kachelanzahl wird, wie folgt, ermittelt:

1 gewöhnliche Kachel	= 1	St.
1 Eckkachel	= $1\frac{1}{2}$	St.
1 Gesimse	= $1\frac{1}{2}$	St.
1 Sockel	= 2 mal	
1 Deckel und Rauchrohr	= 70%	

Beispiel: Ofen 2 Kachel breit, $1\frac{1}{2}$ Kachel tief, 5 Kachel hoch, wobei die letzte Reihe gleichzeitig das Gesimse bildet. In einer Reihe befinden sich somit $2 + 2 + 1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 7$ Kachel, daher in 4 Reihen

		28	Stück
Gesimse	$7 \times 1\frac{1}{2} = 10\frac{1}{2}$		Stück
Sockel	$7 \times 2 = 14$		Stück
Deckel	$7 \times 0.7 = 5$		Stück
Zusammen		58	Stück.

1 m² Kachelheizfläche genügt unter normalen Verhältnissen für etwa 30 m³. Die Rostfläche beträgt etwa $\frac{1}{150}$ der Heizfläche.

Bei Ausbildung der Kachelöfen als Brabbéofen kommt ein zwei- bzw. dreiteiliger Sockel mit Bodenplatten und eine 2 mm starke Eisenplatte, die nach jeder Richtung um 12 cm kleiner ist als der Ofenquerschnitt.

1 Schaff Lehm hat etwa 10 l = 14 kg Lehmhalt.

Herde.

Die Tafel 120 betrifft einen Tischherd ohne Wandverkachelung, der mit zwei Seiten unmittelbar an eine Mauer anstößt.

Bei einem nur mit der Längsseite an eine Mauer anschließenden Herd würde sich das Material um 10%, die Arbeitszeit um 15% erhöhen.

Bei einem nur mit der Schmalseite an eine Mauer anschließenden Herd würde außerdem der Kachelbedarf um 20% steigen.

Die Bratrohre sind übereinanderliegend angenommen. Bratrohre nebeneinander erhöhen Material- und Zeitaufwand um etwa 10%.

119. Kachelofensetzen pro Stück.

Breite	in Kachel-	2	2.5	2.5	3	3.5	4	4	4.5	5				
Tiefe		1.5	2							2.5				
Höhe		5	5	6	7	6	7	7	8	9				
K. Heizfläche	m ²	1.7	2.2	2.5	2.9	3.3	3.8	4.0	4.6	5.0	5.1	6.2	7.3	
Kachel	St	58	66	74	83	92	102	102	113	123	133	157	183	
Futter-	3 cm	St	21	23	28	34	49	54	55	60	65	72	80	98
steine	1.5 cm	St	20	25	20	26	20	26	26	30	35	30	40	50
Schamottez.	4.5 cm	St	2	2	8	10	6	6	8	8	10	17	20	25
Schaff Lehm			7	9	11	12	13	14	15	16	17	18	20	25
Bindedraht	kg	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	
Abdeckplatten	30 × 30 cm	St	—	—	2	2	3 × 30 × 40			—	—	—	—	
	40 × 50 cm	St	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	
	50 × 50 cm	St	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
	20 × 20 cm	St	—	—	—	—	4	4	6	8	8	4	8	8
Ziegel f. Sockel	St	8	10	12	12	Brabbée Sockel								
Zeit	Hf	14	16	20	22	26	30	30	36	44	50	62	74	
	H	7	8	10	11	13	15	15	18	22	25	31	37	

120. Kacheleckherd (ohne Aufsatz) setzen pro Stück.

Plattengröße	"	15/30	18/30	21/30	24/30	24/36	30/42
Herdgröße	cm	50/90	60/90	65/90	75/90	75/105	90/120
Kachel	St	44	45	48	50	56	70
Ziegel	St	56	60	66	74	80	100
Dachziegel	St	12	15	18	20	23	26
Schamotteziegel	St	4	4	6	8	10	15
Schaff Lehm		4	4	4	5	6	7
Schaff Mörtel 1 : 4		15	17	20	24	28	33
Bindedraht	kg	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
Zeit	Hf	17	18	20	24	30	40
	H	8	9	10	12	15	20

XVII. Entwässerungs-(Kanalisations-)Arbeiten.

Gewicht der Rohre nach Herkunft verschieden.

121. Rohrgraben 1 m tief in leichtem Boden ausheben und zuschütten.

		lfm.	E	+	verdrängte Masse m ³	Grubenbreite cm
für Steinzeugrohre Durchmesser cm	10		1.25	In der Tiefe von 1.5 m — 2.0 m 30% 2.0 m — 4.0 m 100% 4.0 m — 6.0 m 150%	0.013	60
	12½		1.30		0.020	62½
	15		1.35		0.027	65
	17½		1.40		0.036	67½
	20		1.45		0.046	70
	22½		1.50		0.057	72½
	25		1.54		0.069	75
	27½		1.59		0.082	77½
	30		1.63		0.10	80
	35		1.71		0.13	85
	40		1.79		0.17	90
	45		1.87		0.21	95
	50		1.94		0.26	100
	55		2.01		0.31	110
60		2.08	0.40	120		

Grubenbreite von 1.50 bis 2.0 m Tiefe um 5 cm
über 2.0 m „ „ 10 cm größer

122. Verlegen von Steinzeugrohren einschl. Abdichten.

		lfm.	R	Dichtungsmaterial kg		Gewicht kg der Rohre
				Teerstrick	Asphaltkitt	
Durchmesser in cm	10		0.5	0.25	0.6	14
	15		0.7	0.4	0.9	24
	20		0.9	0.5	1.2	35
	25		1.2	0.6	1.6	50
	30		1.5	0.7	2.1	66
	35		1.8	0.8	2.7	85
	40		2.1	1.0	3.3	105
	45		2.4	1.2	4	125
	50		2.7	1.4	4.7	150
	55		3.0	1.6	5.5	180
	60		3.3	1.8	6.3	2.05

123. Verlegen von Betonrohren.

lfm.		R	lZem. M. 1 : 2	Gewicht kg	verdrängte Masse m ³
rund d in cm	10	0.3	0.1	24	0.018
	15	0.4	0.2	38	0.033
	20	0.5	0.25	60	0.058
	30	0.8	0.5	120	0.124
	40	1.2	0.9	200	0.210
	50	1.6	1.3	280	0.310
	60	2.1	1.9	390	0.440
	70	2.8	2.4	460	0.586
	80	3.6	3.0	600	0.752
	90	4.5	3.5	750	0.961
100	5.5	4.0	960	1.180	
eiförmig b/h	20/30	1.0	0.5	100	0.09
	30/45	1.2	0.8	190	0.13
	40/60	2.0	1.5	305	0.31
	60/90	3.8	3.0	626	0.68
	70/105	5.0	3.5	780	0.90
	80/120	6.0	4.5	990	1.18
	90/135	8.0	6.0	1200	1.45
	100/150	10.0	6.5	1450	1.78

124. Stampfbetonkanäle pro m³ (Putz pro m³).

m ³		Durchflußquerschnitt bis			m ³ Putz	
		2.5 m ²	5.0 m ²	7.5 m		
Betonierung*	Gewölbe	B	3.5	3.0	2.5	0.8
		H	4.0	3.5	3.0	0.2
	Widerlager und Sohle	B	3.5	3.0	2.5	16 l Putzm.
		H	5.5	5.0	4.5	
Schalung	lfm.	Z	6—7	8—10	11—14	* + 0.5 H pro m Tiefe über 3 m
	Schalholz	m ³	0.12—0.15	0.18—0.25	0.3—0.4	
	Kleiseisenzeug	kg	20 pro m ³ Holz			

125. Einsteigschächte aus Betontrommeln.

d in cm		M	l Zem.-Mörtel	verdrängte Masse m³	1 Schachtfuß d = 100 erfordert 3 M Verdrängte Masse 1.20 m³
1fm. Betontrommeln	60	1.5	2.5	0.42	
	70	1.6	3.0	0.55	
	80	1.8	3.5	0.72	
	90	2.0	4.0	0.92	
	100	2.4	4.5	1.13	
	120	2.8	5.0	1.63	
1 Schachtkopf lg. 60 cm	56/80	1.2	2.5	0.30	
	56/90	1.4	3.0	0.40	
	56/100	1.8	3.5	0.46	
	70/80	1.4	3.0	0.40	
	70/90	1.8	3.5	0.45	
	70/100	2.0	4.0	0.52	

126. Gemauerte Kanäle.

		Kanalmauerwerk m³	Einsteigschacht 1 m hoch d = 1 m	1 Stück Schachtabdeckung in der	
				Fahrbahn	Gehsteig
Klinker	St	400	410 Keilsteine	1 Rahmen und Deckel	
Zementmörtel	l	300		5	7 u. 25 kg Asphalt
bis 3 m Tiefe	M	8 + (0.5 pro m Mehrtiefe)		1.5	2
	H	4		1.5	2
+ ausfugen m²	M	1 und 5 l Zementmörtel			

127. Versetzarbeiten.

Stück		M	l Zem. M.	für d in cm	M	
Aborttrichter freistehend		2	3	Rohr-ansatz	15	2.5
Geschänke aus	Eisen 50/50	1	5		20	3
	Beton	1	6	Sinkkasten lg 1 m	30	1.5
	Fettfang Ø 25	3	—		35	2
Benzinabscheider	3	—	40		2.5	
Steigeisen	0.3	—	45		3	
m Drainagerohr d = 7.5 cm im Keller verlegen	0.25	0.25	50		3.5	

128. Abortrohre versetzen (d in cm).

lfm.		d = 10	15	20	25 cm				
Teerstricke	kg	0.2	0.25	0.3	0.4				
Asphaltkitt	kg	0.6	0.9	1.2	1.6				
Rohrhaken	kg	1.2	1.3	1.4	1.6				
Zeit	M	0.6	1	1.5	2				
	H	0.3	0.5	0.8	1				
+ für Formstücke		Bogen	<table border="1"> <tr> <td>einfacher</td> <td>doppelter</td> </tr> <tr> <td colspan="2">A b z w e i g e r</td> </tr> </table>		einfacher	doppelter	A b z w e i g e r		
einfacher	doppelter								
A b z w e i g e r									
Material wie für		1	1 1/3	2 m gerades Rohr					
Zeit wie für		vermindert um Länge des Formstückes							

129. Versetzarbeiten.

--	--

130. Verlegen von gußeisernen Muffenrohren lfm. samt Dichten.

für d in mm	R	kg Blei	kg Stricke	1 Formstück R
25	0.4	0.23	0.028	2.5
30	0.43	0.33	0.0333	
35	0.46	0.42	0.042	
40	0.48	0.51	0.051	
50	0.50	0.60	0.069	2.5
60	0.52	0.78	0.078	
70	0.54	0.86	0.094	
80	0.56	1.00	0.105	
90	0.58	1.15	0.118	
100	0.6	1.35	0.135	3.5
125	0.8		0.170	
150	0.9		0.214	
175			0.246	
200	1.2		0.297	5
225			0.367	
250	1.5		0.440	
275			0.469	
300	1.8		0.509	7
325			0.546	
350	2.1		0.583	
375			0.664	
400	2.4		0.716	9
425			0.779	
450	2.6		0.833	
475			0.877	
500	2.8		1.01	12
550			1.17	
600	3.0		1.33	18

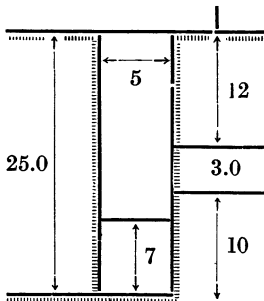
XX. Brunnenarbeiten.

Die Tafelwerte beziehen sich ausschließlich auf den mit Ziegel von oben nach abwärts gemauerten Brunnen. Wie aus der Natur der Sache hervorgeht, können die Ziffern nur einen Anhaltspunkt über die möglichen (reichlich gerechneten) Arbeitsstunden geben. Die Zahlen wurden von Herrn Brunnenmeister Bösenkopf überprüft.

131. Brunnengraben und Mauern (mit Ziegel 29/14/6,5) mit Materialabfuhr.

Innerer Brunnendurchmesser		m	1.1	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
Wandstärke		cm	15	15—30		30	30—45		45—60		60
Pro Tiefenmeter	Erdaushub	m ³	1.6	2.6	5.3	7.5	10	15	19	26	31
	Mauerwerk	m ³	0.6	0.8	2.2	2.5	3.1	5.6	6.3	9.7	10.6
	Ziegel	St	160	225	590	720	880	1520	1750	2720	2975
	Portlandz.	kg	100	150	300	350	450	550	750	1200	1400
E pro Tiefenmeter in einer Tiefe von m	0—5	m	20	27	58	72	90	140	170	245	270
	5—10	m	22.5	30.5	65	81	100	154	186	263	290
	10—15	m	25	34	72	90	110	168	202	281	310
	15—20	m	27.5	37.5	79	99	120	182	218	299	330
	20—25	m	30	41	86	108	130	196	234	307	350
	25—30	m	32.5	44.5	93	117	140	210	250	325	370
	30—35	m	35	48	100	126	150	224	266	343	380
	35—40	m	37.5	51.5	107	135	160	238	282	361	410
	40—45	m	40	55	114	144	170	252	298	379	430
	45—50	m	42.5	58.5	121	153	180	266	314	397	450
+	bei Stein u. Konglomerat	60%									
	schwerem Boden	100%									
	Wasser	100%									

Beispiel: Ungefähre Arbeitszeit für einen Brunnen mit 5 m lichtem Durchmesser, bis 12 m normalem Boden, von 12 bis 15 m Konglomeratschichten von zusammen 1.5 m Breite. Gesamttiefe 25.0 m, ab 18.0 m Wasser.



Von	0—5	5 × 270 = 1.350
	5—10	5 × 290 = 1.450
	10—15	5 × 310 = 1.550
	15—20	5 × 330 = 1.650
	20—25	5 × 350 = 1.750
Wasser	18—20 m	2 × 330 = 660
	20—25	5 × 350 = 1.750
Konglomerat		
	0.6 × 1.5 × 310 =	279

10.439 Stunden =
bei 8 Mann etwa 27 Wochen.

XXI. Steinsetzer-(Pflasterer-)Arbeiten.

132. Chaussierung.

Packlage 20 m st. gewalzt		m ²	Beschotterungu. Besandung 10cm	m ²	m ²
Planum ebnen auf ± 10 cm	H	0.3	Schotter $\frac{40}{100}$	100 kg	0.25 m ² Beton lose Masse
Steine	t	0.45	„ $\frac{20}{100}$	40 „	
Kiessand	kg	70	Splitt $\frac{10}{100}$	25 „	
Setzen, auskeilen, besanden	P	0.45	Sand $\frac{0}{100}$	25 „	0.5 Ms
	H	0.45	Schottern	H 0.35	
Walzen (12—18 t)	H	0.15	Walzen	H 0.2	1

134. Pflasterung auf vorhandener Unterlage (Taf. 132 oder 133).

m ²		Großpflaster etwa $\frac{16}{10}$ *	Kleinpflaster in 4 cm Sandbett für		
			etwa $\frac{8}{10}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{5}$
Planum ebnen	H	0.3			
Sand	m ³	0.15	0.05		
Steine	m ³	1	1		
Sand einbringen	H	0.1	0.03	0.03	0.03
Plastern, Rammen	P	0.8 (0.9 f. $\frac{10}{100}$)	0.75	0.85	1
Einschlämmen	H	0.5	0.4	0.6	0.8
+ f. Polygonpfl.	P	0.2	0.2 für Bogenreihen		
Asphaltfugen- verguß	kg	5	0.8		
	As	0.8	1.1		

Holzpflaster auf vorh. Unterbeton 0.8 P + 0.4 H

135. Schwarzdecken auf vorhandenem Unterbau.

m ²		Asphaltbeton- decke 7 cm	Eingußdecke 7 cm (Teer- tränkdecke)	Weichasphalt- splitt	Emulsions- teppich 4 cm Kaltasph.-Splitt
Schotter	kg	—	150		
Edelsplitt $\frac{8}{12}$	kg	140	22	60 Weichasph. Splitt.	60
Kalkmehl	kg	10	40 Asph.-Mehl	10 „ groß	—
Sand	kg	20	5	—	6
Bitumen	kg	12	13	—	7 (Kaltasphalt- Emulsion)
Entladearbeiten	H	0.1	0.15	0.05	0.05
Deckenherstellg.	As	0.3	0.3	0.2	0.2
	H	0.7	0.7	0.3	0.25
Nachwalzen (12 t)	Ms	0.02			

136. Oberflächenbehandlung (doppelt) mit

m ²		Kaltasphalt *	Heißteer	flüssigem Asph.* (Asph.-Bitumen)
Unterlage vorbereiten	H	0.15	0.05	0.1
Splitt	kg	20	30	20
Bindemittel*	kg	3	2.8	2.5
Zeit	As	0.03	0.03	0.02
	H	0.1	0.06	0.05
Walzen (6 t)	Ms	0.01		

137. Betonstraßen (zweischichtig).

m ²			
Planum ebnen	H	0.2—0.3	
Unterlagspapier	m ²	1.2	
„ verlegen	H	0.01	
Betonunter- und -ober- schicht 20 cm st.	Zement	kg	70
	Zuschlagst.	m ³	0.3
	Wasser	m ³	
	bei Mischma- schinen von mind. 1000 l	Ms	0.6
		H	1
ifm. Längstufen	Bretter 14 mm	m ²	0.8
	Kleineisenzeug	kg	0.08
	Zeit	B	0.5
ifm. Quer-	Bretter 20 mm	m ²	0.2
	Kleineisenzeug	kg	0.1
	Zeit	B	0.6
mit Bitumen	kg	3	
vergießen	As	0.25	

138. Bordsteine.

m			
Ziegelunterlage	Ziegel	St	36
	Zement-Mörtel	l	25
	Zeit	P	0.6
		H	0.4
Beton-	Beton 1 : 8	m ³	0.12
	Zeit	P	0.6
		H	0.6
	Randsteine	Vergußmasse	kg
Setzen und vergießen		P	0.5—0.7
		H	0.5—0.7
Hochbordsteine auf Kies versetzen mit Hinterstopfen		P	0.3
	H	0.3	
Tiefbordsteine in Kies versetzen und Hinterfüllen	P	0.3	
	H	0.2	
Rinnenpflaster in Sandbett setzen und hinterfüllen	P	0.7	
	H	0.5	

Stampf- und Gußasphalt siehe Tafel 52 und 53.

Sachverzeichnis.

	Tabelle		Tabelle
Abbinden, Dachkonstr.	76	Aufbrechen, Mauerwerk	30
„ „ Fachwerkgerippe	74	„ „ Pflaster	7, 30
Abbrechen, Mauerwerk	30	Aufbringen, Schwellen — Zangen	86
Abbrucharbeiten	30, 97	„ „ Beschüttung	21, 63
„ „ ziegel	30	Aufladen	1, 2, 7
Abdecken mit Blech	105	Ausbeute von Mörtel	8
„ „ Erde mit Rasen	7	Ausbrechen, Mauerwerk	30
„ „ Mauern	25, 97	Ausfugen	36
Abfallrohre	102	Ausheben, Erde	2
Abheben, Humusdecke	7	„ „ Wassergraben	121, 7
Abhobeln	86	Auskratzen, Fugen	30
Abholzen	7	Auslegen, Gesimse	76
Abkratzen von Tapeten	30	Ausroden	7
Abladen	C	Ausschalen	58
Ablaufrohre	102	Aussteifen	3
Abortrohre	118	Aussteigfenster	107
„ „ trichter.	127	Ausstemmen, Mauerwerk	30
Abscheren, Weißigung	30	Bacula	37
Abschlagen, Putz	30	Baggern	2
Abschneiden, Bohlen	85	Balkendecke	70
Abschrägen, Kanten	15	Baustahlgewebe	64
Absteifen (Pölzen)	3	Baustoffpreise	2
Abtragen	30, 97	Benzinabschneider	127
Abzugskanal	23	Berohrung	37
Abzweiger	128	Besandung	133
Anarbeiten, Holz	85, 86	Beschlagen	109, 110
„ „ Pfähle	85	Beschotterung	133
Andecken, Böschungen	7	Beschüttung, aufbringen	21, 63
Ansäen	7	Beton	55—64
Anschüttung	7	„ „ bearbeitung.	60
Anstreicherarbeiten	XIII	„ „ bereitung	56
Anwurf	36	„ „ boden	47
Aristosziegel	16	„ „ decken	63, 64
Armierung	59, 61	„ „ kanal	124
Asbestzementschiefer	95	„ „ mischungen	55
Ast-Molindecke	64	„ „ pfähle	61
Asphaltaufzug	53	„ „ rohre	123
„ „ betondecke	135	„ „ schalungen	58
„ „ fußboden	50	„ „ straße	137
„ „ isolierung	51—53	„ „ verarbeitung	57, 63
„ „ verguß	53	Bewehrung	59, 61
„ „ ierungsarbeiten	51—53	Biegen, Eisen	59
Attikarinne	9	Bimsbetonplatten.	20
Ätzkalk	9		

	Tabelle
Bimsbetondecke	21
Bimshohlsteine	16
„ zementdielen	20
Blechdächer	107
Blindboden	111
Blockwände	73
Bohren, Löcher	85
Bordsteine setzen	138
Böschungen	7
Brettlboden	121
Brettertüren	83
„ verschläge	84
Bruchsteinmauerwerk	12, 15
„ pflaster	23, 30
Brunnenarbeiten	XX
„ mauerwerk	131
„ ringe aus Beton	125
Brüstung	63
Ceresitanstrich	51
Chaussierung	132
Dachbodenabteilungen	84
„ deckerarbeiten	VIII
„ deckung	79, 85—96, 104
„ einlattung	78
„ einschalung	78, 77
„ konstruktionen	76
„ pappeindeckung	88
„ schalung	77, 78
„ schrägen ausmauern	24
„ stühle	76
Dämmplatten	24
Decken	21, 35, 63, 64, 70, 71
„ schalen	58
„ verputzen	37, 38
Demolierungsarbeiten	30, 97
Dichtung	51
Dippeldecke	70
Drainagekanal	127
Draht spannen	82
„ putzwände	20
Dunstrohre	18, 102
„ schlauch	102
Durchbrechen, Mauerwerk	30
„ schiften, -spitzen	30
„ werfen, Sand, Kies	4
Dübeldecke	70
Düwa Hohlsteine	29
Eckschutz	29
Edelputz	36
E.-H.-Z.-Mauerwerk	16
Einbrechen, Schmatzen	30
Einebnen, Erde	7
Einfassungen	105
Einfriedigung	82
Einglasung	113
Eingußdecken	135

	Tabelle
Einputzen	40
Einschubdecke	71
Eisen biegen, einlegen	59, 63
Eisenbeton	57—64
„ pfähle	61
Einsteigschächte	125, 126
Emulsionsdecke	135
Entlüftungsklappe versetzen	29
„ rohr	18
Entwässerungsarbeiten	XVII
Erdarbeiten	2, 7
„ aushub	2
„ bewegung	1
„ förderung	1
Estrich	42, 43
Eterniteindeckung	95
„ rohr	19
Fachwerk abbinden	94
„ ausmauern	17
Fällen, Holz	7
Falzen	86
Falzziegeleindeckung	94
Färbelung	36
Fasen	36
Fassadenputz	36
Fassungsraum eines 10 t Waggon	C
Feder anarbeiten	86
Feiner Anwurf	36
Fels	2
Fenster	110
„ bank ausgleichen	40
„ stöcke, versetzen	29
„ brett einputzen	29
Fettfang	127
Flachschichtpflaster	23
Fördern, Erde	1
Frehnhohlziegel	16
Fugen, Bretter	86
„ auskratzen	36
„ verbrämen	36
„ verstreichen	36
Fußabstreifer	29
Fußboden, Beton	47
„ Brettl	111
„ Holz	72, 101
„ Linoleum	117
„ Steinholz	42
„ Terrazzo	49
„ Xyolith	48
Fußbodenlager	72
Fußwegplatten	44
Füllmauerwerk	12
Gardinenhüllen anbringen	29
Gaskamine	19
Gebrannter Kalk	8, 9
Geländer	63, 81, 107
Gelöschter Kalk	8, 9

	Tabelle
Gemischtes Mauerwerk . . . . .	..
Gerades Ziegelmauerwerk	13
Gesimse	26
„ mauerwerk	21
Geschränke versetzen	127
Gewölbeputz	37
Giebschalung	80
Gips	8
„ dielenwände	20
„ estrich	42
„ mörtel	11
Glaserarbeiten	XII
Glattstrich	36
Grasnarbe lösen	7
Goudronanstrich	51
Grober Anwurf	36
Großpflaster	134
Grubensand	4, 8
Gründungsarbeiten	85
Gußasphalt	52
Hafner-Ofensetzer)-Arbeiten	XV
Hängerinne	101
Heißteerbehandlung	136
Heraklith	31—35
Herd setzen	28,120
Hinterfüllung	1
Hobeln	86
Hochkantpflaster	23
Hohlkehle	36
Hohlmauerwerk	16
„ steindecke	21
„ steinwände	20
Holz bearbeiten	86
„ fällen	7
„ pflaster abbrechen	30
„ treppen	81
„ stöckpflaster	134
„ zement	90
Hourdisdecke	21
Humusieren	7
Humusdecke abheben	7
Hydr. Kalk	8
„ „ mörtel	11
Isolierung	51
Kachelherd setzen	120
„ ofen setzen	119
Kachelung	46
Kalkausbeute	8
„ estrich	42
„ grube	10
„ löschen	9
„ mörtel	11
„ sandsteinmauerwerk	13
Kaltasphaltbehandlung	136
Kaminmauerwerk	8
„ platte	18

	Tabelle
Kaminputztürl versetzen	29
Kanäle	126
Kanalisation	XVII
Kanalmauerwerk	126
„ rohre verlegen	122, 133
Kanten abschrägen	15
„ schutz	29
Kappengewölbe	21
Karbolineumanstrich	72
Kassetierung	36
Kehlschalung	77
Kellerfenster	29
Kies waschen	7
Kiesleisten	106
Klebearbeiten	XIV
Kleine Decke	21
Kleinpflaster	134
Klempner-(Spengler-)-Arbeiten	IX
Klinkerverblendung	13
Kopfrasen legen	7
Kopfsteinpflaster	134
Korkplatten	24
Ladearbeiten	C
Lagerhölzer	72
Lattenschalung	84
„ türen	73
Lehm-Estrich	42
„ mörtel	10
„ schlag	7
Leichtwände	16, 20,32
Lichtschachtrost	29
Linoleumboden	117
Lisennen	26
Lösen, Erde	2
„ Grasnarbe	7
Malararbeiten	114, XIII
Mauerwerk	12—18
„ abdecken	25
Maurerarbeiten	11
Monierwände	58
Mörtel	10, 11
„ ausbeute	8
Mosaikplatten	45
Muffenrohre	130
Mutterboden	7
Nägel einschlagen	85
No-Fo-T-Steine	16
Nuten	86
Nuten ziehen	36
Oberflächenbehandlung von Stra- ßen	136
Ofenrohrstein versetzen	29
Ofen setzen	119
Ofensetzer-(Hafner-)-Arbeiten	XV
Öffnungen im Mauerwerk	15

	Tabelle
Packlage	132
Pfähle	61, 85
Pfeilermauerwerk	15
Pflaster	23, 44, 45
„ aufbrechen	30
Pflastererarbeiten	XXI
Pflasterung	23, 134
Piloten	61, 85
Pinselfputz	38
Planieren	7
Planke	82
Plattenpflaster	44, 45
Podeste versetzen	29
Polsterhölzer legen	72
Pölzungen (Absteifungen)	3
Portlandzement	8
„ mörtel	11
Preßkies	90
„ saum	106
Profilieren	86
Putz	36—40
Quädermauerwerk	12
Quadrieren	36
Rabitzdecke	37
„ wand	20
Rammen, Pfähle	85
Randsteine	138
Rapputz	36
Rasenziegel	7
Rastschließe	77
Rauchfangmauerwerk	18
Reihenpflaster	134
Reinigen (Abbruchziegel)	30
Riegelwand abbinden	74
„ ausmauerung	17
Rinnen	100, 101
Rinnenpflaster	23
Rippenstreckmetalldecke	21
Rodung	7
Rohre verlegen	122, 123
Rohreindeckung	91
Rohrgraben	121
Rollschar	25
Romanzementmörtel	10, 11
Ruberoideindeckung	88
Rußkasten versetzen	29
Rustika	36
Sammelkessel	104
Sandausbeute	8
„ durchwerfen	4
„ erzeugen	4
„ gewinnen	4
„ Hohlräume	8
„ sieben	4
„ waschen	4

	Tabelle
Saumeindeckung	98
„ rinne	100
Säulen schalen	58
„ versetzen	29
Schachtabdeckung	126
„ fuß	125
Schalungen	58, 63, 71
Schamottemörtel	10
Schieferdach	96
Schilfeindeckung	92
Schindeleindeckung	39
Schlackensand	126
„ steinmauerwerk	13
Schlämmen, Decken	38
Schlegeln, Schotter	4
Schließen versetzen	29
Schlitzte ausbrechen	30
„ decken	29
Schmatzen einbrechen	30
Schneerechen	107
Schöpfen, Wasser	7
Schornsteinmauerwerk	18
Schotterbahn aufbrechen	7
Schotter schlegeln	4
Schreinerarbeiten	X
Schwarzdecke	139
Schwellen aufbringen	85
Schwemmsteindecke	21
„ mauerwerk	14, 15, 20
„ wände	17, 20
Sesselleisten	72, 111
Sieben, Sand	4
Silowände	57
Skarpieren	7
Sortieren, Steine	7
Spaliererarbeiten	XIV
„ latten	37
Spengler-(Klempner-)Arbeiten	IX
Spritzblech	106
Spritzwurf	36
Stabfußboden	111
Stampfen, Erde	7
Stampfasphalt	52
„ betonkanal	124
Staubziegelwand	20
„ decke	37
Steigeisen versetzen	127
Steine sortieren	7
Steinholzfußboden	48
Steinputz	39
„ schwelle	29
„ setzerarbeiten	XXI
„ sprengungen	2
„ zeugrohre	122
Stemmarbeiten	30
Stoffbespannung	117
Stösselung	7
Straßenbau	132—138
Strohdach	91

	Tabelle
Stuckgips	11
Stufenputz	39
„ aus Holz	81
„ Stein- versetzen	29
Stukkaturmörtel	11
„ putz	37
„ putz abschlagen	30
„ schalung	71
Stukkaturung	37
Stundenlohn	A
Sturzschalung	71
Stützen	103
Stützen	58
„ versetzen	29
Tapeten abkratzen	30
Tapeziererarbeiten	XIV
Tektonplatten	24
Terrastdecke	21
Terrazzo aufbrechen	30
„ herstellen	49
Teertränkdecke	135
Tonplattenpflaster	45
Torfoleum	24
Träger schalen	58, 63
„ streichen, versetzen	29
Tramdecke	71
Transport	1
Traßmehl	8
Treppen	81
Trockenmauerwerk	7
Tuhohholzziegel	16, 20
Türen	83, 109
Türstöcke versetzen	29
Tischlerarbeiten	X
Unterbeton	133
Unterfangen	2, 15
Verbau	3
Verblendung	12, 13
Verkachelung von Wänden	46
Verlängerter Portlandzement- mörtel.	11
Verlegen, Kanalrohre	120, 122
„ Polsterhölzer	72
Verputz	36—40
Verschaltungen	77, 80
Verschindelung	79

	Tabelle
Versetzarbeiten	29, 127
Vormauerung	62
Vorsatzbeton	62
Walzen, Boden	7
„ Straßenbau	132—138
Wände	24
Wandputz	32, 34, 36
„ verkachelung	46
„ schalung	80
Waschen, Sand, Kies	7
Waschküchenherd	28
Wassergraben ausheben	7
Wasserkalk	8, 9
„ mörtel.	11
Wassersammelkessel	103
Wassersand	4
Wasser schöpfen	5
Weichasphaltsplittdecke	135
Weißigung (Weißen)	36
„ abscheren	30
Weißkalk	8, 9
„ mörtel	11
Wenkohhlsteindecke	21
Werfen, Sand, Erde, Schotter	7
Windelboden	71
Xylolithfußboden	48
Zangen aufbringen	85
Zapfenloch einhauen	85
„ schneiden	85
Zäune	82
Zaunsäulen setzen	75
Zementdielen.	20
„ estrich	43
„ mörtel	11
„ plattenpflaster	44
Ziegeleindeckung	93, 94
„ gewölbmauerwerk	24
„ mauerwerk.	13, 15, 20
„ pflaster.	22, 30
„ reinigen	30
„ wände	17, 20
Zierverputz	36
Zimmermannsarbeiten.	57—60
Zugverstärker	18
Zwischenwände.	20
Zyklopmauerwerk.	12