



**CONFIDENTIAL**

THIS IS AN ENCLOSURE TO

Technisch begründete

# ARBEITSNORMEN

für die

volkseigene Bauindustrie

der Deutschen Demokratischen Republik

## Transportarbeiten

Bauleistung: LIV



**BAUINDUSTRIE**

**1. Ausgabe**

vom 15. Juli 1950

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Technisch begründete

# **ARBEITSNORMEN**

für die

volkseigene Bauindustrie

der Deutschen Demokratischen Republik

## **Transportarbeiten**

Bauleistung: L IV

**1. Ausgabe**

vom 15. Juli 1950

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

**Vorwort**

Die Steigerung der Arbeitsproduktivität ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung unserer Wirtschaftspläne, für den wirtschaftlichen Neuaufbau unserer Heimat und für die Verbesserung der materiellen Lage der Werktätigen. Eine umfassende Mitarbeit aller Werktätigen und Entwicklung ihrer schöpferischen Kräfte ist notwendig.

Die Anwendung von Leistungslöhnen auf der Grundlage technisch begründeter Arbeitsnormen ist neben technisch-organisatorischen Verbesserungen bei der Bauausführung von erhöhter Bedeutung. Dazu hatte die Industriegewerkschaft Bau des FDGB 1948 Arbeitsnormen aufgestellt, die jedoch auf Grund der inzwischen erfolgten Entwicklung überarbeitet werden mußten. — Deshalb hat der Industrie-Entwurf VEB Berlin Abteilung Forschung in Zusammenarbeit mit den volkseigenen Betrieben, der Industriegewerkschaft Bau des FDGB und in Übereinstimmung mit dem TAN-Ausschuß Hauptabteilung Bauindustrie im Ministerium für Industrie der Deutschen Demokratischen Republik die im folgenden abgedruckten technisch begründeten Arbeitsnormen erstellt. Ihnen liegen die Erfahrungen der fortschrittlichen Arbeiter zugrunde, die in eingehenden Arbeitsstudien in den volkseigenen Betrieben ausgewertet worden sind.

Die Normen sind für die genau beschriebenen Arbeitsmethoden gültig. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß der den Normen zugrundeliegenden Arbeitstechnik bereits eingehende Untersuchungen vorangingen, die die höchstmögliche Leistung für diese Arbeitstechnik sicherstellen. Eine Weiterentwicklung der Normen durch Auswertung der Arbeitserfolge der Aktivisten sowie der Anwendung ihrer neuen Arbeitsmethoden soll hierdurch nicht gehemmt werden. Für diese neuen Arbeitsmethoden müssen entsprechende Normen entwickelt werden.

Verbesserungsvorschläge zu den nachfolgenden Normen sind zu richten an:

- a) Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bauindustrie, TAN-Büro, Berlin W 8, Leipziger Str. 5/7,
- b) Freien Deutschen Gewerkschaftsbund — Industriegewerkschaft Bau, Berlin W 8, Unter den Linden 15.

Berlin, den 1. 1. 1950

Ministerium für Industrie  
Hauptabteilung Bauindustrie  
gez. Scholz

**CONFIDENTIAL**



## **Zustimmungserklärung und Anweisung**

### **Zustimmungserklärung**

Der Einführung der technisch begründeten Arbeitsnormen (TAN) für:  
Transportarbeiten  
Bauleistung: L IV  
wird zugestimmt.

Berlin, den 4. Juli 1950

Ministerium für Industrie, HA Bauindustrie  
gez. Scholz, der Leiter

Ministerium für Arbeit und Gesundheitswesen  
gez. Peschke, Staatssekretär

Zentralvorstand der IG Bau/Holz  
gez. F. Jahn, 1. Vorsitzender

Ministerium für Industrie, Sekretariat, Abt. Z-TAN  
gez. Rakow

Vorsitzender des TAN-Ausschusses der HA Bauindustrie  
gez. Falk

### **Anweisung**

zur Einführung technisch begründeter Arbeitsnormen (TAN) für die  
volkseigenen und gleichgestellten Betriebe in der Bauindustrie gemäß  
§ 12 des Gesetzes der Arbeit vom 15. April 1950.

Die technisch begründeten Arbeitsnormen (TAN) für:

Transportarbeiten  
Bauleistung: L IV

werden im Einvernehmen mit dem Ministerium für Arbeit und Gesund-  
heitswesen sowie dem Zentralvorstand der IG Bau/Holz für verbindlich  
erklärt.

Berlin, den 20. Juli 1950

gez. Selbmann,  
Minister für Industrie

**Bestimmungen über die Anwendung der Arbeitsnormen**

**§ 1**

**Geltungsbereich**

Die Arbeitsnormen gelten für alle volkseigenen, landeseigenen, kommunalwirtschaftlichen und gleichgestellten Betriebe der Bau- und Natursteinindustrie in der Deutschen Demokratischen Republik.

**§ 2**

**Allgemeine Bestimmungen**

1. a) In den Arbeitsnormen sind die Zeiten für Aufsichtsführende nicht enthalten.
- b) Die Einbeziehung von Arbeiten, die nicht unmittelbar der Bauherstellung dienen (Bude warten, Kaffee holen usw.) in die Normenzeiten ist nicht zulässig.
- c) Die eingesetzten Zeitwerte sind in Stunden mit einer Genauigkeit von zwei bzw. drei Dezimalen hinter dem Komma angegeben.
- d) Die Arbeiten werden entsprechend den tatsächlich erzielten Leistungen bezahlt.
2. a) Für Ausführung, Aufmaß und Abrechnung gelten die Bestimmungen der DIN 1962 bis 1985. Die übertragenen Arbeiten sind sachgemäß unter sparsamster Verwendung des Materials und größtmöglicher Schonung der Geräte und Werkzeuge nach den vorliegenden Plänen durchzuführen.
- b) Entspricht die Güte der Arbeit durch Verschulden des Arbeiters nicht diesen Bestimmungen, so entscheidet über Nichtbezahlung oder Minderbezahlung dieser Arbeiten die Betriebsleitung nach Vereinbarung mit der BGL.
- c) Bei allen Arbeiten sind die Unfallverhütungsvorschriften UVV 36, Ausgabe 1949, sorgfältig zu beachten.\*)
3. Sollen Arbeiten im Leistungslohn ausgeführt werden, für die noch keine Arbeitsnormen festgesetzt sind, so sind hierfür im Rahmen des Betriebes durch das TAN-Büro und die BGL vor Beginn der Arbeiten betriebliche Arbeitsnormen aufzustellen.
4. Alle gemäß Ziffer 3 betrieblich festgesetzten Arbeitsnormen sind unverzüglich dem Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bauindustrie — TAN-Büro — sowie dem Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Bau mit kurzer Begründung zu melden, die innerhalb eines Monats Einspruch erheben können.
5. Die Kontrolle über die richtige Anwendung der Arbeitsnormen üben das Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bauindustrie — TAN-Büro —, das Ministerium für Arbeit und Gesundheitswesen sowie die entsprechenden Ministerien der Länderregierungen und die Industriegewerkschaft Bau aus.

\*) Zu beziehen vom Zentralverlag, Berlin O 17, Michaelkirchstr. 17.

6. Müssen Arbeiter, die im Leistungslohn beschäftigt sind, für kurze Zeit im Zeitlohn beschäftigt werden, so sind die Zeitlohnarbeiten nach Möglichkeit zu halben oder ganzen Tagewerken zusammenzufassen und auf die im Leistungslohn Beschäftigten gleichmäßig und abwechselnd zu verteilen.  
Die Bezahlung dieser Arbeiten erfolgt im Zeitlohn.
7. Für die Errechnung der tariflichen Löhne in den Volkseigenen- und ihnen gleichgestellten Betrieben, gelten ab 1. 8. 1950 die Leistungsgrundlöhne der Bau- und Natursteinindustrie.
8. In den Tafeln wurden die Geldwerte für Ortsklasse A ermittelt. Für die Ortsklassen B und C müssen die Geldwerte mit den Umrechnungsfaktoren 0,95 = Ortsklasse B  
und 0,90 = „ „ C  
multipliziert werden (siehe Tabelle)

Ortsklasse		A	B	C
Umrechnungsfaktor		1,00	0,95	0,90
Lohngruppen	1	0,84	0,79	0,75
	2	1,09	1,03	0,98
	3	1,14	1,09	1,03
	4	1,21	1,15	1,09
	5	1,36	1,29	1,22
	6	1,67	1,59	1,50
	7	1,77	1,66	1,58
	8	1,85	1,76	1,67

## Tafelübersicht

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Baustoffe	Nr. der Tafeln				
	Transportmittel				
	Eimer 20 l	Mulde 30 l	Bütte 45 l	Karre 80 l	Lore 750 l
Mörtel Strohlehm	3	3	6	1 Blatt 1	2 Blatt 2
Bruchsteine	—	—	—	1 Blatt 2	2 Blatt 3
Sand	5	—	6	1 Blatt 1	2 Blatt 2
Schlacke Schutt	5	5	6	1 Blatt 2	2 Blatt 1
Bindemittel	3	3	3	1 Blatt 1	2 Blatt 1 Schnabel- kip 250 l
Mauersteine	Transportmittel				
	Brett 19 Stck.	Reff 24 Stck.	Kiepe 32 Stck.	Karre 40 Stck.	Lore 240 Stck.
Ziegel Klinker alte abgeputzte Ziegel	4	4	4	1 Blatt 2	2 Blatt 1
Hölzer	horizontal: Tragen auf Schulter oder fahren mit 2rädernen Karren vertikal: Tragen, hochstecken oder auf- ziehen mittels Mastschwenkkran				
Balken 15 Stck/m <sup>3</sup>	7 Blatt 1				
Dachholz 30 Stck/m <sup>3</sup>	7 Blatt 1				
Kantholz für Dach- aufbaut. 70 Stck/m <sup>3</sup>	7 Blatt 1				
Fußbodenbretter 100 Stck/m <sup>3</sup>	7 Blatt 2				
Schalbretter 150 Stck/m <sup>3</sup>	7 Blatt 2				
Dachlatten 250 Stck/m <sup>3</sup>	7 Blatt 2				
Fehlbodenbretter 500 Stck/m <sup>3</sup>	7 Blatt 3				
Übrige Baustoffe	8				

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

## 0.0 Technischer Teil

Die Erläuterungen zu den Normenzeit tafeln sind nach folgendem Schema aufgebaut:

- .1 Arbeitsmethode
  - .11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte
  - .12 Einrichtung des Arbeitsplatzes
  - .13 Anzuwendende Arbeitstechnik
- .2 Baustoffe
- .3 Umfang der Arbeiten
- .4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung
- .5 Zusammensetzung der Kolonne
- .6 Anleitung für den Gebrauch der Tabellen
- .7 Veränderung der Normen

Um unnötige Wiederholungen in den Erläuterungstexten zu den Normenzeit tafeln zu vermeiden, um Platz zu sparen und an Übersicht zu gewinnen, wird in diesem technischen Teil das vorweggenommen, was für alle Tafeln gleichermaßen Gültigkeit hat.

Die Erläuterungstexte der einzelnen Tafeln enthalten dann nur noch die Angaben, die allein für die Normenzeiten dieser betreffenden Arbeit Geltung haben. In vielen Fällen werden sie sich darauf beschränken, die Abweichung von den in diesem technischen Teil gemachten Angaben zu beschreiben.

### 0.1 Arbeitsmethode

#### 0.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte

##### a) Transportmittel

1. Der auf dem Bau übliche Holz- oder Blecheimer hat ein Fassungsvermögen von 10 l.
2. Die im Profil halbkreis- oder trapezförmige Blechmulde mit einer für das Entleeren vorgesehenen offenen Seite, hat ein Fassungsvermögen von 30 l.
3. Die sich nach oben verjüngende ungefähr 75—80 cm hohe Blechbütte (Tubbe) mit oder ohne Entleerungsklappe mit einem Fassungsvermögen von 45 l zeigt durchweg einen bohnenförmigen Grundriß. Im oberen Drittel sind zwei zug-feste Traggurte mit der Bütte vernietet, deren unteren Ab-schluß zwei Metallösen bilden.
4. Das Ziegelbrett hat die ungefähren Abmessungen von  $0,95 \times 0,20$  m und eine Stärke von 1,5 cm. Es weist in der Mitte der einen Längsseite einen 4 cm tiefen und 10—12 cm langen kreisabschnittartigen Halsausschnitt auf und wird durchschnittlich mit 19 Ziegeln beladen.

**CONFIDENTIAL**

5. Das Ziegelreff besteht aus einem Brett mit den Abmessungen von  $1,20 \times 0,25 \times 0,03$  m und weist an der einen Breitseite 60 cm vom oberen Rand des Brettes zwei 38 cm lange, senkrecht zum Brett stehende Vierkanteleisten auf. Als Boden zum Laden der durchschnittlich 24 Ziegel dienen zwei am unteren Ende auf der entgegengesetzten Breitseite befindliche etwa 27 cm lange Vierkanteleisten (mitunter an Stelle der Leisten ein Brett).
6. Die etwa 75—80 cm hohe Kiepe ist eine Art zweiseitig offener Blechkasten mit zwei zugfesten Traggurten, die an der Außenseite der Rückwand im oberen Drittel angenietet sind und am unteren Ende je eine Metallöse zum Einhaken der Gurte besitzen. Durchschnittlich wird die Kiepe mit 32 Ziegeln beladen.
7. Bei der Karre befindet sich auf einem eisernen Untergestell, welches an der Vorderseite durch ein Rad unterstützt ist, ein oben offener, nach unten konisch zulaufender Blech- oder Holzkasten mit einem Fassungsvermögen von  $0,08 \text{ m}^3$ , bzw. 40 Stück Ziegeln, der an der Vorderseite eine nach oben verlaufende breiter werdende Abschrägung hat. Die nach hinten vorstehenden Holme haben eine Länge von ungefähr 1 m.
8. Bei dem ausschließlich für den Gleistransport bestimmten Muldenkipper (Kipplore) mit einer Spurweite von 0,60 m ruht der  $0,75 \text{ m}^3$  fassende Kippbehälter mit muldenförmigem Profil auf einem rechteckigen U-Eisenrahmen, unter dem sich 4 Räder befinden.
9. Bei der für den Steintransport üblichen gleisgebundenen Lore, lagert auf dem U-Eisenrahmen statt des Kippbehälters eine nach allen Seiten offene Holzplattform, auf die durchschnittlich 240 Stück Ziegel geladen werden.
10. Auf dem bei Loren üblichen Untergestell ruht bei dem Schnabelkipper der 250 l fassende Kippbehälter auf einem Drehkranz und ist dadurch nach allen Seiten drehbar. An der vorderen Seite des Kippbehälters befindet sich eine schnabelförmig nach unten verlaufende Abschrägung.
11. Beim zweirädrigen Wagen befindet sich über der mittig angeordneten Wagenachse ein mit zwei Seitenbrettern abgegrenzter Beladetisch mit den ungefähren Abmessungen von  $0,60 \times 1,20$  m. Die in der Längsrichtung angeordnete Deichsel mit Querriegel steht ungefähr 1,50 m vor. Das Ladegewicht beträgt bei  $1 \text{ m}^3$  Holz 0,6 bis 0,8 t.
12. Die Baufahrstuhlanlage, bestehend aus der eigentlichen Aufzugsanlage zwischen dem vierseitigen Gerüst aus Holz oder Stahl, ist zum Fördern von Bütte (Tuble), Kiepe oder Reff geeignet. Die zweibahnige Fahrstuhlanlage ermöglicht

bei eingesetzten Transportmitteln (Bütte, Kiepe, Reff) den gleichzeitigen vertikalen Last- und Leerweg. Die Aufzugshöhe kann nach Erfordernissen verändert werden.

13. An einem Rohr- oder Gitterwerksmast werden beim Schnellbauaufzug (Aufzug mit Bühne) ein oder zwei zur Entladung meist einschwenkbare Plattformen von nicht mehr als 600 kg Tragkraft und nicht mehr als 1,5 m/Sek Geschwindigkeit geführt und meist mit einer einfachen Friktionswinde, die ein Freifallenlassen gestattet, bedient.
14. Bei dem Mast schwenkkran wird der Rohrmast durch einen Kantholz- oder Rundholzmast ersetzt und die Plattform durch einen eisernen Schwenkkran, welcher aber nicht aufgezogen, sondern jeweils an der Einschwenkstelle fest mit dem Mast verankert wird. Der auslegerförmige Schwenkkran kann allseitig gedreht werden. Die Last wird mittels Drahtseil durch eine Winde aufgezogen, während bei völligem Leerweg das Seil mit der Hand nach unten gezogen werden muß.

b) Hilfsgeräte

1. Die Schaufel hat ein Blattmaß von 25/27 cm und einen ungefähr 1,60 m langen Holzstiel.
2. Der drei- oder vierbeinige hölzerne Beladebock für Bütte (Tubbe), Kiepe und Reff ist 0,90 m hoch und hat eine Standplatte von 0,45 x 0,45 m Größe.
3. Der für Ziegelbrett und Mulde übliche Beladebock aus Holz oder Stahl, bestehend aus drei etwa 2 m langen Beinen, die pyramidenförmig zusammenlaufen. Im oberen Drittel, in Schulterhöhe sind zwei Holme angebracht, auf die das Transportmittel (Mulde, Ziegelbrett) beim Beladen gelegt wird.

0.12 **Einrichtung der Arbeitsplätze**

- 0.121 Am Beladeplatz stehen die Transportmittel entweder auf dem ebenen Gelände, auf Gleisen, auf Fahrbohlen oder auf dem Beladebock und unmittelbar neben den zu transportierenden Baustoffen. Material, bei dem sich das Vermischen mit organischen Stoffen (Gras, Erde u. dgl.) schädlich auswirkt, hat auf festem Untergrund (Bohlen) zu lagern.
- 0.122 Auf dem horizontalen Transportweg sollen keine Hindernisse (Kanthölzer, Steine, Eisenteile usw.) vorhanden sein, welche sowohl die Transportgeschwindigkeit beeinflussen, als auch die Sicherheit des transportierenden Arbeiters gefährden können. Die Transportmittel, Fahrbohlen, Gleise, Drehscheiben u. dgl. dürfen keine Mängel aufweisen, die zu Arbeitsverzögerungen Anlaß geben können. Sie sind vor Benutzung zu überprüfen und falls erforderlich, instand zu setzen.

0.123 Auf dem vertikalen Transportweg gelten für Treppen, Leitern und Aufzüge sinngemäß die unter 0.122, Absatz 1, angeführten Bedingungen.

Unter der Voraussetzung normaler Verhältnisse gehören zum vertikalen Transportweg auch immer horizontale Wege, wie unter den Anleitungen für den Gebrauch der Tabellen noch näher beschrieben wird.

0.124 Am Entladeplatz (Verwendungsstelle) muß sowohl in Fußbodenhöhe als auch auf dem Boden des Gerüsts ausreichender freier Raum für Entleeren der Transportmittel bzw. für das Absetzen des Transportgutes vorhanden sein.

0.13 **Anzuwendende Arbeitstechnik**

Die Arbeitstechnik wird für jede Tabelle gesondert erläutert.

**0.2 Baustoffe**

Die Normenzeiten haben nur dann ohne Veränderungen Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

1. **Ziegel**

Neue Normalformatziegel oder gewichtsgleiche gebrannte oder gebundene Mauersteine mit den Abmessungen  $25 \times 12 \times 6,5$  cm und einem Gewicht von 3,5 bis 4,0 t für 1000 Stück.

2. **Mörtel (Beton und Estrich)**

Mischgut im erdfeuchten Zustande, ungeachtet des Mischungsverhältnisses, der Korngröße, der Kornzusammensetzung und der Art des Bindemittels mit einem Raumgewicht von 1,6 bis 2,2 t/m<sup>3</sup>.

3. **Bindemittel**

Kalk, Zement usw. ungesackt in Pulverform mit einem Raumgewicht von 1,0 bis 1,6 t/m<sup>3</sup>.

4. **Schlacke**

Zerkleinerte Schlacke in trockenem Zustande mit einem Raumgewicht von 1,1 bis 1,5 t/m<sup>3</sup>.

5. **Bruchsteine**

Steine wie der Bruch sie liefert mit einem Raumgewicht von 2,0 bis 2,8 t/m<sup>3</sup>.

6. **Sand (Kies, Kiessand)**

Zuschlagstoffe in erdfeuchtem Zustande ungeachtet der Korngröße und Kornzusammensetzung mit einem Raumgewicht von 1,6 bis 2,0 t/m<sup>3</sup>.

7. **Holz**

Bauhölzer in einbaufähigem Zustand, ungeachtet der Holzgüteklasse mit einem Raumgewicht von 0,6 bis 0,9 t/m<sup>3</sup>.



### **0.3 Umfang der Arbeiten**

Die Normenzeiten umfassen:

1. Beladen des Transportmittels bzw. Aufnehmen des Transportgutes.
2. Transport (horizontal und vertikal).
3. Entleeren des Transportmittels bzw. Absetzen des Transportgutes.
4. Rückweg leer.

In den Normenzeiten sind nicht enthalten:

- a) Auf- und Abbauen von Rüstungen, Mischbühnen, Gleisanlagen, Karrenwegen, Aufzügen u. dgl.
- b) Das Mischen bzw. Aufbereiten des Mörtels.
- c) Das Zutragen von Wasser.
- d) Die Arbeiten eines besonderen Maschinisten für den Aufzug.

### **0.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Entfällt.

### **0.5 Zusammensetzung der Kolonne**

Wird bei jeder Tabelle beschrieben.

### **0.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabellen**

Als Transportweg wird bei reinem horizontalen Transport die kürzeste begehbar bzw. befahrbare Strecke zwischen Lagerplatz und Verwendungsstelle angenommen.

Treten horizontale und vertikale Transporte auf, so errechnet sich im Gelände die horizontale Entfernung aus der geradlinigen Verbindung zwischen Stapelplatz und Baukörper (Treppenhaus, Leitgang oder Aufzug), während im Baukörper selbst der geradlinige Weg vom Antrittspunkt des horizontalen Transportes bis zum äußersten für den jeweiligen Transport in Frage kommenden Punkte gemessen wird.

In sämtlichen Tafeln sind die horizontalen Transportentfernungen von 20, 30, 40, 50 und 60 m enthalten, für die die Normenzeiten und Leistungslöhne in den rechts anschließenden Spalten abgelesen werden können.

Die vertikalen Transportentfernungen (Höhen) sind nach Geschoßhöhen des normalen Wohnungsbaues mit einer Staffelung von je 3 m angegeben. Sie beginnen bei -1,5 m, was einer durchschnittlichen Kellerfußbodenhöhe entspricht, und enden mit +13,5 m beim vierten Obergeschoß. Das Erdgeschoß mit +1,5 m hat die gleichen Normenzeiten wie der Keller mit -1,5 m und ist deshalb mit diesem in einer Zeile zusammengefaßt. Auch für den vertikalen Transport sind Normenzeiten und Leistungslöhne aus den rechts anschließenden Spalten zu entnehmen. Treten wesentlich andere als in den Tafeln vorgesehene Geschoßhöhen

auf, so werden die entsprechenden nächstliegenden Meterzahlen ausschlaggebend (sinngemäß gilt das gleiche für Horizontaltransporte).

Die Normenzeiten und Leistungslöhne für weitere 10 m Horizontaltransport sowie für weitere 3 m Vertikaltransport dürfen nicht für sich allein, sondern nur als Zuschläge verwendet werden. Ebenso ist es nicht statthaft, reine Vertikaltransporte zu berechnen. Für den außergewöhnlichen Fall, daß nur reiner vertikaler Transport vorliegt, ist der entsprechende Grundwert für 20 m horizontale Transportentfernung mit in Rechnung zu stellen. Eine Ausnahme hiervon macht nur das Hochstecken beim Holztransport (Tafel 7, Blatt 1, Zeilen 1—12 und Blatt 2, Zeilen 1—18, Spalte I), für das kein Horizontaltransport angesetzt zu werden braucht.

**0.7 Veränderung der Normen**

Werden an Stelle der in den Tafeln vorgesehenen und unter 0.2 näher beschriebenen Baustoffe andere transportiert, die entweder im Gewicht oder auch in der Größe wesentlich abweichen, so ändern sich die Normenzeiten.

Die Veränderungen sind aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich, wobei die entsprechenden Normenzeiten (1,00) mit den angegebenen Faktoren zu multiplizieren sind.

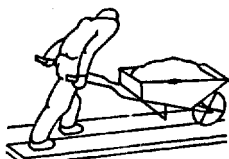
<b>Ziegel</b> 1,00	<b>Klinker</b> 1,13	alte abgeputzte Ziegel 1,10	Schwemmsteine 0,94
<b>Schlacke</b> 1,00	<b>Schutt</b> 1,07	Der Faktor für Schutt gilt nur für Bauschutt, aber nicht für Trümmerschutt.	
<b>Mörtel</b> 1,00	<b>Strohlehm</b> 1,19		

**1.0 Karrentransport**

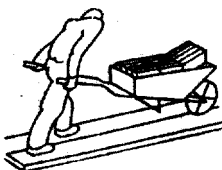
**1.1 Arbeitsmethode**

- 1.11 **Werkzeuge, Maschinen und Geräte**  
Karre (genaue Beschreibung siehe 0.11, Abs. a, Ziffer 7),  
Schaufel (0.11, Abs. b, Ziffer 1),  
Schnellbauaufzug mit Bühne (0.11, Abs. a, Ziffer 13).
- 1.12 **Einrichtung des Arbeitsplatzes**  
Siehe 0.12.

**CONFIDENTIAL**

Transportart Skizze A	Baustoff (Einheit = E) Veränderungs- faktor B	Zeilen-Nr. C	Normenzeit in Std/E Leistungslohn in DM/E				Lohn- gruppe H
			Horizontal		Vertikal		
			m D	Grundw. E	m F	Zuschlag G	
<b>Karre</b> Fassungsvermögen. . . 0,08m <sup>3</sup> 	<b>Mörtel</b> (E = m <sup>3</sup> )	1	20	0,82 0,93	±1,5 Keller- Erdg.	0,86 0,97	3
		2	30	0,96 1,09	+4,5 1.O.-G.	0,90 1,02	
		3	40	1,10 1,25	+7,5 2.O.-G.	0,94 1,07	
		4	50	1,24 1,41	+10,5 3.O.-G.	0,98 1,12	
		5	60	1,38 1,57	+13,5 4.O.-G.	1,02 1,17	
		6	weitere 10	0,14 0,16	weitere 3,0	0,04 0,05	
	<b>Sand</b> (E = m <sup>3</sup> )	7	20	0,81 0,92	±1,5 Keller- Erdg.	0,87 0,99	3
		8	30	0,95 1,08	+4,5 1.O.-G.	0,91 1,04	
		9	40	1,09 1,24	+7,5 2.O.-G.	0,95 1,08	
		10	50	1,23 1,40	+10,5 3.O.-G.	0,99 1,13	
		11	60	1,37 1,56	+13,5 4.O.-G.	1,03 1,18	
		12	weitere 10	0,14 0,16	weitere 3,0	0,04 0,05	
	<b>Bindemittel</b> (E = t)	13	20	0,79 0,90	±1,5 Keller- Erdg.	1,15 1,31	3
		14	30	0,94 1,07	+4,5 1.O.-G.	1,20 1,37	
		15	40	1,09 1,24	+7,5 2.O.-G.	1,25 1,43	
		16	50	1,24 1,41	+10,5 3.O.-G.	1,30 1,48	
		17	60	1,39 1,58	+13,5 4.O.-G.	1,35 1,54	
		18	weitere 10	0,15 0,17	weitere 3,0	0,05 0,06	

**CONFIDENTIAL**

Transportart Skizze	Baustoff (Einheit = E) Veränderungs- faktor	Zeilen-Nr. C	Normenzeit in Std/E Leistungslohn in DM/E				Lohn- gruppe H
			Horizontal		Vertikal		
			m	Grundw.	m	Zuschlag	
A	B		D	E	F	G	
<b>Karre</b>  Fassungsvermögen . . . 0,08 m³  	<b>Schlacke</b> (E = m³)  Schutt . . . . . 1,07	1	20	0,76 0,87	±1,5 Keller- Erdg.	0,82 0,93	3
		2	30	0,89 1,02	+4,5 1.O.-G.	0,86 0,98	
		3	40	1,02 1,16	+7,5 2.O.-G.	0,90 1,03	
		4	50	1,15 1,31	+10,5 3.O.-G.	0,94 1,07	
		5	60	1,28 1,46	+13,5 4.O.-G.	0,98 1,12	
		6	weitere 10	0,13 0,15	weitere 3,0	0,04 0,05	
	<b>Ziegel</b> (E = 1000 Stck)  Klinker . . . . . 1,13 alte abgeputzte Ziegel . . . . . 1,10 Schwemmsteine 0,94	7	20	1,84 2,10	±1,5 Keller- Erdg.	2,35 2,68	3
		8	30	2,12 2,42	+4,5 1.O.-G.	2,44 2,78	
		9	40	2,40 2,74	+7,5 2.O.-G.	2,53 2,88	
		10	50	2,68 3,06	+10,5 3.O.-G.	2,62 2,98	
		11	60	2,96 3,38	+13,5 4.O.-G.	2,71 3,08	
		12	weitere 10	0,28 0,32	weitere 3,0	0,09 0,10	
	<b>Bruchsteine</b> (E = m³)	13	20	1,02 1,16			3
		14	30	1,21 1,38			
		15	40	1,40 1,60			
		16	50	1,59 1,81			
		17	60	1,78 2,03			
		18	weitere 10	0,19 0,22			

**1.13 Anzuwendende Arbeitstechnik**

Die Karre wird von Hand beladen, horizontal von Hand geschoben vertikal mit Aufzug transportiert und an der Verwendungsstelle entladen oder ausgekippt.

**1.2 Baustoffe**

Siehe 0.2, Ziffer 1 bis 6.

**1.3 Umfang der Arbeiten**

Der in den Tabellen vorgesehene horizontale und maschinelle vertikale Transport mittels Aufzug mit Bühne umfaßt folgende Arbeitsstufen:

1. Karre beladen,
2. volle Karre aufnehmen,
3. horizontaler Lastweg im Gelände,
4. volle Karre absetzen,
5. leere Karre vom Aufzugstisch fahren,
6. volle Karre auf Aufzugstisch fahren,
7. vertikaler Lastweg (aufziehen),
8. Aufzugstisch einschwenken,
9. volle Karre vom Aufzugstisch fahren,
10. leere Karre auf Aufzugstisch fahren,
11. Aufzugstisch ausschwenken,
12. volle Karre aufnehmen,
13. horizontaler Lastweg auf Bau,
14. volle Karre absetzen (entfällt beim Kippen),
15. Karre entladen (kippen),
16. leere Karre aufnehmen,
17. horizontaler Leerweg auf Bau,
18. leere Karre absetzen,
19. Aufzugstisch einschwenken,
20. volle Karre vom Aufzugstisch fahren,
21. leere Karre auf Aufzugstisch fahren,
22. Aufzugstisch ausschwenken,
23. vertikaler Leerweg (Aufzug ablassen),
24. leere Karre vom Aufzugstisch fahren,
25. volle Karre auf Aufzugstisch fahren,
26. leere Karre aufnehmen,
27. horizontaler Leerweg im Gelände,
28. leere Karre absetzen.

**1.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Entfällt.

### 1.5 Zusammensetzung der Kolonne

Bei reinem Horizontaltransport  
1 Arbeiter, Lohngruppe 3  
Bei Horizontal- und Vertikaltransport  
4 Arbeiter, Lohngruppe 3.

### 1.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Die aus zwei Blättern bestehende Tafel 1 umfaßt ausschließlich Karrentransporte, getrennt nach Baustoffen (Spalte B), für den horizontalen (Spalte D, E) und vertikalen Transport (Spalte F, G)

#### Berechnungsbeispiel:

Es sind mit der Karre zu transportieren:  
5400 Stck. Ziegel 50 m horizontal (20 m im Gelände und 30 m auf Bau) in das 4. Obergeschoß (+ 13,5 m vertikal),  
3,5 m<sup>3</sup> Mörtel 70 m horizontal (50 m Gelände und 20 m auf Bau) in das 4. Obergeschoß (+ 13,5 m vertikal).

Ziegel:

2,68 (Tafel 1, Blatt 2, Spalte E, Zeile 10)  
+ 2,71 (Tafel 1, Blatt 2, Spalte G, Zeile 11)  
= 5,39 Std. für 1000 Stck. Ziegel  
 $5,39 \times 5,4 = 29,11$  Std. für 5400 Stck. Ziegel.

Mörtel:

1,38 (Tafel 1, Blatt 1, Spalte E, Zeile 5)  
+ 0,14 (Tafel 1, Blatt 1, Spalte E, Zeile 6)  
+ 1,02 (Tafel 1, Blatt 1, Spalte G, Zeile 5)  
= 2,54 Std für 1 m<sup>3</sup> Mörtel  
 $2,54 \times 3,5 = 8,89$  Std für 3,5 m<sup>3</sup> Mörtel.

Insgesamt:

29,11  
+ 8,89  
38,00 Std für Steine und Mörtel.

### 1.7 Veränderung der Normen

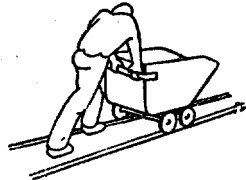

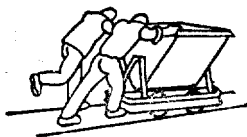
Siehe unter 0.7.

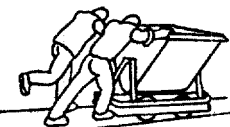
## 2.0 Gleistransport

### 2.1 Arbeitsmethode

#### 2.1.1 Werkzeuge, Maschinen und Geräte

Muldenkipper (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 8),  
Ziegellore (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 9),

Transportart Skizze	Baustoff (Einheit = E) Veränderungs- faktor	Zeilen-Nr. C	Normenzeit in Std/E Leistungslohn in DM/E					Lohn- gruppe J
			Horizontal		Richtungsänderung			
			m D	Grund- wert E	Anzahl d. Dreh. F	Teller- Dreh- scheibe G	Auflege- Dreh- scheibe H	
<b>Schnabelkipper</b> Fassungsvermögen . 0,240m³ 	<b>Bindemittel</b> (E = t)	1	20	0,49 0,53	1	0,025 0,03	0,038 0,04	2
		2	30	0,52 0,57	2	0,051 0,06	0,076 0,08	
		3	40	0,55 0,60	3	0,076 0,08	0,113 0,12	
		4	50	0,58 0,63	4	0,102 0,11	0,151 0,16	
		5	60	0,61 0,66	5	0,127 0,13	0,189 0,20	
		6	weitere 10	0,03 0,03	weitere 1	0,025 0,03	0,038 0,04	
<b>Lore</b> Lademenge ..... 240 Stck. 	<b>Ziegel</b> (E = 1000 Stck.)  Klinker .... 1,13 alte abgeputzte Ziegel ..... 1,10 Schwemmst. . 0,94	7	20	2,99 3,26	1	0,104 0,11	0,111 0,12	2
		8	30	3,07 3,35	2	0,209 0,22	0,222 0,24	
		9	40	3,15 3,44	3	0,313 0,33	0,333 0,36	
		10	50	3,23 3,52	4	0,417 0,44	0,444 0,48	
		11	60	3,31 3,61	5	0,525 0,55	0,555 0,60	
		12	weitere 10	0,08 0,09	weitere 1	0,104 0,11	0,111 0,12	
<b>Lore</b> Fassungsvermögen .. 0,750m³ 	<b>Schlacke</b> (E = m³)  Schutt ..... 1,07	13	20	0,87 0,95	1	0,024 0,03	0,027 0,03	2
		14	30	0,90 0,98	2	0,048 0,05	0,054 0,06	
		15	40	0,93 1,01	3	0,072 0,08	0,081 0,09	
		16	50	0,96 1,05	4	0,096 0,11	0,108 0,12	
		17	60	0,99 1,08	5	0,120 0,13	0,135 0,15	
		18	weitere 10	0,03 0,03	weitere 1	0,024 0,03	0,027 0,03	

Transportart Skizze	Baustoff (Einheit = E) Veränderungs- faktor	Zeilen-Nr. C	Normenzeit in Std/E Leistungslohn in DM/E					Lohn- gruppe J	
			Horizontal		Richtungsänderung				
			m D	Grund- wert E	Anzahl d. Dreh. F	Teller- Dreh- scheibe G	Auflege- Dreh- scheibe H		
<b>Lore</b> Fassungsvermögen 0,750 m³ 	<b>Sand</b> (E = m³)	1	20	0,95 1,04	1	0,027 0,03	0,032 0,04	2	
		2	30	0,98 1,07	2	0,054 0,06	0,064 0,07		
		3	40	1,01 1,10	3	0,081 0,09	0,096 0,10		
		4	50	1,04 1,13	4	0,108 0,12	0,128 0,14		
		5	60	1,07 1,17	5	0,135 0,15	0,160 0,17		
		6	weitere 10	0,03 0,03	weitere 1	0,027 0,03	0,032 0,03		
	<b>Mörtel</b> (E = m³) (erdfeucht geladen)	Strohlehm . . 1,19	7	20	0,96 1,05	1	0,027 0,03	0,032 0,04	2
			8	30	0,99 1,08	2	0,054 0,06	0,064 0,07	
			9	40	1,02 1,11	3	0,081 0,09	0,096 0,10	
			10	50	1,05 1,14	4	0,108 0,12	0,128 0,14	
			11	60	1,08 1,18	5	0,135 0,15	0,160 0,17	
			12	weitere 10	0,03 0,03	weitere 1	0,027 0,03	0,032 0,03	
	<b>Mörtel</b> (E = m³) (naß gefüllt)		13	20	0,59 0,65	1	0,049 0,06	0,053 0,06	2
			14	30	0,64 0,70	2	0,098 0,11	0,106 0,12	
			15	40	0,69 0,75	3	0,144 0,16	0,158 0,17	
			16	50	0,74 0,80	4	0,196 0,21	0,211 0,23	
			17	60	0,79 0,86	5	0,245 0,27	0,264 0,29	
			18	weitere 10	0,05 0,05	weitere 1	0,049 0,05	0,053 0,06	





Schnabelkipper (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 10),  
Schaufel (siehe unter 0.11, Abs. b, Ziffer 1).

**2.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Siehe unter 0.12.

**2.13 Anzuwendende Arbeitstechnik**

Die Transportmittel (Kipplore, Ziegellore und Schnabelkipper) werden von Hand beladen (Ausnahme Blatt 2, Zeile 15 bis 21, wo der nasse Mörtel aus dem Silo in die Lore abgefüllt wird). Sowohl der Transport auf Schienen, als auch das Entladen (Kippen) wird von Hand vorgenommen.

**2.2 Baustoffe**

Siehe unter 0.2, Ziffer 1 bis 6.

**2.3 Umfang der Arbeiten**

Die Arbeit umfaßt folgende Arbeitsstufen:

1. Lore beladen bzw. füllen,
2. horizontaler Lastweg mit Lore,
3. Lore entleeren (entladen, kippen),
4. horizontaler Leerweg mit Lore.

Treten Richtungsänderungen durch Drehscheiben auf, so kommen zu den angeführten Arbeitsstufen hinzu:

- 2a. volle Lore drehen auf Scheibe,
- 3b. leere Lore drehen auf Scheibe.

**2.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Entfällt.

**2.5 Zusammensetzung der Kolonne**

- 2 Transportarbeiter, Lohngruppe 2 (bei Muldenkipper und Lore)
- 1 Transportarbeiter, Lohngruppe 2 (bei Schnabelkipper)

**2.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die durch Skizzen erläuterte, 3 Blatt umfassende Tabelle 2, enthält ausschließlich Gleistransporte mittels Kipplore, Schnabelkipper und Ziegellore.

Die Spalten F, G und H umfassen die Richtungsänderungen mittels Teller- und Auflage-Drehscheibe und sind in der entsprechenden Anzahl multipliziert mit der m<sup>3</sup> Anzahl zu den horizontalen Transportzeitwerten zu addieren.

**Berechnungsbeispiel:**

Bindemittel und Bruchsteine sind in der Lore zu transportieren  
5,8 t Bindemittel 120 m horizontal

- 1 Richtungsänderung mittels Teller-Drehscheibe,
- 1 Richtungsänderung mittels Auflage-Drehscheibe,

12,4 m<sup>3</sup> Bruchsteine 80 m horizontal  
2 Richtungsänderungen mittels Teller-Drehscheibe.

**Bindemittel**

0,61 (Tafel 2, Blatt 1, Spalte E, Zeile 5)  
+ 0,18 (Tafel 2, Blatt 1, Spalte E, Zeile 6) = 6 × 0,03  
= 0,79 Std für Transport von 1 t Bindemittel  
0,025 (Tafel 2, Blatt 1, Spalte G, Zeile 1)  
+ 0,038 (Tafel 2, Blatt 1, Spalte H, Zeile 1)  
= 0,063 Std für Richtungsänderungen.

**Addition:**

0,79  
+ 0,063  
= 0,853 insgesamt für 1 t Bindemittel  
0,853 × 5,8 = 4,95 Std für 5,8 t Bindemittel.

**Bruchsteine:**

1,14 (Tafel 2, Blatt 3, Spalte E, Zeile 5)  
+ 0,06 (Tafel 2, Blatt 3, Spalte E, Zeile 6) = 2 × 0,03  
= 1,20 Std für Transport von 1 m<sup>3</sup> Bruchsteine  
0,068 (Tafel 2, Blatt 3, Spalte G, Zeile 2) Richtungsänderung.

**Addition:**

1,20  
+ 0,068  
= 1,268 insgesamt für 1 m<sup>3</sup>  
1,268 × 12,4 = 15,72 Std für 12,4 m<sup>3</sup> Bruchsteine

## 2.7 Veränderung der Normen

Siehe unter 0.7.

## 3.0 Handtransport

### 3.1 Arbeitsmethode

#### 3.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte

Eimer, Mulde und Bütte (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 1 bis 3),  
Baufahrstuhlanlage (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 12),  
Schaufel, Beladebock für Bütte,  
Beladebock für Mulde (siehe unter 0.11, Abs. b, Ziffer 1 bis 3).

**3.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Siehe unter 0.12.

**3.13 Anzuwendende Arbeitstechnik**

Die Transportmittel (Eimer, Mulde, Bütte) werden von Hand beladen, transportiert und an der Verwendungsstelle entladen bzw. ausgekippt.

**3.2 Baustoffe**

Siehe unter 0.2, Ziffer 2 und 3.

**3.3 Umfang der Arbeiten**

Bei kombiniertem horizontalen und vertikalen Handtransport setzt sich beispielsweise bei der Bütte der Arbeitsgang aus folgenden Arbeitsstufen zusammen:

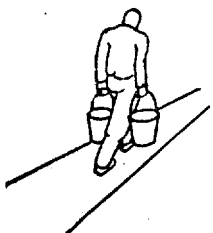

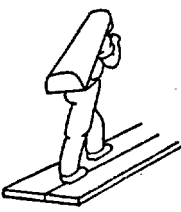
1. Bütte beladen,
2. volle Bütte aufnehmen,
3. horizontaler Lastweg im Gelände,
4. vertikaler Lastweg,
5. Ruhepause (in jedem Geschöß),
6. horizontaler Lastweg im Bau,
7. Bütte entleeren,
8. horizontaler Leerweg im Bau,
9. vertikaler Leerweg,
10. horizontaler Leerweg im Gelände,
11. leere Bütte absetzen.

Wird für die vertikalen Wege die zweibahnige Fahrstuhlanlage benutzt, so treten folgende Arbeitsstufen auf:

1. Bütte beladen,
2. volle Bütte aufnehmen,
3. horizontaler Lastweg im Gelände,
4. volle Bütte in Fahrstuhl absetzen,
5. vertikaler Lastweg (aufziehen),
6. volle Bütte aus Fahrstuhl aufnehmen,
7. horizontaler Lastweg im Bau,
8. Bütte entleeren,
9. horizontaler Leerweg im Bau,
10. leere Bütte in Aufzug absetzen,
11. vertikaler Leerweg (ablassen),
12. leere Bütte aus Fahrstuhl aufnehmen,
13. horizontaler Leerweg im Gelände,
14. Leere Bütte absetzen.

**3.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Entfällt.

Transportart Skizze	Baustoff (Einheit = E) Veränderungs- faktor	Zeilen-Nr.	Normenzeit in Std/E Leistungslohn in DM/E						Lohn- gruppe
			Horizontal			Vertikal			
			m	Binde- mittel tragen	Mörtel tragen	m	Binde- mittel tragen	Mörtel tragen	
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
<b>Eimer</b> Fassungsvermögen 2x10 = 20 l 	<b>Mörtel</b> (E = m³)  Strohhalm 1,19  <b>Binde- mittel</b> (E = t)	1	20	1,29 1,47	2,10 2,40	±1,5 Keller- u.Erdg.	0,50 0,57	0,64 0,73	3
		2	30	1,56 1,78	2,59 2,96	+4,5 1.O.-G.	1,08 1,23	1,43 1,63	
		3	40	1,83 2,09	3,08 3,52	+7,5 2.O.-G.	1,66 1,89	2,22 2,53	
		4	50	2,10 2,40	3,57 4,08	+10,5 3.O.-G.	2,24 2,55	3,01 3,43	
		5	60	2,37 2,71	4,06 4,64	+13,5 4.O.-G.	2,82 3,21	3,80 4,33	
		6	weitere 10	0,27 0,31	0,49 0,56	weitere 3,0	0,58 0,66	0,79 0,90	
<b>Mulde</b> Fassungsvermögen 30 l 	<b>Mörtel</b> (E = m³)  Strohhalm 1,19  <b>Binde- mittel</b> (E = t)	7	20	1,01 1,22	1,20 1,45	±1,5 Keller- u.Erdg.	0,27 0,33	0,35 0,42	4
		8	30	1,18 1,43	1,41 1,70	+4,5 1.O.-G.	0,67 0,81	0,92 1,11	
		9	40	1,35 1,64	1,62 1,96	+7,5 2.O.-G.	1,08 1,30	1,49 1,80	
		10	50	1,52 1,84	1,83 2,22	+10,5 3.O.-G.	1,47 1,78	2,06 2,49	
		11	60	1,69 2,05	2,04 2,47	+13,5 4.O.-G.	1,87 2,26	2,63 3,18	
		12	weitere 10	0,17 0,21	0,21 0,25	weitere 3,0	0,40 0,48	0,57 0,69	
<b>Bütte</b> Fassungsvermögen 45 l 	<b>Binde- mittel</b> (E = t)	13	20	0,87 1,05		±1,5 Keller- u.Erdg.	0,20 0,24	Aufzug 0,58 0,70	4
		14	30	0,99 1,20		+4,5 1.O.-G.	0,52 0,63	0,61 0,74	
		15	40	1,11 1,34		+7,5 2.O.-G.	0,84 1,02	0,64 0,78	
		16	50	1,23 1,49		+10,5 3.O.-G.	1,16 1,41	0,67 0,81	
		17	60	1,35 1,64		+13,5 4.O.-G.	1,48 1,80	0,70 0,85	
		18	weitere 10	0,12 0,15		weitere 3,0	0,32 0,39	0,03 0,04	

### 3.5 Zusammensetzung der Kolonne

Handtransport:

1 Arbeiter, Lohngruppe 3 und 4.

Maschinentransport:

2 Arbeiter, Lohngruppe 4.

### 3.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Lies die allgemeinen Vorbemerkungen unter 0.6.

Stelle fest:

a) die Menge der zu transportierenden Baustoffe in  $m^3$ , in t,

b) die Länge der horizontalen Transportwege vom Stapel bis zum Bau und innerhalb des Baues in m,

c) die Länge der vertikalen Transportwege (= Transporthöhe) in m,  
oder nach Geschossen.

Entnimm der Tafel 3 aus Spalte E oder F die Normenzeit für den Horizontaltransport, der Spalte H oder I die Normenzeit für den Vertikaltransport.

Addiere beide Normenzeiten und multipliziere sie mit der Gesamtmenge. Das Ergebnis ist die Gesamtarbeitszeit für den Transport.

#### Berechnungsbeispiel:

Es sind in der Mulde zu transportieren

2,5  $m^3$  Mörtel 30 m horizontal (20 m im Gelände und 10 m im Bau),

ins 2. Obergeschoß (+7,5 m vertikal)

1,41 (Tafel 3, Spalte F, Zeile 8)

+ 1,49 (Tafel 3, Spalte I, Zeile 9)

= 2,90 Std/ $m^3$  Mörtel

$2,90 \times 2,5 = 7,25$  Std für 2,5  $m^3$  Mörtel

### 3.7 Veränderung der Normen

Siehe unter 0.7.

## 4.0 Hand- und Maschinentransport

### 4.1 Arbeitsmethode

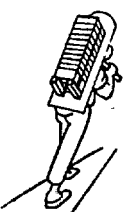


#### 4.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte

Ziegelbrett, Ziegelreff und Kiepe (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 4 bis 6),

Zweibahniger Fahrstuhl (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 12).

#### 4.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes

Siehe unter 0.12.

Transportart Skizze	Baustoff Veränderungs- faktor	Zeilen-Z.r. C	Normenzeit in Std/1000 Stck. Leistungslohn in DM/1000 Stck.						Lohn- gruppe K
			Horizontal			Vertikal			
			m	Ab- werfen	Ab- laden	m	Tragen auf sich selbst	Aufzug	
A	B		D	E	F	G	H	J	
<b>Reff</b> Lademenge ... 24 Stück 	<b>Ziegel</b>	1	20	2,00 2,42	2,75 3,33	±1,5 Keller- u.Erdg.	0,57 0,77	1,37 1,66	5 vertikal tragen
		2	30	2,31 2,79	3,05 3,69	+4,5 1.O.-G.	1,58 2,14	1,43 1,73	
		3	40	2,62 3,16	3,35 4,05	+7,5 2.O.-G.	2,59 3,52	1,49 1,80	
		4	50	2,93 3,54	3,65 4,41	+10,5 3.O.-G.	3,60 4,89	1,55 1,87	
		5	60	3,24 3,92	3,95 4,77	+13,5 4.O.-G.	4,61 6,26	1,61 1,95	4 horizontal Aufzug
		6	weitere 10	0,31 0,37	0,30 0,36	weitere 3,0	1,01 1,37	0,06 0,07	
<b>Kiepe</b> Lademenge ... 32 Stück 	<b>Ziegel</b>	7	20	1,62 2,20	2,36 3,21	±1,5 Keller- u.Erdg.	0,45 0,75	1,10 1,50	6 vertikal tragen
		8	30	1,86 2,53	2,60 3,54	+4,5 1.O.-G.	1,36 2,27	1,15 1,56	
		9	40	2,10 2,86	2,84 3,86	+7,5 2.O.-G.	2,27 3,79	1,20 1,63	
		10	50	2,34 3,19	3,08 4,19	+10,5 3.O.-G.	3,18 5,31	1,25 1,70	5 horizontal Aufzug
		11	60	2,58 3,52	3,32 4,52	+13,5 4.O.-G.	4,09 6,83	1,30 1,77	
		12	weitere 10	0,24 0,33	0,24 0,33	weitere 3,0	0,91 1,52	0,05 0,07	
<b>Brett</b> Lademenge ... 19 Stück 	<b>Ziegel</b>	13	20	2,28 3,10	3,05 4,14	±1,5 Keller- u.Erdg.	0,67 0,91		5 horizontal vertikal tragen
		14	30	2,64 3,59	3,41 4,63	+4,5 1.O.-G.	1,18 1,62		
		15	40	3,00 4,08	3,77 5,12	+7,5 2.O.-G.	2,89 3,93		
		16	50	3,36 4,57	4,13 5,61	+10,5 3.O.-G.	4,00 5,44		
		17	60	3,72 5,06	4,49 6,10	+13,5 4.O.-G.	5,11 6,95		
		18	weitere 10	0,36 0,45	0,36 0,49	weitere 3,0	1,11 1,51		

**4.13 Anzuwendende Arbeitstechnik**

Die Mauerziegel werden auf Reff, Kiepe, Ziegelbrett von Hand geladen, transportiert und an der Verwendungsstelle abgeladen oder abgeworfen.

**4.2 Baustoffe**

Siehe unter 0.2, Ziffer 1.

**4.3 Umfang der Arbeiten**

Bei kombiniertem Transport, horizontal auf Schulter vertikal mittels Aufzug, setzt sich der Arbeitsgang beispielweise für Kiepe aus folgenden Arbeitsstufen zusammen:

1. Beladen der Kiepe,
2. volle Kiepe aufnehmen,
3. horizontaler Lastweg im Gelände,
4. volle Kiepe im Aufzug absetzen,
5. vertikaler Lastweg (aufziehen),
6. volle Kiepe aus Aufzug aufnehmen,
7. horizontaler Lastweg im Bau,
8. volle Kiepe absetzen (entfällt beim Abwerfen),
9. Kiepe entladen (Steine abwerfen),
10. leere Kiepe aufnehmen (entfällt beim Abwerfen),
11. horizontaler Leerweg im Bau,
12. leere Kiepe im Aufzug absetzen,
13. vertikaler Leerweg (ablassen),
14. leere Kiepe aus Aufzug aufnehmen,
15. horizontaler Leerweg im Gelände,
16. leere Kiepe absetzen.

**4.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Entfällt.

**4.5 Zusammensetzung der Kolonne**

Handtransport:

1 Arbeiter, Lohngruppe 4, 5, 6

Hand- und Maschinentransport kombiniert:

2 Arbeiter, Lohngruppe 4, 5

**4.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Lies die allgemeinen Vorbemerkungen unter 0.6.

Stelle fest:

- a) die Menge der zu transportierenden Baustoffe in 1000 Stück,
- b) die Länge der horizontalen Transportwege vom Stapelplatz bis zum Bau und innerhalb des Baues in m,



**CONFIDENTIAL**

c) die Länge der vertikalen Transportwege (Transporthöhe) in m oder nach Geschossen.

Entnimm der Tafel 4 aus Spalte E oder F die Normenzeit für den Horizontaltransport, aus Spalte H oder I die Normenzeit für den Vertikaltransport.

Addiere beide Normenzeiten und multipliziere sie mit der Gesamtmenge. Das Ergebnis ist die Gesamtarbeitszeit für den Transport.

**Berechnungsbeispiel:**

Es sind in Kiepe mittels Aufzug zu transportieren und an der Verwendungsstelle abzuladen:

6300 Stck. Ziegel 50 m horizontal (30 m im Gelände und 20 m im Bau) ins 1. Obergeschoß (+4,5 m vertikal)  
3,08 (Tafel 4, Spalte F, Zeile 10)  
+ 1,15 (Tafel 4, Spalte I, Zeile 8)  
= 4,23 Std/1000 Stck. Ziegel  
 $4,23 \times 6,3 = 26,65$  Std für 6300 Stck. Ziegel.

**4.7 Veränderung der Normen**

Siehe unter 0.7.

**5.0 Handtransport**

**5.1 Arbeitsmethode**

**5.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte**

Eimer und Mulde (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 1 und 2), Schaufel und Beladebock für Mulde (siehe unter 0.11, Abs. b, Ziffer 1 und 3).

**5.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Siehe unter 0.12.

**5.13 Anzuwendende Arbeitstechnik**

Die Transportmittel Eimer und Mulde werden von Hand beladen, in der Hand bzw. auf der Schulter getragen und an der Verwendungsstelle ausgekippt.

**5.2 Baustoffe**

Schlacke und Sand (siehe unter 0.2, Ziffer 4 und 6).

**5.3 Umfang der Arbeiten**

Beikombiniertem, horizontalen und vertikalen Handtransport treten beispielsweise beim Eimer folgende Arbeitsstufen auf:

1. Eimer füllen,
2. volle Eimer aufnehmen,

**CONFIDENTIAL**

3. horizontaler Lastweg im Gelände,
4. vertikaler Lastweg auf Treppe,
5. Ruhepause (für jedes Geschoß),
6. horizontaler Lastweg im Bau,
7. einen vollen Eimer absetzen,
8. Eimer entleeren,
9. leeren Eimer absetzen,
10. leeren Eimer aufnehmen,
11. horizontaler Leerweg im Bau,
12. vertikaler Leerweg auf Treppe,
13. horizontaler Leerweg im Gelände,
14. Leere Eimer absetzen.

#### 5.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Entfällt

#### 5.5 Zusammensetzung der Kolonne

Einzelarbeit:

1 Transportarbeiter, Lohngruppe 3 und 4.

#### 5.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Lies die allgemeinen Vorbemerkungen unter 0.6.

Stelle fest:

- a) die Menge der zu transportierenden Baustoffe in  $m^3$ ,
- b) die Länge der horizontalen Transportwege vom Stapel bis zum Bau und innerhalb des Baues in m,
- c) die Länge der vertikalen Transportwege (= Transporthöhe) in m  
oder nach Geschossen.

Entnimm der Tafel 5 aus Spalte E die Normenzeit für den Horizontaltransport, der Spalte G die Normenzeit für den Vertikaltransport.

Addiere beide Normenzeiten und multipliziere sie mit der Gesamtmenge. Das Ergebnis ist die Gesamtarbeitszeit für den Transport.

#### Berechnungsbeispiel:

Es sind mit Eimer zu transportieren:

1,4  $m^3$  Sand 15 m horizontal (10 m im Gelände und 5 m im Bau),  
ins 3. Obergeschoß (+10,5 m vertikal)

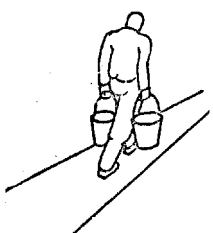

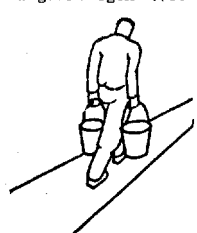
2,04 (Tafel 5, Spalte E, Zeile 13)

+ 2,93 (Tafel 5, Spalte G, Zeile 16)

= 4,97 Std./1  $m^3$  Sand

$4,97 \times 1,4 = 6,96$  Std für 1  $m^3$  Sand.

#### 5.7 Veränderung der Normen: Siehe unter 0.7

Transportart Skizze	Baustoff Veränderungs- faktor	Zeilen-Nr. C	Normenzeit in Std/m <sup>3</sup> Leistungslohn in DM/m <sup>3</sup>				Lohn- gruppe H
			Horizontal		Vertikal		
			m D	Grund- wert E	m F	Tragen G	
A	B	C	D	E	F	G	H
<b>Eimer</b> Fassungsvermögen 2×10 = 20 l 	<b>Schlacke</b>  Schutt . . . 1,07	1	20	1,19 1,36	± 1,5 Keller- Erdg.	0,57 0,65	3
		2	30	1,51 1,72	+ 4,5 1.O.-G.	1,25 1,43	
		3	40	1,83 2,08	+ 7,5 2.O.-G.	1,93 2,21	
		4	50	2,15 2,45	+ 10,5 3.O.-G.	2,61 2,99	
		5	60	2,47 2,81	+ 13,5 4.O.-G.	3,29 3,76	
		6	weitere 10	0,32 0,36	weitere 3,0	0,68 0,78	
<b>Mulde</b> Fassungsvermögen . . . . 30 l 	<b>Schlacke</b>  Schutt . . . 1,07	7	20	1,12 1,36	± 1,5 Keller- Erdg.	0,30 0,36	4
		8	30	1,32 1,60	+ 4,5 1.O.-G.	0,78 0,94	
		9	40	1,52 1,84	+ 7,5 2.O.-G.	1,26 1,52	
		10	50	1,72 2,08	+ 10,5 3.O.-G.	1,74 2,10	
		11	60	1,92 2,32	+ 13,5 4.O.-G.	2,22 2,68	
		12	weitere 10	0,20 0,24	weitere 3,0	0,48 0,58	
<b>Eimer</b> Fassungsvermögen 2×10 = 20 l 	<b>Sand</b>	13	20	2,04 2,32	± 1,5 Keller- Erdg.	0,62 0,71	3
		14	30	2,52 2,87	+ 4,5 1.O.-G.	1,39 1,59	
		15	40	3,00 3,42	+ 7,5 2.O.-G.	2,16 2,47	
		16	50	3,48 3,97	+ 10,5 3.O.-G.	2,93 3,35	
		17	60	3,96 4,52	+ 13,5 4.O.-G.	3,70 4,23	
		18	weitere 10	0,48 0,55	weitere 3,0	0,77 0,88	

## **6.0 Hand- und Maschinentransport**

### **6.1 Arbeitsmethode**

#### **6.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte**

Bütte, Schaufel und Beladebock für Bütte (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 3 und Abs. b, Ziffer 1 und 2).  
Baufahrstuhl-anlage (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 12).

#### **6.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Siehe unter 0.12.

#### **6.13 Anzuwendende Arbeitstechnik**

Die Bütte (Tubbe) wird von Hand beladen, auf dem Rücken transportiert und an der Verwendungsstelle ausgekippt oder durch Bodenklappe entleert.

### **6.2 Baustoffe**

Siehe unter 0.2, Ziffer 2, 4 und 6.

### **6.3 Umfang der Arbeiten**

Die Normenzeiten umfassen das Laden, den horizontalen und vertikalen Last- und Leerweg, sowie das Entladen des Transportgutes an der Verwendungsstelle.  
Arbeitsstufen im einzelnen siehe unter 3.3.

### **6.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Entfällt.

### **6.5 Zusammensetzung der Klonne**

Handtransport:

1 Arbeiter, Lohngruppe 4 und 5.

Kombinierter Hand- und Maschinentransport:

2 Arbeiter, Lohngruppe 4.

### **6.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Lies die allgemeinen Vorbemerkungen unter 0.6.

Stelle fest:

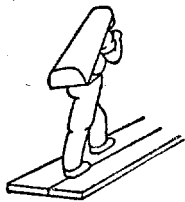
a) die Menge der zu transportierenden Baustoffe in m<sup>3</sup>.

b) die Länge der horizontalen Transportwege vom Stapel bis zum Bau und innerhalb des Baues in m,

c) die Länge der vertikalen Transportwege (= Transporthöhe) in m

oder in Geschossen.

Entnimm der Tafel 6 aus Spalte E die Normenzeit für den Horizontaltransport, der Spalte G oder H die Normenzeit für den Vertikaltransport.

Transportart Skizze	Baustoff Veränderungs- faktor	Zeilen-Nr.	Normenzeit in Std/m <sup>3</sup> Leistungslohn in DM/m <sup>3</sup>					Lohn- gruppe
			Horizontal		Vertikal			
			m	Grund- wert	m	Tragen auf sich selbst	Aufzug	
A	B	C	D	E	F	G	H	J
<b>Bütte</b> Fassungsvermögen . . 45 l 	<b>Schlacke</b>	1	20	0,90 1,09	±1,5 Keller- u.Erdg.	0,22 0,27	0,61 0,74	4
		2	30	1,04 1,26	+4,5 1.O.-G.	0,60 0,73	0,64 0,78	
		3	40	1,18 1,43	+7,5 2.O.-G.	0,98 1,19	0,67 0,82	
		4	50	1,32 1,60	+10,5 3.O.-G.	1,36 1,65	0,70 0,85	
		5	60	1,46 1,77	+13,5 4.O.-G.	1,74 2,11	0,73 0,89	
		6	weitere 10	0,14 0,17	weitere 3,0	0,38 0,46	0,03 0,04	
	<b>Mörtel</b>	7	20	1,03 1,25	±1,5 Keller- u.Erdg.	0,25 0,34	0,64 0,78	vertikal tragen 5 4 4
		8	30	1,18 1,43	+4,5 1.O.-G.	0,72 0,98	0,67 0,81	
		9	40	1,33 1,61	+7,5 2.O.-G.	1,19 1,62	0,70 0,85	
		10	50	1,48 1,79	+10,5 3.O.-G.	1,66 2,26	0,73 0,89	
		11	60	1,63 1,97	+13,5 4.O.-G.	2,13 2,90	0,76 0,93	
		12	weitere 10	0,15 0,18	weitere 3,0	0,47 0,64	0,03 0,04	
	<b>Sand</b>	13	20	1,00 1,21	±1,5 Keller- u.Erdg.	0,24 0,33	0,62 0,75	vertikal tragen 5 4 4
		14	30	1,14 1,38	+4,5 1.O.-G.	0,70 0,95	0,66 0,79	
		15	40	1,28 1,55	+7,5 2.O.-G.	1,16 1,58	0,68 0,83	
		16	50	1,42 1,72	+10,5 3.O.-G.	1,62 2,21	0,71 0,87	
		17	60	1,56 1,89	+13,5 4.O.-G.	2,08 2,84	0,74 0,91	
		18	weitere 10	0,14 0,17	weitere 3,0	0,46 0,63	0,03 0,04	

Addiere beide Normenzeiten und multipliziere sie mit der Gesamtmenge. Das Ergebnis ist die Gesamtarbeitszeit für den Transport.

**Berechnungsbeispiel:**

Es sind in Blütte zu transportieren:

6,4 m<sup>3</sup> Sand 30 m horizontal (20 m im Gelände und 10 m im Bau)

ins 1. Obergeschoß (+4,5 m vertikal) tragen

1,14 (Tafel 6, Spalte E, Zeile 14)

+ 0,70 (Tafel 6, Spalte G, Zeile 14)

= 1,84 Std/1 m<sup>3</sup> Sand;

1,84 × 6,4 = 11,78 Std für 6,4 m<sup>3</sup> Sand.

**6.7 Veränderung der Normen**

Siehe unter 0.7.

**7.0 Holztransport**

**7.1 Arbeitsmethode**

**7.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte**

Zweiräderiger Wagen und Mastschwenkkran (siehe unter 0.11, Abs. a, Ziffer 11 und 14).

**7.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Siehe unter 0.12.

**7.13 Anzuwendende Arbeitstechnik**

**7.131** Der zweirädrige Wagen wird von Hand beladen, transportiert und von Hand entladen, wobei folgende Arbeitsstufen auftreten:

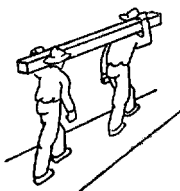
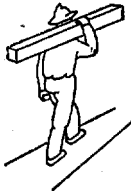
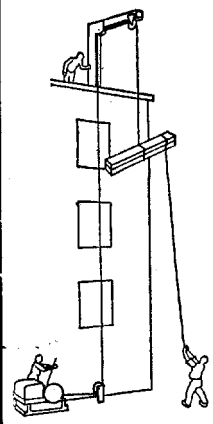
1. Wagen beladen,
2. horizontaler Lastweg,
3. Wagen entladen,
4. horizontaler Leerweg.

**7.132** Beim horizontalen Handtransport ohne Fahrgerät wird das Holz auf der Schulter getragen, wobei folgende Arbeitsstufen auftreten:

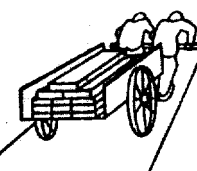
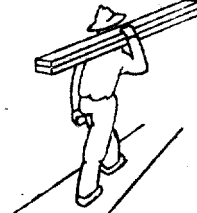
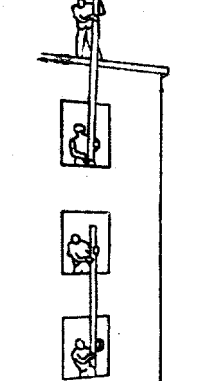
1. Hölzer auf Schulter nehmen,
2. horizontaler Lastweg,
3. Ablegen und Stapeln der Hölzer,
4. horizontaler Leerweg.

**7.133** Beim vertikalen Transport mittels Mastschwenkkran treten folgende Arbeitsstufen auf:

1. Hölzer anbinden,
2. Lastweg vertikal (aufziehen der Hölzer),
3. Kran einschwenken,
4. Last senken und lösen,
5. Kran leer ausschwenken,
6. Hölzer abtragen und ablegen,
7. Leerweg vertikal (Seil leer herabziehen).

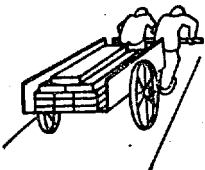
Transportart Skizze	Baustoff	Zeilen-Nr. C	Normenzeit in Std/m <sup>3</sup> Leistungslohn in DM/m <sup>3</sup>						Lohn- gruppe K
			Horizontal			Vertikal			
			m D	2räd- rig- Wagen E	Hand F	m G	Aufzug schwerk- bar H	Hand J	
	<b>Balken</b> ~ 15 Stück/m <sup>3</sup>	1	20	0,47 0,54	0,52 0,63	±1,5 Keller- u.Erdg.	—	0,97 1,31	4 5 Einzel hochstecken 3 4 horizontal Wagen horizontal tragen
		2	30	0,50 0,57	0,66 0,80	+4,5 1.O.-G.	1,58 1,91	1,18 1,62	
		3	40	0,53 0,60	0,80 0,97	+7,5 2.O.-G.	2,01 2,43	1,41 1,93	
		4	50	0,56 0,63	0,94 1,14	+10,5 3.O.-G.	2,44 2,95	1,65 2,24	
		5	60	0,59 0,67	1,08 1,31	+13,5 4.O.-G.	2,88 3,48	1,88 2,55	
		6	weitere 10	0,03 0,03	0,14 0,17	weitere 3,0	0,43 0,52	0,23 0,31	
	<b>Dachholz</b> ~ 30 Stück/m <sup>3</sup>	7	20	0,49 0,56	0,56 0,68	±1,5 Keller- u.Erdg.	—	1,94 2,64	4 5 Einzel hochstecken 3 4 horizontal Wagen horizontal tragen
		8	30	0,52 0,59	0,71 0,86	+4,5 1.O.-G.	1,74 2,10	2,24 3,05	
		9	40	0,55 0,62	0,86 1,04	+7,5 2.O.-G.	2,21 2,67	2,75 3,74	
		10	50	0,58 0,66	1,01 1,22	+10,5 3.O.-G.	2,68 3,24	3,21 4,37	
		11	60	0,61 0,69	1,16 1,40	+13,5 4.O.-G.	3,15 3,81	3,67 5,09	
		12	weitere 10	0,03 0,03	0,15 0,18	weitere 3,0	0,47 0,57	0,46 0,62	
	<b>Kantholz für Dachaufbauten</b> ~ 40 Stück/m <sup>3</sup>	13	20	0,55 0,63	0,62 0,75	±1,5 Keller- u.Erdg.	—	* 0,18 0,22	4 4 Je 3 Stück hochtragen 3 4 horizontal Wagen horizontal tragen
		14	30	0,58 0,66	0,78 0,94	+4,5 1.O.-G.	1,89 2,28	* 0,54 0,65	
		15	40	0,61 0,69	0,94 1,13	+7,5 2.O.-G.	2,41 2,92	* 0,90 1,08	
		16	50	0,64 0,73	1,10 1,34	+10,5 3.O.-G.	2,93 3,54	* 1,26 1,51	
		17	60	0,67 0,76	1,26 1,53	+13,5 4.O.-G.	3,44 4,16	* 1,62 1,96	
		18	weitere 10	0,03 0,03	0,16 0,19	weitere 3,0	0,32 0,39	* 0,36 0,43	

\* Kombination v. Spalte E + J nur mit Zuschlg. v. 0,29 Std/m<sup>3</sup> = 0,34 DM/m<sup>3</sup>  
 Siehe Erl. im Text unter 7,6

Transportart Skizze	Baustoff	Zeilen-Nr. C	Normenzeit in Std/m <sup>3</sup> Leistungslohn in DM/m <sup>3</sup>						Lohn- gruppe K
			Horizontal			Vertikal			
			m D	2räd- rig. Wagen E	Hand F	m G	Aufzug schwenk- bar H	Hand J	
	Fußbodenbretter ~ 100 Stck/m <sup>3</sup>	1	20	0,59 0,67	0,71 0,86	± 1,5 Keller- u. Erdg.	—	1,30 1,57	4 horizontal Aufzug 3 vertikal hochstecken 4 horizontal tragen 4 vertikal hochstecken 4
		2	30	0,62 0,71	0,91 1,10	+ 4,5 1.O.-G.	2,01 2,44	2,71 3,28	
		3	40	0,65 0,74	1,11 1,34	+ 7,5 2.O.-G.	2,58 3,12	3,62 4,38	
		4	50	0,68 0,77	1,31 1,59	+ 10,5 3.O.-G.	3,15 3,81	4,53 5,48	
		5	60	0,71 0,80	1,51 1,83	+ 13,5 4.O.-G.	3,72 4,50	5,44 6,58	
		6	weitere 10	0,03 0,03	0,20 0,24	weitere 3,0	0,57 0,69	0,91 1,10	
	Schal- bretter ~ 150 Stck/m <sup>3</sup>	7	20	0,67 0,77	0,79 0,96	± 1,5 Keller- u. Erdg.	—	1,95 2,36	4 horizontal Aufzug 3 vertikal hochstecken 4 horizontal tragen 4 vertikal hochstecken 4
		8	30	0,70 0,80	1,00 1,21	+ 4,5 1.O.-G.	2,17 2,62	4,06 4,91	
		9	40	0,73 0,83	1,21 1,46	+ 7,5 2.O.-G.	2,77 3,35	5,41 6,55	
		10	50	0,76 0,86	1,42 1,72	+ 10,5 3.O.-G.	3,37 4,08	6,76 8,18	
		11	60	0,79 0,89	1,63 1,97	+ 13,5 4.O.-G.	3,97 4,81	8,11 9,81	
		12	weitere 10	0,03 0,03	0,21 0,25	weitere 3,0	0,60 0,73	1,35 1,63	
	Dach- latten ~ 250 Stck/m <sup>3</sup>	13	20	0,81 0,93	0,90 1,09	± 1,5 Keller- u. Erdg.	—	1,75 2,12	4 horizontal Aufzug 3 vertikal hochstecken 4 horizontal tragen 4 vertikal hochstecken 4
		14	30	0,84 0,96	1,12 1,36	+ 4,5 1.O.-G.	2,33 2,82	3,39 4,10	
		15	40	0,87 0,99	1,34 1,63	+ 7,5 2.O.-G.	2,98 3,61	4,82 5,84	
		16	50	0,90 1,02	1,56 1,89	+ 10,5 3.O.-G.	3,63 4,40	5,65 6,83	
		17	60	0,93 1,05	1,78 2,16	+ 13,5 4.O.-G.	4,28 5,19	6,78 8,20	
		18	weitere 10	0,03 0,03	0,22 0,27	weitere 3,0	0,65 0,79	1,13 1,37	



**CONFIDENTIAL**

Transportart Skizze	Baustoff	Zeilen-Nr.	Normenzeit in Std/m <sup>3</sup> Leistungslohn in DM/m <sup>3</sup>						Lohn- gruppe
			Horizontal			Vertikal			
			m	2räd- rig. Wagen	Hand	m	Aufzug schwenk- bar	Hand	
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
	<b>Fehlboden-Bretter</b> ~ 500 Stck/m <sup>3</sup>  * Kombination v. Spalte E+J nur mit Zuschlag von 0,70 Std/m <sup>3</sup> = 0,81 DM/m <sup>3</sup> s. Erläuterung im Text unter 7,6	1	20	1,18 1,35	1,75 2,12	±1,5 Keller- u.Erdg.	—	* 0,29 0,35	Je 15 Stück hochtragen horizontal Wagen 3 vertikal Aufzug 4 horizontal tragen 4 vertikal tragen 4
		2	30	1,21 1,38	2,03 2,46	+4,5 1.O.-G.	2,38 2,88	* 0,89 1,08	
		3	40	1,24 1,41	2,31 2,80	+7,5 2.O.-G.	3,07 3,72	* 1,49 1,81	
		4	50	1,27 1,45	2,59 3,14	+10,5 3.O.-G.	3,76 4,56	* 2,09 2,53	
		5	60	1,30 1,48	2,87 3,48	+13,5 4.O.-G.	4,45 5,38	* 2,69 3,26	
		6	weitere 10	0,03 0,03	0,28 0,34	weitere 3,0	0,69 0,84	* 0,60 0,73	

**CONFIDENTIAL**

- 7.134 Beim vertikalen Transport durch Hochstecken der Hölzer treten folgende Arbeitsstufen auf:
1. Aufnehmen der Hölzer,
  2. Hochreichen der Hölzer vertikal,
  3. Lastweg vertikal (hochstecken von Geschoß zu Geschoß),
  4. Abnehmen der Hölzer und stapeln im Bau.

**7.2 Baustoffe**

Bauholz (siehe unter 0.2, Ziffer 7).

**7.3 Umfang der Arbeiten**

Die Normenzeiten enthalten:

Das Beladen des Wagens (für den Baustellentransport) bzw. aufnehmen der Hölzer, Last- und Leerwege horizontal und vertikal sowie das Ablegen und erforderlichenfalls das Stapeln der Hölzer.

**7.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Entfällt.

**7.5 Zusammensetzung der Kclonne**

- a) Tragen auf Schulter:  
2 Arbeiter, Lohngruppe 4.
- b) Bei Verwendung eines zweirädrigen Wagens:  
3 Arbeiter, Lohngruppe 3.
- c) Kombiniertes Transport mit Aufziehen mittels Mastschwenkkrane:  
4 Arbeiter, Lohngruppe 4.
- d) Beim Hochstecken von Hand:  
Anzahl der Arbeiter der Lohngruppe 4 oder 5 ergibt sich aus der Zahl der Geschosse plus 4 Mann.

**7.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Tafel 7 umfaßt ausschließlich Holztransporte.

Für den reinen horizontalen Transport ist der zweirädrige Wagen (Spalte E) und das Tragen auf Schulter (Spalte F) vorgesehen.

Beim vertikalen Transport sind die Normenzeiten und Leistungslöhne in Spalte H unter Verwendung des Mastschwenkkranes und in Spalte I für das Hochstecken von Hand angegeben.

Eine Ausnahme machen Blatt 1, Zeile 13 bis 18 und Blatt 3, wo an Stelle des Hochsteckens in Spalte I das Hochtragen gesetzt worden ist.

Im übrigen siehe die allgemeinen Anweisungen unter 0.6.

**Rechnungsgang:**

Stelle fest:

- a) die Menge der zu transportierenden Hölzer in m<sup>3</sup>, getrennt nach den angegebenen Arten:  
Balken mit etwa 15 Stck/m<sup>3</sup>

Dachholz mit etwa 30 Stck/m<sup>3</sup>  
Kantholz mit etwa 40 Stck/m<sup>3</sup>  
Fußbodenbretter mit etwa 100 Stck/m<sup>3</sup>  
Schalbretter mit etwa 150 Stck/m<sup>3</sup>  
Dachlatten mit etwa 250 Stck/m<sup>3</sup>  
Fehlbodenbretter mit etwa 500 Stck/m<sup>3</sup>

Für Hölzer, die den angegebenen Bezeichnungen nicht entsprechen, ist die Stückzahl je Kubikmeter für die Normenzeit maßgebend. Für das Aufsuchen der Werte in den Tabellen ist jeweils die nächsthöhere Stückzahl zu wählen.

Auch geradlinige Zwischenrechnung (lineare Interpolation) ist zugelassen.

- b) Die Länge der horizontalen Transportwege vom Stapel bis zum Bau und innerhalb des Baues in m,
- c) die Länge der vertikalen Transportwege (= Transporthöhe) in m  
oder nach Geschossen.

Entnimm der Tafel 7 aus Spalte E oder F die Normenzeit für den Horizontaltransport der Spalte H oder I die Normenzeit für den Vertikaltransport (beachte gegebenenfalls den notwendigen Zuschlag, falls ein \* vor der Normenzeit vermerkt ist).

Addiere beide Normenzeiten (und den Zuschlag) und multipliziere sie mit der Gesamtmenge (Kubikmeterzahl). Das Ergebnis ist die Gesamtarbeitszeit für den Transport.

#### Berechnungsbeispiel

Es sind zu transportieren:

6 m<sup>3</sup> Dachholz (ungefähr 30 Stck/m<sup>3</sup>) 60 m horizontal (50 m im Gelände und 10 m im Bau) mit zweirädrigem Wagen, ins 4. Obergeschoß (+13,5 m vertikal) mittels Aufzug.

0,61 (Tafel 7, Blatt 1, Spalte E, Zeile 11)

+ 3,15 (Tafel 7, Blatt 1, Spalte H, Zeile 11)

= 3,76 Std/1 m<sup>3</sup> Dachholz

3,76 × 6,0 = 22,56 Std. für 6 m<sup>3</sup> Dachholz.

#### 7.7 Änderung der Normen

Keine Änderungen vorgesehen.

#### 8.0 Allgemeine Transporte

Vorbemerkung: Tafel 8 darf nur für die Baustoffe und Transportmethoden verwendet werden, die in den Tafeln 1 bis 7 nicht enthalten sind.

Es ist vorgesehen, die speziellen Tafeln, die für jeden zu transportierenden Baustoff und jedes Transportmittel gesonderte Werte anzugeben, laufend zu ergänzen. Der Anwendungsbereich der Tafel 8 wird damit ständig weiter eingeschränkt.

**8.1 Arbeitsmethode**

**8.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte**

Die Tafel gilt für reinen Handtransport ohne Rücksicht auf die verwendeten Hilfsmittel, die Mulden, Kiepen, Säcke usw.; sie hat jedoch keine Gültigkeit bei Verwendung maschineller Hilfsmittel wie Loren, Aufzüge usw.

**8.12 Arbeitsplätze**

Siehe 0.12.

**8.13 Arbeitstechnik**

Beliebig.

**8.2 Baustoffe**

Alle in den Tafeln 1 bis 7 nicht enthaltenen Baustoffe, unterteilt in Zeile 1 bis 6

bequeme leichte Güter unter 40 kg zu transportierendes Einzelgewicht,

Zeile 7 bis 10

handliche Güter von 40 bis 80 kg zu transportierendes Einzelgewicht,

Zeile 13 bis 18

unhandliche Güter von 40 bis 80 kg, sowie alle übrigen Lasten über 80 kg zu transportierendes Einzelgewicht,

Zeile 19 bis 24

unhandliche leichte Güter unter 40 kg Einzelgewicht.

**8.3 Umfang der Arbeiten**

Die Normenzeiten umfassen:

1. Aufnehmen des Transportgutes,
2. Transport horizontal und vertikal,
3. Absetzen des Transportgutes
4. Rückweg leer.

**8.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Entfällt.

**8.5 Zusammensetzung der Kolonne**

1 Transportarbeiter, Lohngruppe 3 u. 4.

Bauleistung  
L IV

### Handtransport allgemeiner Art

**8**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R00650040010-4

Baustoff	Zeilen-Nr.	Leistungslohn in DM/E				Lohn- gruppe
		Horizontal		Vertikal		
		m	Grundw.	m	Tragen auf sich selbst	
A	B	C	D	E	F	G
Bequeme, leichte Güter unter 40 kg	1	20	0,80 0,91	± 1,5 Keller- Erdg.	0,30 0,34	3
	2	30	1,00 1,14	+ 4,5 1.O.-G.	0,90 1,03	
	3	40	1,20 1,37	+ 7,5 2.O.-G.	1,50 1,71	
	4	50	1,40 1,60	+ 10,5 3.O.-G.	2,10 2,39	
	5	60	1,60 1,83	+ 13,5 4.O.-G.	2,70 3,07	
	6	weitere 10	0,20 0,23	weitere 3,0	0,60 0,68	
Handliche Güter von 40 bis 80 kg	7	20	0,75 0,86	± 1,5 Keller- Erdg.	0,23 0,26	3
	8	30	0,90 1,03	+ 4,5 1.O.-G.	0,68 0,77	
	9	40	1,05 1,20	+ 7,5 2.O.-G.	1,13 1,28	
	10	50	1,20 1,37	+ 10,5 3.O.-G.	1,58 1,80	
	11	60	1,35 1,54	+ 13,5 4.O.-G.	2,03 2,31	
	12	weitere 10	0,15 0,17	weitere 3,0	0,45 0,51	
Unhandliche Güter von 40 bis 80 kg übrige Lasten über 80 kg	13	20	0,95 1,15	± 1,5 Keller- Erdg.	0,30 0,36	4
	14	30	1,15 1,39	+ 4,5 1.O.-G.	0,90 1,09	
	15	40	1,35 1,63	+ 7,5 2.O.-G.	1,50 1,82	
	16	50	1,55 1,87	+ 10,5 3.O.-G.	2,10 2,55	
	17	60	1,75 2,12	+ 13,5 4.O.-G.	2,70 3,28	
	18	weitere 10	0,20 0,24	weitere 3,0	0,60 0,73	
Unhandliche, leichte Güter unter 40 kg	19	20	1,00 1,14	± 1,5 Keller- Erdg.	0,45 0,51	3
	20	30	1,30 1,48	+ 4,5 1.O.-G.	1,35 1,54	
	21	40	1,60 1,82	+ 7,5 2.O.-G.	2,25 2,57	
	22	50	1,90 2,16	+ 10,5 3.O.-G.	3,15 3,60	
	23	60	2,20 2,50	+ 13,5 4.O.-G.	4,05 4,62	
	24	weitere 10	0,30 0,34	weitere 3,0	0,90 1,05	

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R00650040010-4

**CONFIDENTIAL**

### 8.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Stelle fest:

- a) die Menge der zu transportierenden Baustoffe in t,
- b) die Länge des horizontalen Transportweges im Gelände und auf dem Bau in m,
- c) die Länge des vertikalen Transportweges (= Transporthöhe) in m oder nach Geschossen.

Ermittle die Normenzeit für den Horizontaltransport aus Tafel 8, Spalte D und für den Vertikaltransport aus Tafel 8, Spalte F. Addiere beide Normenzeiten und multipliziere sie mit der Anzahl der t; das Ergebnis ist die Gesamtarbeitszeit für die Position.

#### Berechnungsbeispiel

Es sind zu transportieren:

12t Stahlträger 40 m horizontal ins 1. Obergeschoß (+ 4,5 m vertikal). Das Einzelgewicht der Träger ist höher als 80 kg. Das Transportgut fällt also unter die Kategorie „Übrige Lasten über 80 kg“.

Normenzeiten 1,35 (Tafel 8, Spalte D, Zeile 15)

+ 0,90 (Tafel 8, Spalte F, Zeile 14)

= 2,25 Std/t Stahlträger

$2,25 \times 12,0 = 27,0$  Std für 12 t. Stahlträger

### 8.7 Änderung der Normen

Keine Änderungen vorgesehen.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

THIS IS AN ENCLOSURE TO  
DO NOT DESTROY  
Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4  
**CONFIDENTIAL**

25X1A

Technisch begründete

# ARBEITSNORMEN

für die

volkseigene Bauindustrie

der Deutschen Demokratischen Republik

## Zimmererarbeiten einschließlich Gerüstarbeiten

Bauleistung: LIV/10



**1. Ausgabe**

vom 15. Juli 1950

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**



**CONFIDENTIAL**

Technisch begründete

# **ARBEITSNORMEN**

für die

volkseigene Bauindustrie

der Deutschen Demokratischen Republik

## **Zimmererarbeiten**

## **einschließlich Gerüstarbeiten**

Bauleistung: L IV/10

**1. Ausgabe**

vom 15. Juli 1950

**CONFIDENTIAL**

JAN 1950

## VORWORT

Die Steigerung der Arbeitsproduktivität ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung unserer Wirtschaftspläne, für den wirtschaftlichen Neuaufbau unserer Heimat und für die Verbesserung der materiellen Lage der Werktätigen. Eine umfassende Mitarbeit aller Werktätigen und Entwicklung ihrer schöpferischen Kräfte ist notwendig.

Die Anwendung von Leistungslöhnen auf der Grundlage technisch begründeter Arbeitsnormen ist neben technisch-organisatorischen Verbesserungen bei der Bauausführung von erhöhter Bedeutung. Dazu hatte die Industriegewerkschaft Bau des FDGB 1948 Arbeitsnormen aufgestellt, die jedoch auf Grund der inzwischen erfolgten Entwicklung überarbeitet werden mußten. — Deshalb hat der Industrieentwurf VEB Berlin, Abt. Forschung in Zusammenarbeit mit den volkseigenen Betrieben der Industriegewerkschaft Bau des FDGB und in Übereinstimmung mit dem TAN-Ausschuß, Hauptabteilung Bauindustrie im Ministerium für Industrie der Deutschen Demokratischen Republik die im folgenden abgedruckten technisch begründeten Arbeitsnormen erstellt. Ihnen liegen die Erfahrungen der fortschrittlichen Arbeiter zugrunde, die in eingehenden Arbeitsstudien in den volkseigenen Betrieben ausgewertet worden sind.

Die Normen sind für die genau beschriebenen Arbeitsmethoden gültig. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß der den Normen zugrunde liegenden Arbeitstechnik bereits eingehende Untersuchungen vorangingen, die die höchstmögliche Leistung für diese Arbeitstechnik sicherstellen. Eine Weiterentwicklung der Normen durch Auswertung der Arbeitserfolge der Aktivisten sowie der Anwendung ihrer neuen Arbeitsmethoden soll hierdurch nicht gehemmt werden. Für diese neuen Arbeitsmethoden müssen entsprechende Normen entwickelt werden.

Verbesserungsvorschläge zu den nachfolgenden Normen sind zu richten an:

- a) Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bauindustrie, TAN-Büro, Berlin W 8, Leipziger Str. 5/7,
- b) Freien Deutschen Gewerkschaftsbund — Industriegewerkschaft Bau, Berlin W 8, Unter den Linden 15.

Berlin, den 1. I. 1950

Ministerium für Industrie  
Hauptabteilung Bauindustrie  
gez. Scholz

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**Zustimmungserklärung und Anweisung**

---

**Zustimmungserklärung**

Der Einführung der technisch begründeten Arbeitsnormen (TAN) für:  
Zimmererarbeiten      Bauleistung: L IV/10  
wird zugestimmt.

Berlin, den 4. Juli 1950

Ministerium für Industrie HA Bauindustrie  
gez. Scholz, der Leiter

Ministerium für Arbeit und Gesundheitswesen  
gez. Peschke, Staatssekretär

Zentralvorstand der IG Bau/Holz  
gez. Jahn, 1. Vorsitzender

Ministerium für Industrie, Sekretariat, Abt. Z-TAN  
gez. Rakow

Vorsitzender des TAN-Ausschusses der HA Bauindustrie  
gez. Falk

---

**Anweisung**

zur Einführung technisch begründeter Arbeitsnormen (TAN) für die  
volkseigenen und gleichgestellten Betriebe in der Bauindustrie gemäß § 12  
des Gesetzes der Arbeit vom 15. April 1950.

Die technisch begründeten Arbeitsnormen (TAN) für:

Zimmererarbeiten      Bauleistung: L IV/10

werden im Einvernehmen mit dem Ministerium für Arbeit und Gesund-  
heitswesen sowie dem Zentralvorstand der IG Bau/Holz für verbindlich  
erklärt.

Berlin, den 20. Juli 1950

gez. Selbmann, Minister für Industrie

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

## INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort

Bestimmungen über die Anwendung der Arbeitsnormen .....	5
0. Technischer Teil .....	7
1. Abbinden und Verlegen von Balkenlagen .....	13
2. Einzelarbeiten für Fußboden und Decke .....	21
3. Abbinden und Aufstellen von Dachverbänden und Fachwerk- wänden (nach Knotenpunkten) .....	32
4. Abbinden und Aufstellen von Dachverbänden (nach Konstruk- tionsteilen) .....	49
5. Einzelarbeiten für Dächer .....	59
6. Einzelarbeiten für Wände .....	67
7. Sonstige Arbeiten .....	71
Gerüstarbeiten .....	75

## Bestimmungen über die Anwendung der Arbeitsnormen

### § 1

#### Geltungsbereich

Die Arbeitsnormen gelten für alle volkseigenen, landeseigenen, kommunalwirtschaftlichen und gleichgestellten Betriebe der Bau- und Natursteinindustrie in der Deutschen Demokratischen Republik.

### § 2

#### Allgemeine Bestimmungen

1. a) In den Arbeitsnormen sind die Zeiten für Aufsichtsführende nicht enthalten.
- b) Die Einbeziehung von Arbeiten, die nicht unmittelbar der Bauherstellung dienen (Bude warten, Kaffee holen usw.) in die Normenzeiten ist nicht zulässig.
- c) Die eingesetzten Zeitwerte sind in Stunden mit einer Genauigkeit von zwei Dezimalen hinter dem Komma angegeben.
- d) Die Arbeiten werden entsprechend den tatsächlich erzielten Leistungen bezahlt.
2. a) Für Ausführung, Aufmaß und Abrechnung gelten die Bestimmungen der DIN 1962 bis 1985. Die übertragenen Arbeiten sind sachgemäß unter sparsamster Verwendung des Materials und größtmöglicher Schonung der Geräte und Werkzeuge nach den vorliegenden Plänen durchzuführen.
- b) Entspricht die Güte der Arbeit durch Verschulden des Arbeiters nicht diesen Bestimmungen, so entscheidet über Nichtbezahlung oder Minderbezahlung dieser Arbeiten die Betriebsleitung nach Vereinbarung mit der BGL.
- c) Bei allen Arbeiten sind die Unfallverhütungsvorschriften UVV 36, Ausgabe 1949, sorgfältig zu beachten.\*)
3. Sollen Arbeiten im Leistungslohn ausgeführt werden, für die noch keine Arbeitsnormen festgesetzt sind, so sind hierfür im Rahmen des Betriebes durch das TAN-Büro und die BGL vor Beginn der Arbeiten betriebliche Arbeitsnormen aufzustellen.
4. Alle gemäß Ziffer 3 betrieblich festgesetzten Arbeitsnormen bedürfen der Bestätigung des zuständigen Amtes für Arbeit und sind unverzüglich dem Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bau-

\*) Zu beziehen vom Zentralverlag, Berlin O 17, Michaelkirchstr. 17.

- industrie — TAN-Büro — sowie dem Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Bau mit kurzer Begründung zu melden, die innerhalb eines Monats Einspruch erheben können.
- 5. Die Kontrolle über die richtige Anwendung der Arbeitsnormen üben das Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bauindustrie — TAN-Büro —, das Ministerium für Arbeit und Gesundheitswesen sowie die entsprechenden Ministerien der Länderregierungen und die Industriegewerkschaft Bau aus.
- 6. Müssen Arbeiter, die im Leistungslohn beschäftigt sind, für kurze Zeit im Zeitlohn beschäftigt werden, so sind die Zeitlohnarbeiten nach Möglichkeit zu halben oder ganzen Tagewerken zusammenzufassen und auf die im Leistungslohn Beschäftigten gleichmäßig und abwechselnd zu verteilen. Die Bezahlung dieser Arbeiten erfolgt im Zeitlohn.
- 7. Für die Errechnung der tariflichen Löhne in den volkseigenen und ihnen gleichgestellten Betrieben gelten ab 1. 8. 1950 die Leistungsgrundlöhne der Bau- und Natursteinindustrie.
- 8. In den Tafeln wurden die Geldwerte für Ortsklasse A ermittelt. Für die Ortsklasse B und C müssen die Normenzeitwerte mit den Umrechnungsfaktoren 0,95 = Ortsklasse B und 0,90 = „ C multipliziert werden.

(Siehe Tabelle)

Ortsklasse		A	B	C
Umrechnungsfaktor		1,00	0,95	0,90
Lohngruppen	1	0,84	0,79	0,75
	2	1,09	1,03	0,98
	3	1,14	1,09	1,03
	4	1,21	1,15	1,09
	5	1,36	1,29	1,22
	6	1,67	1,59	1,50
	7	1,77	1,66	1,58
	8	1,85	1,76	1,67

## O. TECHNISCHER TEIL

Die Erläuterungen zu den Normenzeittafeln sind nach folgendem Schema aufgebaut:

- .1 Arbeitsmethode
  - .11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte
  - .12 Einrichtung des Arbeitsplatzes
  - .13 Anzuwendende Arbeitstechnik
- .2 Baustoffe
- .3 Umfang der Arbeiten
- .4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung
- .5 Zusammensetzung der Kolonne
- .6 Anleitung für den Gebrauch der Tabellen
- .7 Veränderung der Normen

Um unnötige Wiederholungen in den Erläuterungstexten zu den Normenzeittafeln zu vermeiden, um Platz zu sparen und an Übersichtlichkeit zu gewinnen, wird in diesem technischen Teil das vorweggenommen, was für alle Tafeln gleichermaßen Gültigkeit hat.

Die Erläuterungstexte der einzelnen Tafeln enthalten dann nur noch die Angaben, die allein für diese Normenzeiten der betreffenden Arbeit Geltung haben. In vielen Fällen werden sie sich darauf beschränken, die Abweichungen von den in diesem technischen Teil gemachten Angaben zu beschreiben.

### 0.1 Arbeitsmethode

Die in den Tafeln 1 bis 7 angegebenen Normenzeiten setzen die Anwendung folgender Arbeitsmethoden voraus. Die Zeiten sind unterschieden nach Handarbeit und Maschinenarbeit. **Der größere Zeitwert (jeweils in der oberen Zeile) gilt für Handarbeit, der kleinere und in der unteren Zeile stehende Zeitwert hat für Maschinenarbeit Gültigkeit.**

#### 0.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte

Für die reine **Handarbeit** finden folgende Werkzeuge Verwendung:

##### 1. Handsäge

(Kreuzschärfe) über Kreuz geschärftes Sägeblatt, etwa 3,5 cm breit und 80 cm lang, Steg und Holme aus Holz, zum Schneiden von Holz rechtwinklig zur Faser.

##### 2. Handsäge

(Stoßsäge) auf Stoß geschärftes Sägeblatt zum Schneiden von Holz parallel zur Faser. Sonst wie unter 1.

3. **Schrotsäge**  
Über Kreuz geschärftes Blatt, etwa 12 cm breit und 120 cm lang.
4. **Absatzsäge**  
Feingezahntes Blatt, etwa 3,5 cm breit, auf Stoß geschärft.
5. **Schweifsäge**  
Blattbreite etwa 1 cm, auf Stoß geschärft, für geschweiften Schnitt.
6. **Stichsäge**  
Keilförmiges Blatt, etwa 30 cm lang, auf Stoß geschärft, mit Holzgriff.
7. **Fuchsschwanz**  
Blatt etwa 6 cm breit, auf Stoß geschärft, mit Holzgriff für Feinarbeiten.
8. **Axt**  
Aus Stahl mit Griff aus Hartholz, zum Spalten von Holz und als Schlagwerkzeug.
9. **Stichaxt**  
(Stoßaxt) aus Stahl, zum Verputzen von Zapfen usw.
10. **Stemmeisen** (Stechbeitel)  
von 10—40 mm Klingenbreite aus Stahl mit Heft aus Weißbuche. Dieses ist gegen Auseinanderplatzen geschützt durch kleine Stahlzwingen. Geeignet zum Stemmen und Verputzen von Zapfenlöchern, Zapfen, Blättern usw.
11. **Kloppholz**  
bestehend aus Hartholzquader, etwa 10/12/15 cm und Hartholzgriff, etwa 30 cm lang.
12. **Schrupphobel**  
für grobe Hobelarbeiten, Eisen 25—35 mm breit.
13. **Schlichthobel**  
zum Nachhobeln, Eisen 48—50 mm breit.
14. **Falzhobel**  
zum Hobeln von Querholz mit Vorschneider und 2 verstellbaren Anschlägen.
15. **Putzhobel**  
zum sauberen Verputzen der vorgehobelten Flächen, 50° Schneidwinkel.
16. **Bockhammer** (Schlitzhammer)  
zum Einschlagen und Ziehen von Nägeln.



**CONFIDENTIAL**

17. **Zange** (Beißzange)  
zum Ziehen von Nägeln.
18. **Bohrwinde**  
(Bohrknarre, Brustleier) mit kleineren Bohrern, Durchmesser bis etwa 14 mm.
19. **Riegelbohrer**  
Bohrerstärke 6 = 24 mm  $\varnothing$  mit Schraubengängen und Holzgriff zum Drehen von Hand.
20. **Schälmesser**  
zum Baumkanten-Abschälen u. ä.
21. **Senkstift**  
zum Versenken von Nägeln.
22. **Winkelleisen**  
mit Schenkeln von 24 mm Breite, 24 und 90 cm Länge, zum Anreißen von Winkelrissen.
23. **Holzwinkel**  
mit Schenkeln von 20 und 40 cm Länge, zum Anreißen.
24. **Zollstock**  
(Metermaß) 2 m lang.
25. **Zimmermannsbleistift**  
zum Anzeichnen.
26. **Wasserwaage**  
etwa 60 cm lang; Gehäuse aus Eiche oder Teakholz, zum Einwiegen von Bauteilen.
27. **Fluchtschnur**  
zum Einfluchten, Länge etwa 20 m.
28. **Stellschmiege**  
zum Übertragen von beliebigen Schrägen.
29. **Sägefeile**  
zum Schärfen der Sägeblätter.
30. **Abziehstein**  
zum Schärfen von Stemmwerkzeugen und Hobeisen.
31. **Schraubenzieher**

**CONFIDENTIAL**

Für die Maschinenarbeit kommen folgende Handmaschinen hinzu:

**32. Kettensäge**

bestehend aus Motor mit Netzanschluß, Führungsschiene und Zahnkette, findet bei allen Abbundarbeiten Verwendung, 2-Mann-Bedienung.

**33. Kreissäge**

bestehend aus 0,7—1,5 PS starkem Motor, rundem Sägeblatt, Schutzhaube und Anschlag, in leichter und schwerer Ausführung, findet Verwendung beim Schneiden von Schalungen, Fußböden, zum Besäumen sowie Falzen, Nuten, Ablängen, Anschneiden von Anblattungen usw., 1-Mann-Bedienung.

**34. Kettenstemm-Maschine**

bestehend aus 1—1,5 PS starkem Motor, von einem Schlitten getragen, Kettenführung und Fräskette, findet Verwendung beim Ausstemmen von Zapfenlöchern, zum Anschneiden von Zapfen, Klauen usw., 1-Mann-Bedienung.

**35. Bohrmaschine**

als Ständer- oder Freihandbohrmaschine zu verwenden, ausgerüstet mit  $\frac{1}{2}$ —2 PS starkem Motor, etwa 2000 bis 3000 U/min, 1-Mann-Bedienung.

**36. Balkenhobler**

**37. Abrichthobelmaschine**

Bemerkungen:

Die Handmaschinen sind sorgsam zu behandeln, des öfteren zu ölen und trocken aufzubewahren. Die elektrischen Zuleitungen sind zu überwachen, um Störungen zu verhindern.

**0.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Es werden zwei Arten von Arbeitsplätzen unterschieden:

- a) Werkplatz bzw. Abbundplatz auf der Baustelle,
- b) der Arbeitsplatz im Bau (z. B. beim Deckenschalen die Bockrüstung, beim Balkenverlegen die Oberfläche des fertigen Mauerwerks usw.).

**0.12a Werkplatz oder Abbundplatz**

Als Werkplatz oder Abbundplatz auf der Baustelle ist ein ebener, möglichst waagerechter, trockener Platz zu wählen. Das Bauholz muß vor dem Beginn der Arbeiten nach Stärken und Längen auf dem Zulageplatz gestapelt sein. Für die Zwischenstapel der abgebundenen Hölzer sind gleichfalls Lagerplätze vorzusehen, die zum Verkürzen der Transportwege in Richtung auf den Bau gewählt werden sollen. Dabei ist darauf zu achten, daß die nötige Bewegungsfreiheit für die Arbeit des Abbindens verbleibt. Das Ver-

wenden von Handmaschinen setzt das Vorhandensein eines Kraftstromanschlusses voraus. Etwa notwendige Vorarbeiten für das Herrichten und Einrichten des Abbundplatzes sind in den Normenzeiten nicht enthalten. Diese Arbeiten müssen gesondert verrechnet werden (nach Titel 0, Baustelleneinrichtungsarbeiten).

**0.12b Arbeitsplätze im Bau**

Die Arbeitsplätze im Bau werden im einzelnen in den Texten zu den Normenzeitafeln beschrieben. Allgemein kann jedoch gesagt werden, daß das Herrichten der Arbeitsplätze, wie z. B. das Aufstellen von Rüstungen, Beseitigen von Bauschutt oder Abtransportieren lagernder Baustoffe oder Bauteile, nicht Sache der Zimmerleute ist und in den Normenzeiten nicht mit erfaßt wurde.

**0.13 Arbeitstechnik**

Wesentliche Voraussetzung für das Erreichen und Überschreiten der Arbeitsnormen ist eine richtige Arbeitsvorbereitung und eine zweckmäßige Organisation der Arbeiten auf der Baustelle. Für die Organisation der Baustellenarbeit ist der Polier verantwortlich, der darin von der Betriebsführung und der Bauleitung in jeder Weise zu unterstützen ist.

Vor Beginn der Arbeiten muß eine klare, alle notwendigen Maße enthaltende Konstruktionszeichnung vorliegen.

Alle erforderlichen Baustoffe, wie Holz, Kleiseisen, Nägel usw. müssen (zumindest ausreichend für mehrere Arbeitstage) vorhanden sein.

Das Anreißen der Werkstücke ist Sache des Poliers, ebenso das Verteilen der Arbeiten auf die Zimmerleute entsprechend ihrem fachlichen Können.

Jeder Zimmermann ist für die Vollständigkeit, das Instandhalten und Schärfen seines Werkzeuges selbst verantwortlich.

Die Arbeitstechnik im einzelnen wird beschrieben in den Erläuterungstexten zu den Normenzeitafeln.

**0.2 Baustoffe**

Die Normenzeiten sehen die Verwendung von trockenem, neuem Holz mittlerer Härte wie Kiefer, Tanne, Fichte oder Lärche aller Güteklassen vor. Bei Verwendung von Hartholz, Altholz oder nassem Holz ändern sich die Normenzeiten (siehe 0.7). Im übrigen gelten die Vorschriften der VOB DIN 1969, Teil A, Werkstoffe.

**0.3 Umfang der Arbeiten**

In den Erläuterungstexten zu den Normenzeitafeln werden unter „Umfang der Arbeiten“ sämtliche Arbeitsstufen aufgeführt, die in den Normenzeiten enthalten sind. Damit ist eine klare Abgrenzung der Arbeiten gegeben. Es soll aber hier ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht werden, daß eine Reihe von Arbeitsvorgängen,

die bisher üblicherweise in den Zeitwerten mitenthalten waren, nach den neuen Normen gesondert berechnet werden müssen. Es sind dies

- a) Auf- und Abbauen von Rüstungen und Aufzügen,
- b) sämtliche Transporte sowohl vom Sägewerk zur Baustelle, vom Werkplatz zur Baustelle als auch vom Zwischenstapel zur Verwendungsstelle.

Eine Ausnahme hiervon machen lediglich die kurzen Transporte aller Materialien auf den Abbundplatz vom Stapel zu den Bearbeitungsböcken und von dort zum Zwischenstapel, sowie im Bau von der Lagerungsstelle zum Arbeitsplatz. Diese Transportwege, die aber im einzelnen 10 m nicht überschreiten dürfen, sind in den Normenzeiten enthalten.

#### 0.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Für die Güte der Ausführung gelten neben den technischen Vorschriften der VOB DIN 1969, Teil B Ausführung, folgende Bestimmungen:

1. Sämtliche Holzverbindungen sind durch Nägel (Holz- oder Drahtnägel), Bolzen oder Bauklammern zu sichern.
2. Bei allen Hölzern ist die Rinde zu entfernen.
3. Holzteile, die mit Mauerwerk unmittelbar in Berührung kommen oder im geringen Abstände vom Mauerwerk verlegt werden, z.B. Streichbalken, sind durch Anstreichen mit geeigneten Mitteln gegen Schwamm und Fäulnis zu schützen.

#### 0.5 Zusammensetzung der Kolonnen

Es ist anzustreben, den Arbeitern einer bestimmten Lohngruppe Arbeiten der gleichen Lohngruppe zuzuteilen. Dieser Idealfall wird sich nur selten erreichen lassen, er setzt zudem voraus, daß der Umfang der Arbeiten jeder Lohngruppe genau bekannt ist und die Zeiten jeder Lohngruppe durch volle Tagewerke (8 Std.) teilbar sind. Um für das Aufstellen des Arbeitskräfteeinsatzplanes einen Anhalt zu haben, werden in den Erläuterungstexten zu den Normenzeitafeln mittlere Kolonnenzusammensetzungen angegeben, die für normal gelagerte Fälle mit ausreichender Genauigkeit die Verteilung der Arbeitskräfte auf die verschiedenen Lohngruppen angeben.

#### 0.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabellen

Die Anwendung der neuen „technisch begründeten“ Arbeitsnormen ist nicht in allen Fällen ohne entsprechende Anleitung möglich. Es wird deshalb empfohlen, sich vor dem ersten Gebrauch der Tabellen genaue Kenntnis zu verschaffen

- a) welche Maß- oder Mengenangaben zur Berechnung der Normenzeiten erforderlich sind und
- b) wie die Berechnung der Normenzeiten und Leistungslöhne im einzelnen erfolgen muß.

Um Fehler und Mißverständnisse möglichst auszuschalten, werden den Erläuterungen Beispielrechnungen einfacher Art angefügt.

#### 0.7 Veränderung der Normen

Die technisch begründeten Arbeitsnormen sind für die Dauer ihrer Gültigkeit grundsätzlich unabdingbar. D. h. sie dürfen weder erhöht noch gesenkt werden. Eine Ausnahme hiervon machen nur die Fälle, in denen sich die technischen Voraussetzungen, auf die sich die Normen gründen, verändern. Jede neue Arbeitsmethode z. B. erfordert grundsätzlich eine neue Norm. Werden an Stelle der vorgesehenen Baustoffe andere verwendet, so sind auch in diesem Falle neue Normen zu schaffen.

Die Zahl der Normen soll jedoch nicht ins Ungemessene wachsen. Deshalb wird in all den Fällen, in denen geringfügige Änderungen zwar die absolute Höhe der Normenzeit, nicht aber ihren gesamten Aufbau beeinflussen, die ursprüngliche Norm durch einen genau bestimmten **Multiplikationsfaktor** erhöht bzw. vermindert.

## 1. ABBINDEN UND VERLEGEN VON BALKENLAGEN

### 1.1 Arbeitsmethode

#### 1.11 Werkzeuge und Maschinen

Es werden benötigt für Handarbeit:

Handsäge (Kreuzscharfe) (1), Stoßsäge (2), Schrotsäge (3), Axt (8), Stichaxt (9), Stemmeisen (10), Klopffholz (11), Bockhammer (16), Riegelbohrer (19), Schälmesser (20), Winkeleisen (22), Zollstock (24), Zimmermannsbleistift (25), Wasserwaage (26), Fluchtschnur (27), Stellschmiege (28), Sägefeile (29) und Abziehstein (30).

Bei Maschinenarbeit kommen hinzu:

Kettensäge (32) oder Kreissäge (33), Kettenstemmaschine (34) und Bohrmaschine (35).

(Die Nummern in Klammern weisen auf die genauere Beschreibung der Werkzeuge im Technischen Teil unter 0.11 hin.)

#### 1.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes

1.12a Werk- bzw. Abbundplatz siehe 0.12a.

1.12b Arbeitsplatz im Bau:

Die tragenden Mauern müssen bei Beginn des Balkenverlegens bis zur Balkengleiche fertiggestellt sein. Eine Rüstung ist für die Zimmerarbeit nicht vorgesehen. Standebene ist das Mauerhaupt.

#### 1.13 Arbeitstechnik

Außer den unter 0.13 gemachten Angaben gilt folgendes:

Das Abbinden und Verlegen von Balkenlagen wird von einer Gruppe von Zimmerleuten in Kollektivarbeit ausgeführt. Das Anreißen der Werkstücke wird rechnerisch, im Lattensystem, oder

auch in kombiniertem Verfahren vom Polier ausgeführt. Profile sind nicht vorgesehen. Sollen sie Verwendung finden, so ist eine Normenzeit von 0,4 Std/m<sup>2</sup> Profil-Grundrißfläche der Arbeitszeit hinzuzufügen.

Die Bearbeitung der Werkstücke, wie Schneiden, Stemmen, Verputzen, Zusammenpassen und Verbohren, Baumkanten schälen usw. erfolgt auf Böcken von 60—70 cm Höhe durch die Zimmerleute, die ihrer Ausbildung und ihrem Können entsprechend anzusetzen sind.

**1.2 Baustoffe**

Siehe unter 0.2.

**1.3 Umfang der Arbeiten**

Die Normenzeiten umfassen

a) beim Abbund

1. Transport der Balken vom Stapel auf die Böcke,
2. Anreißen der Balken und Knoten,
3. Verschneiden der Balken,
4. Abschälen der Baumrinde,
5. Streichen der Balkenköpfe und bei Streichbalken der Seitenflächen mit Karbolineum (oder mit Dachpappe ummanteln),
6. Kennzeichnen der Balken,
7. Abbinden der erforderlichen Knoten,
8. Transport der abgebundenen Balken zum Zwischenstapel,
9. Werkzeug schärfen bzw. Werkzeugmaschinen instand halten.

b) beim Verlegen

10. Holzverbindungen zusammenstecken,
11. Wechsel und Stichbalken durch Einschlagen von Klammern oder Holznägeln befestigen,
12. Balken gutlegen,
13. Balken einwiegen und unterfüttern,
14. Aufnageln von Latten gegen seitliches Verschieben der Balken.

**1.4 Gütevorschriften**

Siehe unter 0.4.

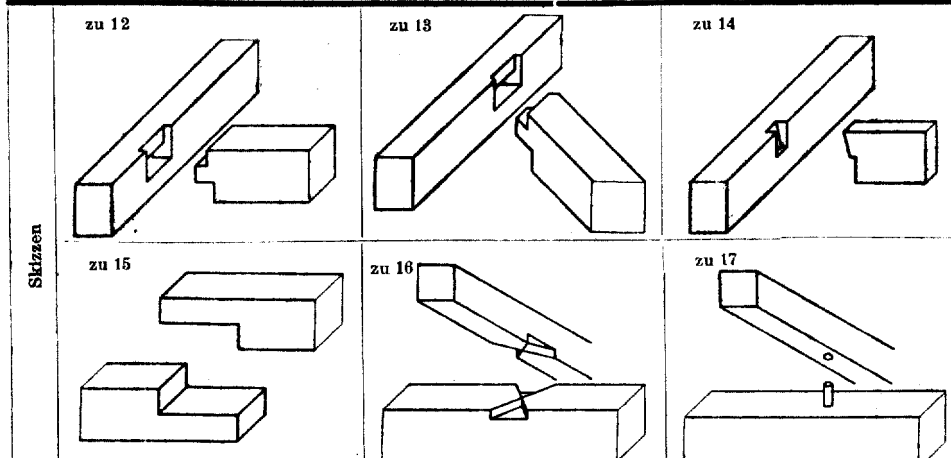
**1.5 Zusammensetzung der Kolonne**

Normale Kolonnenzusammensetzung für mittlere Arbeitsmenge  
4 Zimmerleute, Lohngruppe 4,  
1 Polier, Lohngruppe 7,  
(oder 1 Postengeselle, Lohngruppe 6).

**CONFIDENTIAL**

Art der Ausführung		Normenzeiten und Leistungslohne														Lohngruppe	Verlegen	Lohngruppe		
		Abbinden																		
		Bezeigeneinheit	Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>2</sup> · 10 000) Gesamtlänge in m																	
			160	200	240	280	320	360	400	440	480	520	8/20	10/20	12/20				14/20	16/20
A	B		C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q				
Mittlere Holzlänge in m/Std (Gesamtlänge/ Stück)	2,5	1	Std/Std	0,15	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	3	0,12					
			DM/Std	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,22	0,22	4		0,16				
			DM/Std	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	4						
	DM/Std	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	4								
	3,0	2	Std/Std	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	3	0,13					
			DM/Std	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	4		0,18				
			Std/Std	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	4						
	DM/Std	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	4								
	3,5	3	Std/Std	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	3	0,14					
			DM/Std	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	4		0,19				
			Std/Std	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	4						
DM/Std	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	4									
4,0	4	Std/Std	0,18	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	3	0,15						
		DM/Std	0,20	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,25	4		0,20					
		Std/Std	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	4							
DM/Std	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	4									
4,5	5	Std/Std	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,24	3	0,16						
		DM/Std	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	4		0,22					
		Std/Std	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	4							
DM/Std	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	4									
5,0	6	Std/Std	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	3	0,17						
		DM/Std	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	4		0,23					
		Std/Std	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	4							
DM/Std	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	4									
5,5	7	Std/Std	0,22	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	0,24	0,25	0,25	0,26	3	0,18						
		DM/Std	0,25	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27	0,28	0,28	0,30	4		0,24					
		Std/Std	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	4							
DM/Std	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	4									
6,0	8	Std/Std	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	3	0,19						
		DM/Std	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,30	0,30	0,31	0,31	4		0,26					
		Std/Std	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	4							
DM/Std	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	4									
6,5	9	Std/Std	0,24	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	3	0,20						
		DM/Std	0,27	0,28	0,28	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,32	4		0,27					
		Std/Std	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	4							
DM/Std	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	4									
7,0	10	Std/Std	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	3	0,21						
		DM/Std	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	4		0,28					
		Std/Std	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	4							
DM/Std	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	4									
7,5	11	Std/Std	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,30	0,30	3	0,22						
		DM/Std	0,31	0,31	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34	4		0,30					
		Std/Std	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	4							
DM/Std	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	4									

Zuschläge für Holzverbindungen, in Handarbeit und Maschinenarbeit														Lohngruppe	Verlegen	Lohngruppe	
Normenzeiten und Leistungslöhne																	
Art der Ausführung	Bezugsinheit	Abbinden										Lohngruppe	Verlegen				Lohngruppe
		Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>3</sup> · 10 000 / Gesamtlänge in m)															
		160	200	240	280	320	360	400	440	480	520						
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q		
Brustzapfen	12	Std/Stck	0,41	0,44	0,46	0,49	0,52	0,55	0,56	0,57	0,60	0,63					
		DM/Stck	0,56	0,60	0,63	0,67	0,71	0,75	0,76	0,78	0,82	0,86			0,06		
		Std/Stck	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30	0,31	0,31	0,33	0,36	0,37			0,08		
		DM/Stck	0,31	0,34	0,37	0,38	0,41	0,42	0,42	0,45	0,49	0,50					
Schrägzapfen	13	Std/Stck	0,46	0,49	0,51	0,54	0,57	0,60	0,61	0,62	0,65	0,68					
		DM/Stck	0,63	0,67	0,69	0,73	0,78	0,82	0,83	0,84	0,88	0,93			0,06		
		Std/Stck	0,25	0,26	0,27	0,30	0,32	0,33	0,33	0,35	0,38	0,39			0,08		
		DM/Stck	0,34	0,35	0,37	0,41	0,44	0,45	0,45	0,48	0,52	0,53					
Füllholz	14	Std/Stck	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10					
		DM/Stck	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14			0,06		
		Std/Stck	0,12	0,12	0,12	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,10			0,08		
		DM/Stck	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14					
Einfache Überblattung	15	Std/Stck	0,32	0,37	0,42	0,47	0,52	0,56	0,61	0,66	0,71	0,76					
		DM/Stck	0,44	0,50	0,57	0,64	0,71	0,76	0,83	0,90	0,97	1,03			0,03		
		Std/Stck	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42			0,04		
		DM/Stck	0,33	0,35	0,37	0,41	0,44	0,46	0,49	0,52	0,54	0,57					
Kreuzkamm	16	Std/Stck	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,31	0,33					
		DM/Stck	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,33	0,35	0,38	0,42	0,45			0,02		
		Std/Stck	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21			0,03		
		DM/Stck	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29					
Dübel auf Mauerlatte	17	Std/Stck	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20					
		DM/Stck	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27			0,02		
		Std/Stck	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13			0,03		
		DM/Stck	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18					

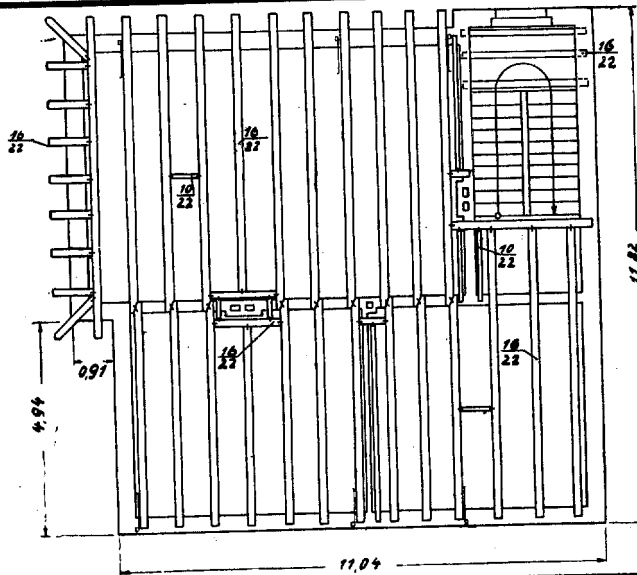




Beispiel

### Abbund und Verlegen der Balkenlage

M 1:100



Anzahl	Holzliste	Längen		Balkenhölzer	
		einzel m	gesamt m	lfdm 16/22	lfdm 10/22
2	Eckstiche	1,22	2,44	2,44	
7	Stichbalken	0,88	6,16	6,16	
1	Ort- oder Giebelbalken	7,09	7,09	7,09	
9	Zwischenbalken	6,48	58,32	58,32	
9	Zwischenbalken	5,10	45,90	45,90	
1	Kronenholz	0,80	0,80		0,80
1	Kronenholz	0,97	0,97		0,97
2	Schornsteinwechsel	1,60	3,20	3,20	
2	Füllhölzer	0,69	1,36		1,36
1	Stichbalken	6,13	6,13	6,13	
1	Stichbalken	4,79	4,79	4,79	
1	Schornsteinwechsel	0,80	0,80	0,80	
1	Streichbalken	4,79	4,79		4,79
1	Streichbalken	3,30	3,30		3,30
1	Schornsteinwechsel	0,41	0,41	0,41	
2	Streichbalken	1,72	3,44		3,44
3	Podestbalken	2,93	8,79	8,79	
1	Treppenwechsel	3,26	3,26	3,26	
3	Stichbalken	6,79	20,37	20,37	
49	Zusammen		182,32	167,66	14,66
	Zusammen in m <sup>3</sup>			5,900	0,322
	Hierzu ~ 3,0% Verschnitt			0,177	0,020
				6,077	0,342
				6,42 m <sup>3</sup>	

1.6 **Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

a) **Vorbemerkung:**

Die Berechnung der Arbeitszeit für das Abbinden und Verlegen von Balkenlagen erfolgt nicht wie bisher nach lfd. m, sondern nach 3 verschiedenen Berechnungseinheiten. Diese Berechnungseinheiten sind:

1. Die Gesamtstückzahl der Balken, Wechsel und Füllhölzer, der Balkenlage in Stück,
2. die Gesamtlänge aller dieser Werkstücke in m,
3. die Gesamtmasse aller Einzelteile in m<sup>3</sup>.

Diese drei Mengenangaben müssen aus der Massenberechnung entnommen werden. Sie sind notwendig zur Berechnung der Grundwerte.

Darüber hinaus sind für die Knotenverbindung zwischen Balken und Wechsel oder zwischen Balken und Füllhölzern sowie an den Verbindungsstellen gestoßener Balken usw. Zeitzuschläge zu geben, die sich aus der Stückzahl dieser Verbindungsstellen und den zugehörigen Normenzeiten errechnen.

Für die Verbindung zwischen Balken und Wechsel (Zapfen und Zapfenloch) sind Brustzapfen mit gerader Brust vorgesehen. Werden an Stelle dieser Verbindung andere angewendet, so kann trotzdem der gleiche Zeitwert angesetzt werden, da die Unterschiede gering sind und vernachlässigt werden können. Für Dachbalkenlagen kommen außer den Verbindungen innerhalb der Balkenlage noch solche zwischen den Dachhölzern und der Balkenlage (wie z. B. Zapfenlöcher für Säulen und Streben) hinzu. Um eine Teilung der Verbindungen in solche, die zur Balkenlage gehören, und andere, die dem Dachverband zugeschlagen werden müssen, zu vermeiden, zählen diese Knoten zum Dachverband. Obwohl also die Bearbeitung zum Teil bei der Dachbalkenlage erfolgen muß, werden die Gesamtzeitwerte denen vom Dachverband zugeschlagen.

b) **Rechnungsgang:**

Aus der Massenberechnung (Holzliste) werden entnommen:

..... Stck Balken und Wechsel insgesamt  
..... lfd. m    "    "    "    "  
..... m<sup>3</sup>    "    "    "    "

Aus der Zeichnung werden entnommen und durch Abzählen festgestellt:

..... Stck Verbindungen, unterteilt nach:  
    Brustzapfen,  
    Füllhölzer,  
    Einfache Überblattungen,  
    Kreuzkämme,  
    Dübelverbindungen.

Errechne die mittlere Balkenlänge nach der Formel:

$$\text{mittlere Länge in m/Stck} = \frac{\text{Gesamtlänge in m}}{\text{Gesamtzahl in Stck}}$$

Errechne weiterhin den mittleren Balkenquerschnitt nach der Formel:

$$\text{mittlerer Querschnitt in cm}^2 = \frac{\text{Gesamtmasse in m}^3 \cdot 10\,000}{\text{Gesamtlänge in m}}$$

Mit diesen Werten werden aus der Tafel I, Blatt 1, die Normenzeitgrundwerte für Abbinden und Verlegen bestimmt. Entsprechen die berechneten Werte nicht genau denen, die in der Tafel enthalten sind, so ist der nächste, höhere Wert zu wählen. Zwischenrechnungen (Interpolationen) sind nicht erforderlich. Angenommen, die Rechnung hätte ergeben:

mittlere Länge = 4,23 m/Stck und mittlerer Querschnitt = 274 cm<sup>2</sup>, so ergibt sich für Handarbeit aus Zeile 5, Spalte G, die Normenzeit von 0,21 Std/Stck für das Abbinden und 0,16 Std/Stck für das Verlegen.

Diese Normenzeiten müssen mit der Gesamtstückzahl multipliziert werden und ergeben die Gesamtgrundzeit.

Für die Knotenverbindungen werden nun aus Tafel I, Blatt 2, aus der gleichen Spalte G die Normenzeiten entnommen, z. B. für Brustzapfen in Handarbeit 0,49 Std/Stck, für Schrägzapfen 0,54 Std/Stck für das Abbinden und je 0,06 Std/Stck für das Verlegen.

Diese Normenzeiten werden gleichfalls mit den Stückzahlen der entsprechenden Knoten multipliziert. Ihre Summe wird zur Gesamtgrundzeit addiert. Das Ergebnis ist die Gesamtarbeitszeit für Abbinden und Verlegen der Balkenlage.

Nicht enthalten ist in dieser Gesamtzeit die Arbeit des Transportierens der Balkenhölzer vom Zwischenstapel auf dem Abbundplatz bis zur Verlegestelle. Zur Transportarbeit (die aus dem Normenheft LV zu entnehmen ist) rechnet der horizontale Transport vom Zwischenstapel bis zum Aufzug, der Vertikaltransport bis zur Balkengleiche und der horizontale Transport innerhalb des Geschosses bis zur Verlegestelle.

**c) Berechnungsbeispiel:**

Abbund einer Balkenlage in reiner Handarbeit. Aus der Massenberechnung (Holzliste) werden entnommen:

Balkenanzahl .....	49 Stck
Gesamtlänge .....	182,32 lfd. m
Gesamtmasse .....	6,42 m <sup>3</sup>

Aus der vorliegenden Zeichnung erhält man an Verbindungen  
24 Stck Zapfen und Zapfenloch,  
2 Stck Schrägzapfen und Zapfenloch,  
8 Stck Knoten für Füllhölzer.

Es werden berechnet:

$$\text{mittlere Länge} = \frac{182,32}{49} = 3,72 \text{ m/Stek}$$

$$\text{mittlerer Querschnitt} = \frac{6,42 \cdot 10\,000}{182,32} = 352 \text{ cm}^2$$

Aus Tafel 1, Blatt 1, Zeile 4, Spalte I ergibt sich die Normenzeit 0,21 Std/Stek für das Abbinden, aus Spalte P 0,15 Std/Stek für das Verlegen. Aus Tafel 1, Blatt 2, Zeile 12, Spalte I 0,55 Std/Stek Brustzapfen abbinden, Spalte P 0,06 Std/Stek Brustzapfen verlegen. Aus Zeile 13, Spalte I 0,60 Std/Stek Schrägzapfen abbinden, Spalte P 0,06 Std/Stek Schrägzapfen verlegen. Aus Zeile 4, Spalte I 0,11 Std/Stek Füllholzknoten abbinden, aus Spalte P 0,06 Std/Stek Füllholzknoten verlegen.

Die Gesamtzeiten für Abbinden und Verlegen errechnen sich nun wie folgt:

	Stek	Std/Stek	= Std
Abbinden der Balken, Grundwert	49	0,21	= 10,29
Zuschlag für Brustzapfen	24	0,55	= 13,20
Zuschlag für Schrägzapfen	2	0,60	= 1,20
Zuschlag für Füllholzknoten	8	0,11	= 0,88
Gesamtzeit für das Abbinden			<u>= 25,57</u>
Verlegen der Balken, Grundwert	49	0,15	= 7,35
Zuschlag für Brustzapfen	24	0,06	= 1,44
Zuschlag für Schrägzapfen	2	0,06	= 0,12
Zuschlag für Füllholzknoten	8	0,06	= 0,48
Gesamtzeit für das Verlegen			<u>= 9,39</u>
Insgesamt für Abbinden und Verlegen			<u><u>= 34,96</u></u>

### 1.7 Veränderung der Normen

a) Durch Änderung der Methode:

Die Normenzeiten für Maschinenarbeit haben nur dann Gültigkeit, wenn alle 3 vorgesehenen Handmaschinen vorhanden sind, also

- a) Kettensäge oder Kreissäge,
- b) Kettenstemmaschine,
- c) Bohrmaschine.

Kommen nicht alle Maschinen zum Einsatz, so ändern sich die Normenzeiten wie folgt:

1. Sägemaschine fehlt.

Grundwerte für Abbinden gelten die gleichen wie für Handarbeit.

Zuschläge für Abbinden der Holzverbindungen werden mit dem Faktor 1,20 multipliziert.

- CONFIDENTIAL**
2. Stemmaschine  
Grundwerte für Maschinenarbeit bleiben unverändert.  
Zuschläge für das Abbinden der Holzverbindungen werden mit dem Faktor 1,30 multipliziert.
  3. Bohrmaschine fehlt.  
Grundwerte für Maschinenarbeit bleiben unverändert.  
Zuschläge für das Abbinden der Holzverbindungen werden mit dem Faktor 1,10 multipliziert.
- b) Durch Änderung der Baustoffe:
- Wird an Stelle der vorgesehenen Holzart **Hartholz** verwendet, so werden die Grundwerte und die Zuschläge für das Abbinden (nicht aber für das Verlegen) mit dem Faktor 1,80 multipliziert. Bei Verwendung von nicht ausgetrocknetem, **nassem Holz** werden die Grundwerte und die Zuschläge für das Abbinden (nicht aber für das Verlegen) mit dem Faktor 1,15 multipliziert. Wird **Altholz** verarbeitet, d. h. also, Hölzer, die aus alten Gebäuden ausgebaut worden sind, neu bearbeitet werden müssen, so werden Grundwerte und Zuschläge für das Abbinden (nicht aber für das Verlegen) mit dem Faktor 1,10 multipliziert.

## 2. EINZELARBEITEN FÜR FUSSBODEN UND DECKE

### 2.1 Arbeitsmethode

Für Einzelarbeiten bei Fußboden und Decke ist in den Normenzeiten reine Handarbeit vorgesehen.

### 2.11 Werkzeuge und Geräte

Für Einzelarbeiten an Fußboden und Decke werden folgende Werkzeuge benötigt:

Handsäge (Kreuzscharfe) (1), Stoßsäge (2), Schrotsäge (3), Schweifsäge (5), Fuchsschwanz (7), Axt (8), Stichaxt (9), Stemmeisen (10), Klopffholz (11), Falzhobel (14), Bohrhammer (16), Zange (17), Bohrwinde (18), Riegelbohrer (19), Senkstift (21), Winkeleisen (22), Holzwinkel (23), Zollstock (24), Zimmermannsbleistift (25), Wasserwaage (26), Fluchtschnur (27), Stellschmiege (28), Sägefeile (29), Abziehstein (30).

### 2.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes

Siehe 0.12a und 0.12b.

### 2.13 Arbeitstechnik

Für die Arbeitstechnik gilt im wesentlichen das gleiche wie unter 0.13 und 1.13. Im einzelnen ist jedoch noch folgendes zu bemerken: Blatt 1, Zeile 4 und 5. Das Annageln von Latten an die Balken bzw. das Einschneiden von Nuten für die Einschubdecke wird im unmittelbaren Anschluß an das Abbinden der Balkenlage auf dem Werkplatz ausgeführt.

Die Einzelarbeiten für Fußboden und Decke können durchweg von einem Zimmermann allein ausgeführt werden. Das schließt nicht aus, daß bei größerem Arbeitsumfang auch ganze Kolonnen die gleiche Arbeit ausführen. Eine Ausnahme davon macht lediglich die Deckenverschalung (Blatt 4), die eine gemeinsame Arbeit von mindestens 2 Mann erfordert.

Blatt 5, Fußboden verlegen. — Die Normen sehen folgende Arbeitstechnik vor:

Wenn der Fußboden von oben genagelt werden soll, wird ein Streifen von etwa 1 m Breite (8—10 Bretter) zugeschnitten und ausgelegt, je nach der Brettlänge an 2 bis 4 Stellen durch Keile zusammengetrieben und jedes Brett auf jeden Balken durch mindestens 2 Nägel befestigt. Die Nägel werden versenkt. Wenn der Fußboden jedoch verdeckt genagelt werden soll, werden die Bretter einzeln ausgelegt und auf jedem Balken durch einen Nagel, der auf Zug angesetzt wird, befestigt. Die Nägel werden in den oberen Winkel zwischen Feder und Brettkante geschlagen und versenkt.

## 2.2 Baustoffe

Holz, siehe 0.2.

Nägel; handelsübliche Drahtnägel mit Spitze und angestauchten Köpfen bzw. gestanzte Nägel mit angestauchten oder Schwalbenschwanzköpfen.

## 2.3 Umfang der Arbeiten

Blatt 1, Zeile 1—3.

1. Anreißen, 2. Zuschneiden, 3. Verputzen (kurze Transporte im Grundwert enthalten).

Blatt 1, Zeile 4.

1. Latten heranbringen (bis maximal 10 m), 2. Schablonen anfertigen, 3. Latten auf Balken auflegen und annageln, 4. Überstände abschneiden.

Blatt 1, Zeile 5.

1. Nut mit Schablone anreißen, 2. Nut mit Falzhobel aushobeln.

Blatt 1, Zeile 6 und 7.

1. Länge der Verbreiterung messen, 2. Latten und Kanthölzer heranholen, 3. Hölzer zuschneiden, 4. annageln.

Blatt 1, Zeile 8.

1. Anreißen der Ausblattung, 2. ausstemmen, 3. Kanthölzer heranholen, 4. Länge anschreiben, 5. Kanthölzer zuschneiden, 6. Kanthölzer einpassen, 7. annageln.

Blatt 1, Zeile 9 und 10.

1. Kanthölzer heranholen, 2. Länge messen, 3. Kantholz von Länge schneiden, 4. Kantholz aufnageln.

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Blatt 2, Zeile 11 und 12.

1. Anker heranholen, 2. Anker auflegen und anreißen, 3. Ausstemmen der angerissenen Teile, 4. Anker einpassen und durch Schmiedenägel befestigen.

Blatt 2, Zeile 13, 14, 15 und 17.

1. Länge messen, 2. Bretter zuschneiden, 3. geschnittene Bretter bündeln, 4. im Bau Bündel aufreißen und Bretter einlegen.

Blatt 2, Zeile 19.

1. Bohlen heranholen, 2. Länge anschreiben und zuschneiden, 3. Bohlen befestigen.

Blatt 3, Zeile 20 und 21.

1. Hölzer heranholen, 2. Länge messen und anschreiben, 3. schneiden, 4. annageln.

Blatt 3, Zeile 22.

1. Ausblattung anreißen, 2. Ausblattung ausstemmen, 3. Kanthölzer heranholen, 4. anreißen und schneiden, 5. einpassen und annageln.

Blatt 3, Zeile 23.

1. Hölzer heranholen, 2. Länge messen und anschreiben, 3. Hölzer annageln.

Blatt 3, Zeile 24.

1. Hölzer heranholen, 2. Länge messen und anschreiben, 3. Hölzer schneiden, 4. Hölzer auslegen, 5. Hölzer einwiegen und unterdübeln, 6. Hölzer an Halteeisen anschrauben.

Blatt 3, Zeile 25.

1. Hölzer heranholen, 2. Länge messen und anschreiben, 3. Hölzer schneiden, 4. Hölzer einpassen und annageln.

Blatt 4, Zeile 26 und 27.

1. Bretter heranholen, 2. Länge messen und anschreiben, 3. Bretter schneiden, 4. breite Bretter mit Axt aufspalten, 5. Bretteile auf jeden Balken mit mindestens 2 Nägeln befestigen.

Blatt 4, Zeile 28—34.

1. Bretter heranholen, 2. Länge messen und anschreiben, 3. Bretter an jedem Balken mit mindestens 2 Nägeln befestigen.

Blatt 5, Zeile 35 und 36.

1. Ausgleichen der Balken durch Aufnageln von Federn, 2. Bretter heranholen und auf Böcke legen, 3. Länge messen und anschreiben, 4. Bretter schneiden und auslegen, 5. Bretter durch Keile zusammentreiben, 6. Balkenmitte auf Bretter anschreiben, 7. Bretter auf jeden Balken mit mindestens 2 Nägeln befestigen.

Blatt 5, Zeile 37.

1. Ausgleichen der Balken durch Aufnageln von Federn, 2. Bretter heranholen und auf Böcke legen, 3. Länge messen und anschreiben, 4. Bretter schneiden und auslegen, 5. Bretter durch Keile zusammentreiben, 6. Balkenmitte auf Bretter anschreiben, 7. Bretter auf jeden Balken mit mindestens 2 Nägeln befestigen, 8. Nägel versenken, 9. Fußboden verhobeln.

Blatt 5, Zeile 38.

1. Ausgleichen der Balken durch Aufnageln von Federn, 2. Bretter heranholen, 3. Länge messen und anschreiben, 4. schneiden und auslegen der Bretter, 5. jedes Brett auf jeden Balken durch mindestens einen Nagel verdeckt annageln, 6. Nägel versenken, 7. Fußboden verhobeln.

Blatt 6, Zeile 39—47.

1. Fußleisten heranholen, 2. Länge messen und anschreiben, 3. Ecken auf Gehrung zusammenschneiden, 4. Fußleisten annageln, 5. Stöße verputzen.

**2.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Siehe unter 0.4.

**2.5 Zusammensetzung der Kolonne**

Blatt 1, 2, 3, 5 und 6 je ein Zimmermann der in Spalte F angegebenen Lohngruppe.

Blatt 4, Deckenverschalung lfd. Nr. 26—34 je 2 Zimmerleute der Lohngruppe 4 bzw. 5.

**2.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabellen**

Die Arbeiten, die nach nur einer Bezugseinheit berechnet werden, bedürfen keiner besonderen Erläuterung. Der Normenzeitwert wird wie bisher mit der Stückzahl oder den Metern multipliziert. Das Produkt ist die Gesamtarbeitszeit für die betreffende Position. Die Veranschlagung nach mehreren Bezugseinheiten wird folgendermaßen vorgenommen:

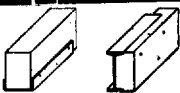







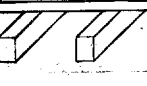
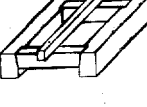
Blatt 2, Zeile 19.

Berechne die Fläche der Ofenausbohlung aus Breite  $b$  und Länge  $l$ . Die Fläche  $F$  ist gleich  $b \times l$ . Weiterhin berechne den Umfang  $U$  der Ofenausbohlung aus  $2b + 2l$ . Multipliziere  $F$  mit 1,00 und  $U$  mit 0,10. Zähle beide Produkte zusammen, die Summe ergibt die Gesamtarbeitszeit für die Position.

Blatt 3, Zeile 24.



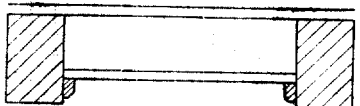
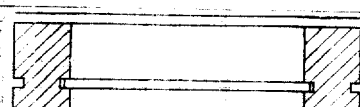
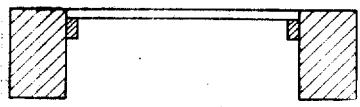

Ermittle die Gesamtlänge aller Fußbodenlager in  $m$  und multipliziere diese Zahl mit der Normenzeit 0,13. Stelle die Gesamt-



<b>Balkenköpfe, Balkenverbreiterung, Unterkonstruktionen</b>					
<b>Art der Ausführung</b>		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normzeit. und Leistungs/line	Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung				
A	B	C	D	E	F
	<b>Balkenkopf</b> in Stahlträger einschneiden, verbolzen bzw. befestigen, als Zulage	1	<b>Std/Stck</b> <i>DM/Stck</i>	<b>0,40</b> <i>0,48</i>	4
	Profilierte <b>Balkenköpfe</b> in einfacher Ausführung, als Zulage	2	<b>Std/Stck</b> <i>DM/Stck</i>	<b>0,15</b> <i>0,18</i>	
	Profilierte <b>Balkenköpfe</b> in geschweifter Ausführung, als Zulage	3	<b>Std/Stck</b> <i>DM/Stck</i>	<b>0,30</b> <i>0,36</i>	
	<b>Latten</b> an die Balken oder Sparren für Einschubdecke oder Wickelstaken annageln	4	<b>Std/m</b> <i>DM/m</i>	<b>0,04</b> <i>0,05</i>	3
	<b>Falze oder Nuten</b> der Balken für die Einschubdecke mit dem Falzhobel herstellen	5	<b>Std/m</b> <i>DM/m</i>	<b>0,09</b> <i>0,10</i>	4
	Zur <b>Verbreiterung</b> des Balkens eine Latte von 5 bis 8 cm Stärke annageln	6	<b>Std/m</b> <i>DM/m</i>	<b>0,10</b> <i>0,11</i>	3
	Zur <b>Verbreiterung</b> des Balkens ein Kantholz annageln	7	<b>Std/m</b> <i>DM/m</i>	<b>0,20</b> <i>0,23</i>	
	Zur Aufnahme der Leichtwand, die quer zur Balkenrichtung verläuft, die <b>Füllhölzer</b> in der erf. Breite und Stärke mit schrägem Ausschnitt an die Balken einlassen	8	<b>Std/Stck</b> <i>DM/Stck</i>	<b>0,50</b> <i>0,61</i>	4
	Zur Aufnahme der Leichtwand, die quer zur Balkenrichtung verläuft, <b>Wandtragefüllholz</b> auf Balken aufnageln	9	<b>Std/m</b> <i>DM/m</i>	<b>0,15</b> <i>0,17</i>	3
	Zur Aufnahme der Leichtwand, die parallel zur Balkenrichtung zwischen zwei Balken verläuft, die <b>Tragehölzer</b> in Abständen von etwa 0,80 m mit schrägem Ausschnitt in die Balken einlassen und darauf das Wandtragefüllholz, als Zulage zu Nr. 8, aufnageln	10	<b>Std/m</b> <i>DM/m</i>	<b>0,15</b> <i>0,18</i>	4

## Einzelarbeiten für Fußboden und Decke

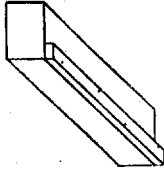
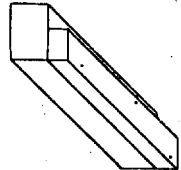
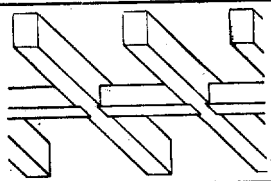
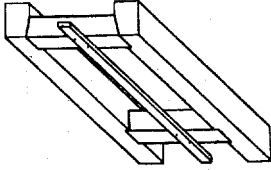
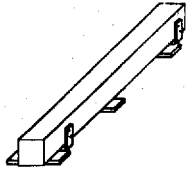
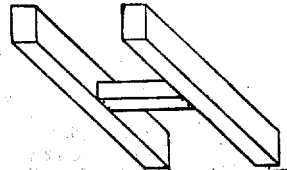
Blatt 2

<b>Verankerung, Fehlboden, Ofenausbohlung</b>					
<b>Art der Ausführung</b>					
Skizze	Bezeichnung	Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normzeit und Leistungslohn	Lohngruppe
A	B	C	D	E	F
	Anbringen von Giebel- ankern	11	<b>Std/Stck</b> <i>DM/Stck</i>	<b>0,40</b> <i>0,48</i>	4
	Anbringen von Anker am	12	<b>Std/Stck</b> <i>DM/Stck</i>	<b>0,20</b> <i>0,24</i>	
	Einschubdecke auf vorhandene Latten, einschneiden und verlegen Schnitt von Hand	13	<b>Std/m</b> Feldlänge <i>DM/m</i>	<b>0,10</b> <i>0,11</i>	3
	desgl. Schnitt mit Handkettensäge	14	<b>Std/m</b> Feldlänge <i>DM/m</i>	<b>0,06</b> <i>0,07</i>	
	desgl. Schnitt mit Kreissäge	15	<b>Std/m</b> Feldlänge <i>DM/m</i>	<b>0,06</b> <i>0,07</i>	
	desgl. wenn der Einschub in fertigen Längen geliefert wird	16	<b>Std/m</b> Feldlänge <i>DM/m</i>	<b>0,03</b> <i>0,03</i>	2
	Einschubdecke in vorhandene Falze oder Nuten einschneiden und eintreiben	17	<b>Std/m</b> Feldlänge <i>DM/m</i>	<b>0,14</b> <i>0,16</i>	3
	Blindfußboden zwischen den Balken verlegen, einschließlich annageln der Latte	18	<b>Std/m</b> Feldlänge <i>DM/m</i>	<b>0,20</b> <i>0,22</i>	
	Ofenausbohlung herstellen und befestigen	19	<b>Std/m²</b> Fläche <i>DM/m²</i> <b>Std/m</b> Umfang <i>DM/m</i>	<b>1,00</b> <i>1,21</i> <b>0,10</b> <i>0,12</i>	4

Bauleistung  
L IV/10

**CONFIDENTIAL**  
Einzelarbeiten für Fußboden und Decke

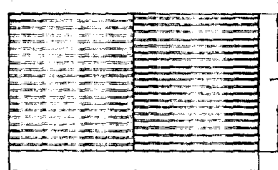
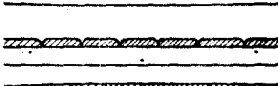
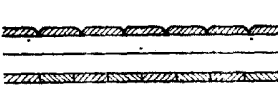
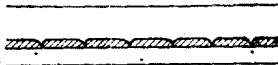
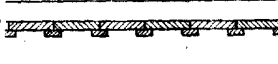
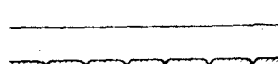
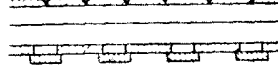


Blatt 3  
5P006500040010-4

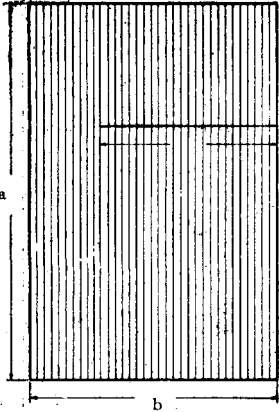
Balkenverbreiterung, Unterkonstruktionen, Fußbodenlager					
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normzeit. und Leistungslohn	Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung				
A	B	C	D	E	F
	Zur Verbreiterung des Balkens eine Latte von 5 bis 8 cm Stärke annageln	20	Std/m DM/m	0,20 0,24	4
	Zur Verbreiterung des Balkens ein Kantholz annageln	21	Std/m DM/m	0,30 0,36	
	Zur Aufnahme der Leichtwand, die quer zur Balkenrichtung verläuft, die Füllhölzer in der erforderlichen Breite und Stärke annageln	22	Std/Stck DM/Stck	0,60 0,82	5
	Zur Aufnahme der Leichtwand, die parallel zur Balkenrichtung zwischen zwei Balken verläuft, die Tragehölzer in Abständen von etwa 0,80 m einnageln und darauf das Wandanschlußbrett, als Zulage zu Nr. 22, annageln	23	Std/Stck DM/Stck	0,20 0,27	
	Fußbodenlager waagrecht verlegen, ohne Anstrich, auf Betondecken oder sonstigen gleichgestellten Decken, einschließlich Anbringen der Befestigungseisen, ohne Stemm- und Maurerarbeiten	24	Std/m DM/m Std/Stck DM/Stck	0,16 0,22 +0,05 0,07	4
	Kronenhölzer (Haltehölzer für die Befestigungshaken der Deckenleuchten) zuschneiden und befestigen	25	Std/m DM/m	0,45 0,55	

Bauleistung  
L IV/10

**Einzelarbeiten für Fußboden und Decke**

**2**  
Blatt 4

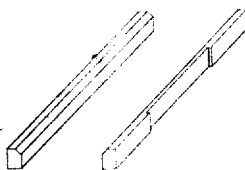
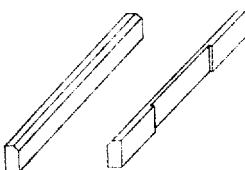
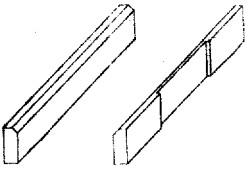
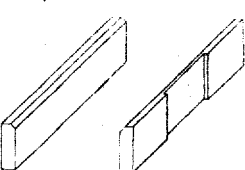
Deckenverschalung						
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normen- zeiten und Leistungs- löhne	Lohn- gruppe	
A	B					
Grundwert	 <p>Fläche = l · b in m<sup>2</sup> Feldlänge = l in m Stoß = l in m</p>	Rohrdeckenschalung	26	Std/m <sup>2</sup> 0,15 DM/m <sup>2</sup> 0,18	4	
				Std/m Feldlänge + 0,30 DM/m 0,36		
Zuschlag		desgl. mit schrägen Wänden (schräger Abschluß der geschalten Flächen)	27	Std/m Schräge 0,20 DM/m 0,24		
Grundwert		Deckenverschalung rau, besäumt	28	Std/m <sup>2</sup> 0,15 DM/m <sup>2</sup> 0,18	4	
				Std/m Feldlänge + 0,35 DM/m 0,42		
Zuschläge		desgl. rau, besäumt, mit Deck- leisten	29	Std/m <sup>2</sup> 0,25 DM/m <sup>2</sup> 0,30		
		desgl. rau, gespundet	30	Std/m <sup>2</sup> 0,20 DM/m <sup>2</sup> 0,24		
		desgl. rau, besäumt, gestülpt	31	Std/m <sup>2</sup> 0,10 DM/m <sup>2</sup> 0,14		
		desgl. gehobelt, besäumt, mit Deckleisten	32	Std/m <sup>2</sup> 0,35 DM/m <sup>2</sup> 0,48	5	
	desgl. gehobelt, gespundet	33	Std/m <sup>2</sup> 0,25 DM/m <sup>2</sup> 0,34			
	desgl. gehobelt, besäumt, gestülpt	34	Std/m <sup>2</sup> 0,15 DM/m <sup>2</sup> 0,20			

Fußboden					
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normen- zeiten und Leistungs- löhne	Lohn- gruppe
Skizze	Bezeichnung				
 <p>Fläche = <math>a \cdot b</math> in <math>m^2</math>                      Umfang = <math>2(a + b)</math> in m                      Stoß = <math>s</math> in m</p>	Fußboden (Blindfußboden) rauh, besäumt, von oben genagelt	35	Std/m <sup>2</sup> Fläche DM/m <sup>2</sup> Std/m Umfang DM/m Std/m Stoß DM/m	0,12  0,15  +0,08  0,10  +0,16  0,20	4
	Fußboden rauh, gespundet, von oben genagelt	36	Std/m <sup>2</sup> Fläche DM/m <sup>2</sup> Std/m Umfang DM/m Std/m Stoß DM/m	0,14  0,17  +0,09  0,11  +0,18  0,22	
	Fußboden gehobelt, gespundet, von oben genagelt	37	Std/m <sup>2</sup> Fläche DM/m <sup>2</sup> Std/m Umfang DM/m Std/m Stoß DM/m	0,18  0,22  +0,13  0,16  +0,26  0,31	
	Fußboden gehobelt, gespundet, verdeckt genagelt	38	Std/m <sup>2</sup> Fläche DM/m <sup>2</sup> Std/m Umfang DM/m Std/m Stoß DM/m	0,19  0,23  +0,11  0,13  +0,22  0,27	

Bauleistung  
L IV/10

**Einzelarbeiten für Fußboden und Decke**

**2**  
Blatt 6

Fegeleisten, Fußleisten					
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normzeit und Leistungs/ohne	Lohngruppe
Skizze A	Bezeichnung B				
	Fege- und Linoleumleisten befestigen a) Fegeleisten b) Linoleumleisten	39	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,08 0,09 0,05 0,06	3
	Fußleisten anschlagen ohne Einsetzen der Holzdübel 1. bis 4 cm hoch mit Luftschlitz einschneiden	40	Std/m DM/m Std/Stck Ecke DM/Stck	0,08 0,09 +0,04 0,05	
	ohne Luftschlitz einschneiden	41	Std/m DM/m Std/Stck Ecke DM/Stck	0,07 0,08 +0,04 0,05	
	2. bis 6 cm hoch mit Luftschlitz einschneiden	42	Std/m DM/m Std/Stck Ecke DM/Stck	0,12 0,14 +0,04 0,05	
	ohne Luftschlitz einschneiden	43	Std/m DM/m Std/Stck Ecke DM/Stck	0,10 0,12 +0,04 0,05	
	3. bis 8 cm hoch mit Luftschlitz einschneiden	44	Std/m DM/m Std/Stck Ecke DM/Stck	0,14 0,16 +0,04 0,05	
	ohne Luftschlitz einschneiden	45	Std/m DM/m Std/Stck Ecke DM/Stck	0,12 0,14 +0,04 0,05	
	4. bis 12 cm hoch	46	Std/m DM/m Std/Stck Ecke DM/Stck	0,18 0,20 +0,04 0,05	
	ohne Luftschlitz einschneiden	47	Std/m DM/m Std/Stck Ecke DM/Stck	0,16 0,18 +0,04 0,05	

stückzahl der Fußbodenlager fest und multipliziere die Anzahl mit der Normenzeit 0,05. Addiere beide Produkte. Die Summe ist die Gesamtarbeitszeit für die Position.

Blatt 4, Zeile 26.

Errechne die Gesamtfläche der Deckenschalung aus Breite  $b$  und Länge  $l$  des Raumes. Multipliziere die Fläche mit der Normenzeit 0,15 Std/m<sup>2</sup>. Multipliziere die Feldlänge  $l$  mit der Anzahl der Balkenfelder und das Produkt mit der Normenzeit 0,30 Std/m. Addiere beide Produkte. Die Summe ergibt die Gesamtarbeitszeit für diese Position, wenn die Schalbretter im Raum nicht gestoßen worden sind. Für jeden Stoß kommt ein Zuschlag von 0,30 Std/m hinzu.

Verlaufen eine oder mehrere Begrenzungen des Raumes schräg zur Schalbrettrichtung, so ist für jeden Meter Schräge ein weiterer Zuschlag von 0,20 Stunden zu geben (Zeile 27, Spalte F).

Blatt 4, Zeile 28.

Der gleiche Rechnungsgang, wie er in der Zeile 26 beschrieben ist, gilt auch für Zeile 28. Wird jedoch die Verschalung nicht rauh besäumt, sondern in anderer Ausführung hergestellt, wie in den Zeilen 29—34 angegeben, so kommen zu dem Zeitwert 0,15 Std/m<sup>2</sup> die unter 29—34 F angegebenen Normenzeiten als Zuschläge hinzu.

Blatt 5, Zeile 35—38.

Rechnungsgang siehe Blatt 4, Zeile 26.

Blatt 6, Zeile 40—47.

Ermittle die Gesamtlänge der anzuschlagenden Fußleisten in m. Multipliziere die Meterzahl mit der Normenzeit in Spalte E. Stelle durch Abzählen die Anzahl der Ecken fest, die von dem Fußleistenkranz eingeschlossen werden. Multipliziere diese Anzahl mit der entsprechenden Normenzeit in Spalte E. Beide Ergebnisse werden addiert. Die Summe ergibt die Gesamtarbeitszeit dieser Position.

## 2.7 Veränderung der Normen

Wird an Stelle des in 0.2 vorgesehenen Holzes Hartholz verwendet, so müssen die Normenzeiten mit dem Faktor 1,80 multipliziert werden. Gelangt nasses Holz zur Verarbeitung, so werden die Normenzeiten mit dem Faktor 1,15 multipliziert. Kommt Altholz zur Verwendung, so sind die Normenzeiten mit dem Faktor 1,10 zu multiplizieren. Entsprechen bei genuteten und gespundeten Brettern für Deckenschalung oder Fußbodenbelag Nut und Feder nicht den Vorschriften der Verdingungsordnung für Bauleistungen, d. h. passen sie schlecht zusammen, so daß die Feder nachgearbeitet werden muß, so kommt für diese Positionen ein Sonderszuschlag von 0,05 Std/m<sup>2</sup> hinzu.

### **3. ABBINDEN UND AUFSTELLEN VON DACHVERBÄNDEN UND FACHWERKWÄNDEN**

In den Tafeln 3 u. 4 haben die aufgeführten Normenzeiten Gültigkeit für den zimmermannsmäßigen Abbund. Ingenieurbauweise wie Balken-, Bretter-, Nagel- oder geleimte Binder, ebenso Hängewerk- und Sprengwerk-Konstruktionen mit größeren Abmessungen wurden in diesen Tafeln nicht aufgeführt. Für diese Arbeiten sind vorerst betriebliche Arbeitsnormen aufzustellen.

#### **3.1 Arbeitsmethode**

##### **3.11 Werkzeuge und Maschinen**

Es werden benötigt für Handarbeit:

Handsäge (Kreuzscharfe) (1), Stoßsäge (2), Schrotsäge (3), Axt (8), Stichaxt (9), Stemmeisen (10), Klopffholz (11), Bockhammer (16), Riegelbohrer (19), Schälmesser (20), Winkeleisen (22), Zollstock (24), Zimmermannsbleistift (25), Wasserwaage (26), Fluchtsehnur (27), Stellschmiege (28), Sägenfeile (29) und Abziehstein (30).

Bei Maschinenarbeit kommen hinzu:

Kettensäge (32) oder Kreissäge (33), Kettenstemmaschine (34) und Bohrmaschine (35).

##### **3.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

###### **12a Werk- bzw. Abbundplatz**

Siehe 0.12a.

###### **3.12b Arbeitsplatz im Bau**

Für das Aufstellen von Dachverbänden muß die Dachbalkenlage vollständig ausgelegt, der Fehlboden eingebracht sein. Standebene für das Aufstellen ist eine teilweise Abdeckung der Dachbalkenlage mit Rüstbrettern, Schalbrettern oder anderen Hölzern.

Für das Aufstellen von Fachwerkverbänden dient als Standebene bei Erdgeschoßbauten das Erdreich, Massivdecke oder abgebrottete Balkenlage.

##### **3.13 Arbeitstechnik**

Außer den unter 0.13 gemachten Angaben gilt folgendes:

Das Abbinden und Aufstellen von Dachverbänden und Fachwerk-wänden wird von einer Gruppe von Zimmerleuten in Kollektiv-arbeit ausgeführt. Das Anreißen der Werkstücke kann bei ein-fachen Dachverbänden rechnerisch erfolgen. Soll ein Schnürboden Verwendung finden, so ist ein Normenwert von 0,4 Std/m<sup>2</sup> Dach-profil der Arbeitszeit hinzuzufügen.

Für das Abbinden von Fachwerk-wänden ist kein Schnürboden vor-gesehen. Die Bearbeitung der Werkstücke, wie Schneiden, Stern-men, Verputzen, Zusammenpassen und Verbohren, Baumkante



abschälen usw. erfolgt auf Böcken bzw. Unterlagshölzern durch die Zimmerleute, die entsprechend ihrem fachlichen Können anzusetzen sind.

### 3.2 Baustoffe

Siehe unter 0.2.

### 3.3 Umfang der Arbeiten

#### 3.31 Die Normenzeiten für Dachverbände umfassen:

##### a) Beim Abbund:

1. Transport der Hölzer vom Stapel auf die Böcke,
2. Anreißen der Werkstücke und Verbindungen,
3. Abschälen der Baumrinde,
4. Bearbeiten der Werkstücke und Verbindungen, wie schneiden, stemmen, putzen usw.,
5. Kennzeichnen der Werkstücke,
6. Streichen der Holzteile, die mit dem Mauerwerk unmittelbar in Berührung kommen, mit Holzschutzmitteln,
7. Transport der abgebundenen Werkstücke zum Zwischenstapel,
8. Werkzeuge schärfen bzw. Werkzeugmaschinen instand halten.

##### b) Aufstellen.

9. Holzverbindungen zusammenstecken und durch Einschlagen von Klammern, Bolzen oder Holznägeln befestigen,
10. Alle horizontalen und vertikalen Hölzer einwiegen,
11. Einzelteile, wie Sparren, Kehlbalcken usw. mit Nägeln befestigen,
12. Anbringen von Windrispen bei Sparrendächern.

#### 3.32 Die Normenzeiten für Fachwerkwände umfassen:

##### a) Beim Abbund:

1. Transport der Hölzer vom Stapel auf die Böcke,
2. Anreißen der Werkstücke und Verbindungen,
3. Abschälen der Baumrinde,
4. Bearbeiten der Werkstücke und Verbindungen, wie schneiden, stemmen, putzen usw.,
5. Zusammenpassen und Verbohren,
6. Kennzeichnen der Werkstücke, wenn Abbund nicht auf der Baustelle, sondern auf dem Werkplatz erfolgt,
7. Streichen der Holzteile, die mit Mauerwerk unmittelbar in Berührung kommen, mit Holzschutzmitteln,
8. Verbindungen lösen und Transport der Werkstücke zum Zwischenstapel (nur bei Abbund auf dem Werkplatz),
9. Werkzeug schärfen bzw. Werkzeugmaschinen instand halten.

b) Aufstellen :

10. Fachwerkwandteile von 6—10 m Länge in Nähe der Baustelle **zusammenpassen**,
11. Verbindungen abnageln und Holznägel bzw. Blechklammern einschlagen,
12. Wandteil auf Sockel **aufrichten**,
13. Vorläufiges Abschwerten durch Bretter,
14. Schwelle gegen aufsteigende Feuchtigkeit **schützen**,
15. Horizontale und vertikale Hölzer **einwiegen**,
16. Festigung der Schwellen durch Bolzen, Bankeisen oder Nägel.

**3.4 Gütevorschriften**

Siehe unter 0.4.

**3.5 Zusammensetzung der Kolonne**

Normale Kolonnenzusammensetzung für mittlere Arbeitsmenge:

6 Zimmerleute, Lohngruppe 5 u. 3

1 Polier, Lohngruppe 7

(oder 1 Postengeselle, Lohngruppe 6).

**3.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

a) Vorbemerkung:

Das Berechnen der Arbeitszeit für das Abbinden und Aufstellen von Dachverbänden und Fachwerkwänden erfolgt nicht wie bisher nach lfd. m, sondern nach 3 verschiedenen **Berechnungseinheiten**. Es sind dies 1. die Gesamtzahl der Hölzer, wie Stiele, Kopfbänder, Pfetten, Sparren usw. in Stück, 2. die **Gesamtlänge** aller dieser Werkstücke in lfd. m, 3. die **Gesamtmasse** aller Einzelteile in m<sup>3</sup>. Diese drei Mengenangaben müssen aus der **Massenberechnung** (Holzliste) entnommen werden. Sie sind erforderlich zur Berechnung der Grundwerte.

Zu den Grundwerten sind für die **Holzverbindungen** zwischen Balken und Stielen, Stielen und Kopfbändern, Kopfbändern und Pfetten usw. **Zeitzuschläge** zu geben, die sich aus der Stückzahl dieser Verbindungsstellen errechnen.

Es ist darauf zu achten, daß die Verbindungen zwischen der **Dachbalkenlage** und dem Dachverband bei der **Balkenlage** nicht mit in Ansatz gebracht sind und deshalb in voller Höhe dem Dachverband zugeschlagen werden müssen.

b) **Erläuterungen zu den Holzverbindungen in Tafel 3, Blatt 2 bis 7**

Zeile 5 **Verschnitt** rechtwinklig zur Faser. Hierzu rechnen nur die **Schnitte**, die nicht in Verbindung mit einem **Knoten** auftreten. Z. B. das Verschneiden von Pfetten, Rähmen und Schwellen an den Giebeln.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

- Zeile 6 Verschnitt schräg zur Faser. Hierzu zählen alle Schrägschnitte, die von den rechtwinkligen erheblich abweichen. Auch diese Schnitte sind nur dort anzusetzen, wo sie nicht zusammen mit einer Holzverbindung auftreten.
- Zeile 7 Zapfen und Zapfenloch in normalen, den Querschnitten der Hölzer entsprechenden Größen ohne Verbohren. Soll dieser Knoten verbohrt werden, so muß der Zeitwert aus Zeile 45 hinzugefügt werden.
- Zeile 8 Geächselter Zapfen und Zapfenloch. Ohne Verschnitt der Schwelle und ohne Verbohren.
- Zeile 9 Schrägzapfen und Zapfenloch ohne Versatz und ohne Verbohren.
- Zeile 10 Einfacher Versatz, Versatztiefe 2 cm.
- Zeile 11 Doppelter Versatz, Versatztiefen vorn 2 cm und hinten 4 cm.
- Zeile 12 Einfacher Versatz mit geradem Zapfen für Brüstungsriegel u. dgl. ohne Verbohren.
- Zeile 13 Einfacher Versatz mit Zapfen und Zapfenloch, 2 cm Versatztiefe, ohne Verbohren.
- Zeile 14 Doppelter Versatz mit Zapfen und Zapfenloch, 2 und 4 cm Versatztiefe, ohne Verbohren.
- Zeile 15 Einfacher Kamm. Zeitwert für Handarbeit und Maschinenarbeit gleich hoch anzusetzen, da Maschine den Zeitwert nur gering vermindert.
- Zeile 16 Doppelter Kamm, Zeitwert für Handarbeit und Maschinenarbeit gleich anzusetzen.
- Zeile 17 Knoten für Kehlbalken mit einfacher Verkämmung und schrägem Schnitt, entsprechend der Dachneigung.
- Zeile 18 Knoten für Kehlbalken mit doppelter Verkämmung und schrägem Verschnitt entsprechend der Dachneigung.
- Zeile 19 Verbindung zwischen Kehlbalken und Sparren durch einfachen Versatz und einseitig aufgenagelter Brettknagge.
- Zeile 20 Zange mit einfacher Verkämmung einschließlich Verbohren an Säule und an Sparren.
- Zeile 21 Zange mit einfacher Verkämmung, Anblattung an Säule, einschließlich Verbohren an Säule und an Sparren.
- Zeile 22 Doppelzange, Anblattung an Säule, einschließlich Verbohren.
- Zeile 23 Einfache Überblattung für Stoßverbindung. Länge der Überblattung bis zu 2mal h (Balkenhöhe).

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

- Zeile 24 Schwalbenschwanzförmige Überblattung für Stoßverbindungen. Der dafür angegebene Zeitwert gilt auch für andere als in der Skizze dargestellten Arten der Ausführung.
- Zeile 25 Gerades Hakenblatt.
- Zeile 26 Knoten für schwalbenschwanzförmige Anblattung für senkrecht aufeinanderstoßende Hölzer. Verdeckter Schwalbenschwanz nicht vorgesehen.
- Zeile 27 Kreuzüberblattung, schräg oder rechtwinklig. Ausblattungstiefe bis zu  $\frac{1}{2}$  Holzstärke. Für Streben bei Fachwerkwänden u. dgl.
- Zeile 29 Knoten für Eckverbindung. Einfache Überblattung mit schrägem Schnitt.
- Zeile 30 Sparrenklaue für eine Dachneigung von 30—60°.
- Zeile 31 Sparrenklaue für eine Dachneigung von 10—30°.
- Zeile 32 Sparrenfuß. Verschnitt und Klaue bei einer Dachneigung von 30—60°. Der Verschnitt umfaßt alle einfachen Schnittarten zwischen schräg und rechtwinklig nicht aber gebrochene oder geschweifte.
- Zeile 33 Desgleichen wie in Zeile 32 bei einer Dachneigung von 10—30°.
- Zeile 34 Knoten für Scherzapfen einschließlich Zusammenpassen und Verbohren. Der Zeitwert gilt auch für Scherzapfen anderer Ausführung, z. B. rechtwinklige Anblattung an den Sparren.
- Zeile 35 Gratsparren. Anreißen und beiderseitige Abgratung. Der Zeitwert gilt für 1 lfd. m Sparrenlänge.
- Zeile 36 Kehlsparren anreißen und Kehle ausschneiden in reiner Maschinenarbeit.
- Zeile 37 Gratsparren. Verschnitt am First. Der Zeitwert umfaßt das Anreißen der Verschnittflächen und Verschneiden.
- Zeile 38 Gratsparren. Verschnitt an der Traufe. Der Zeitwert umfaßt das Anreißen der 3 Verschnittflächen und Verschneiden.
- Zeile 39 Kehlsparren. Verschnitt an der Traufe. Der Zeitwert umfaßt das Anreißen der Verschnittflächen und das Einschneiden.
- Zeile 40 Klaue für Gratsparren, in reiner Handarbeit.
- Zeile 41 Kehlsparren-Klaue, Anreißen und Ausstemmen bzw. Ausschneiden.
- Zeile 42 Schifter, Anreißen der Schmiegen und Verschneiden derselben.

**Grundwerte für Abbinden und Aufstellen, in Handarbeit und Maschinenarbeit**

Art der Ausführung	Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten und Leistungslöhne								Lohngruppe		
			Mittlere Holzlänge in m/Stck $\left( \frac{\text{Gesamtlänge}}{\text{Stückzahl}} \right)$										
			2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0			
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M		
Abbinden von Hand od. Handmaschine, unabhängig v. Profil	1	Std/Stck	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12			3
		DM/Stck	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,14			
Aufstellen von Dachverbänden	2	Std/Stck	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	0,35	0,36	0,38			6
		DM/Stck	0,34	0,39	0,42	0,47	0,52	0,55	0,60	0,64			
Aufstellen von Fachwerkwänden bei Abbund auf Baustelle	3	Std/Stck	0,16 unabhängig von Länge und Profil									5	
		DM/Stck	0,22										
Aufstellen von Fachwerkwänden bei Abbund auf Werkplatz	4	Std/Stck	0,28 unabhängig von Länge und Profil									5	
		DM/Stck	0,38										

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und Leistungslöhne										Lohngruppe	
Skizze	Bezeichnung		Bezugs-einheit	Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> <small>(Masse in m<sup>3</sup> · 10000) (Gesamtlänge in m)</small>										
				40	80	120	160	200	240	280	320	360		
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	
	Verschnitt rechtwinklig	5	Std/Stck	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	3	
			DM/Stck	0,03	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11		
	Verschnitt schräg	6	Std/Stck	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	3	
			DM/Stck	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16		
	Zapfen und Zapfenloch	7	Std/Stck	0,26	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,42	0,44	0,47	5	
			DM/Stck	0,35	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,57	0,60	0,64		
	Geächselter Zapfen und Zapfenloch	8	Std/Stck	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,44	5	
			DM/Stck	0,34	0,37	0,39	0,42	0,45	0,48	0,50	0,53	0,60		
	Schrägzapfen und Zapfenloch	9	Std/Stck	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39	0,42	0,45	0,49	0,52	5	
			DM/Stck	0,41	0,44	0,46	0,50	0,53	0,57	0,61	0,67	0,71		
	Einfacher Versatz	10	Std/Stck	0,15	0,15	0,16	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26	0,28	5	
			DM/Stck	0,20	0,20	0,22	0,23	0,26	0,29	0,33	0,35	0,38		
	Doppelter Versatz	11	Std/Stck	0,18	0,19	0,21	0,24	0,26	0,29	0,32	0,34	0,37	5	
			DM/Stck	0,25	0,26	0,29	0,33	0,35	0,39	0,44	0,46	0,50		
	Doppelter Versatz	11	Std/Stck	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	5	
			DM/Stck	0,16	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,22		

**Zuschläge für Abbinden von Holzverbindungen, in Handarbeit u. Maschinenarbeit**

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und Leistungslöhne										Lohngruppe	
Skizze	Bezeichnung		Bezugs- einheit	Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>3</sup> · 10000) Gesamtlänge in m										
				40	80	120	160	200	240	280	320	360		
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	
	Kehlbalken einfacher Versatz mit Knagge	19	Std/Stck	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30	5	
			DM/Stck	0,34	0,35	0,35	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,41		
	Zange mit einfacher Verkämmung	20	Std/Stck	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20		
			DM/Stck	0,23	0,23	0,25	0,25	0,25	0,26	0,26	0,26	0,27		
	Zange Verschnitt, Anblattung an Säule und Verbohren	21	Std/Stck	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,32	0,34		
			DM/Stck	0,30	0,31	0,34	0,35	0,38	0,39	0,42	0,44	0,46		
	Anblattung und Verbohren von Zangen an Säule	22	Std/Stck	0,19	0,24	0,29	0,34	0,38	0,43	0,48	0,53	0,58		
			DM/Stck	0,26	0,33	0,39	0,46	0,52	0,58	0,64	0,72	0,79		
	Einfache Überblattung	23	Std/Stck	0,22	0,24	0,28	0,32	0,37	0,42	0,47	0,52	0,56		
			DM/Stck	0,30	0,33	0,38	0,44	0,50	0,57	0,64	0,71	0,76		
	Schwalbenschwanzförmige Überblattung	24	Std/Stck	0,49	0,52	0,56	0,60	0,65	0,69	0,74	0,79	0,83		
			DM/Stck	0,67	0,71	0,76	0,82	0,88	0,94	1,02	1,08	1,13		
	Gerades Hakenblatt	25	Std/Stck	0,29	0,35	0,42	0,48	0,54	0,60	0,67	0,72	0,78		
			DM/Stck	0,39	0,48	0,57	0,65	0,73	0,82	0,91	0,98	1,06		
	Gerades Hakenblatt	25	Std/Stck	0,22	0,26	0,32	0,35	0,39	0,44	0,48	0,52	0,55		
			DM/Stck	0,30	0,35	0,44	0,48	0,53	0,60	0,65	0,71	0,75		

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und <i>Leistungs</i> löhne											Lohngruppe	
Skizze	Bezeichnung		Bezugs-einheit	Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>3</sup> · 10 000) Gesamtlänge in m											
				40 6/8	80 8/10	120 10/12	160 12/14	200 14/14	240 14/18	280 16/18	320 18/18	360 18/20			
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O		
	Versatz mit geradem Zapfen und Zapfenloch	12	Std/Stck	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41	0,44	0,46			
			DM/Stck	0,38	0,41	0,44	0,48	0,50	0,53	0,56	0,60	0,63			
	Einfacher Versatz Zapfen und Zapfenloch	13	Std/Stck	0,28	0,31	0,35	0,37	0,40	0,44	0,46	0,50	0,54			
			DM/Stck	0,38	0,42	0,48	0,50	0,54	0,60	0,63	0,68	0,73			
	Doppelter Versatz, Zapfen und Zapfenloch	14	Std/Stck	0,38	0,42	0,47	0,52	0,58	0,64	0,69	0,76	0,81			
			DM/Stck	0,52	0,57	0,64	0,71	0,79	0,87	0,94	1,03	1,10			
	Einfacher Kamm	15	Std/Stck	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,18	0,18	0,19	0,19			
			DM/Stck	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,25	0,25	0,26	0,26			
	Doppelter Kamm.	16	Std/Stck	0,20	0,20	0,21	0,24	0,26	0,28	0,30	0,33	0,34			
			DM/Stck	0,27	0,27	0,29	0,33	0,35	0,38	0,41	0,45	0,46			
	Kehlbalken Verschnitt, einfache Verkämmung	17	Std/Stck	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22			
			DM/Stck	0,18	0,19	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,30			
	Kehlbalken Verschnitt, doppelte Verkämmung	18	Std/Stck	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46			
			DM/Stck	0,34	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,54	0,58	0,63			
			Std/Stck	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30			
			DM/Stck	0,29	0,31	0,33	0,34	0,35	0,37	0,38	0,39	0,41			



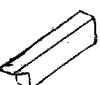
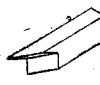
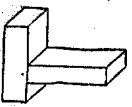
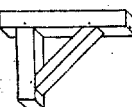
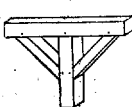


**Zuschläge für Abbinden von Holzverbindungen, in Handarbeit u. Maschinenarbeit**

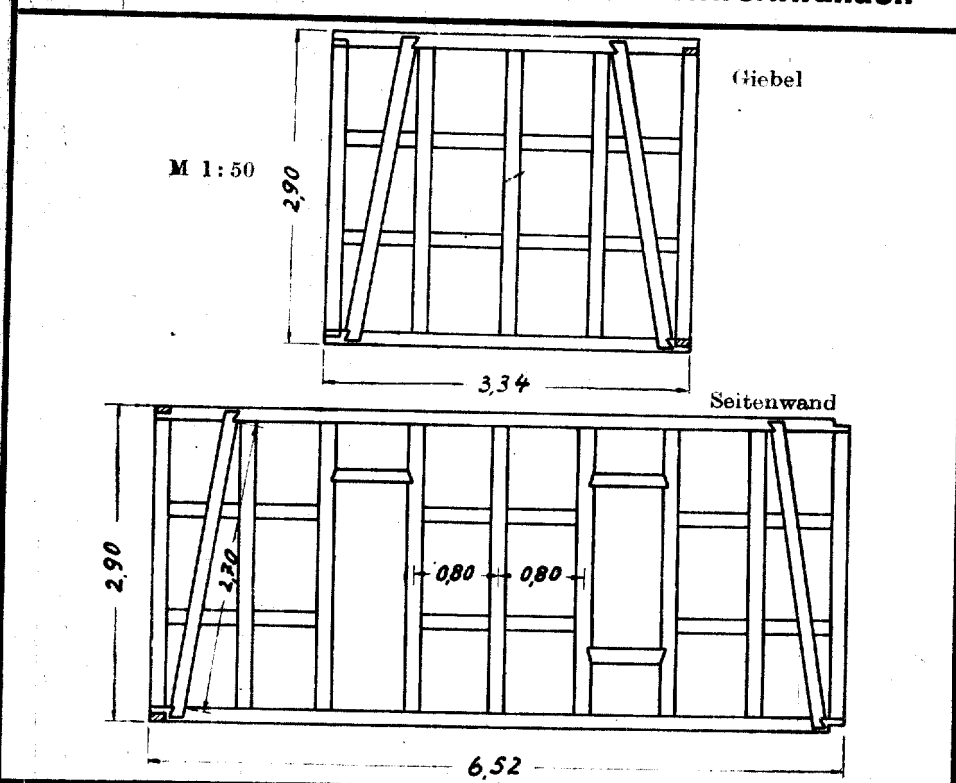
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und Leistungslöhne											Lohngruppe
			Bezugs-einheit	Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>3</sup> · 10000) Gesamtlänge in m										
Skizze	Bezeichnung			40	80	120	160	200	240	280	320	360		
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	
	Schwalbenschwanzförmige Anblattung	26	Std/Stck	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	5	
			DM/Stck	0,48	0,52	0,54	0,58	0,63	0,67	0,71	0,75	0,79		
			Std/Stck	0,25	0,26	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39		
	Kreuzblatt Einfache Überblattung	27	Std/Stck	0,21	0,24	0,26	0,30	0,33	0,35	0,38	0,40	0,44	5	
			DM/Stck	0,29	0,33	0,35	0,41	0,45	0,48	0,52	0,54	0,60		
			Std/Stck	0,17	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,29		
	Eckverbindung Einfache Überblattung	28	Std/Stck	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,33	0,36	0,39	0,42	5	
			DM/Stck	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,45	0,49	0,53	0,57		
			Std/Stck	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24		
	Eckverbindung mit schrägem Schnitt	29	Std/Stck	0,22	0,25	0,28	0,30	0,33	0,36	0,39	0,42	0,44	5	
			DM/Stck	0,30	0,34	0,38	0,41	0,45	0,49	0,53	0,57	0,60		
			Std/Stck	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25		
	Sparrenklaue Dachneigung 30°—60°	30	Std/Stck	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,12	5	
			DM/Stck	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,15	0,15	0,16		
			Std/Stck	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05		
	Sparrenklaue Dachneigung 10°—30°	31	Std/Stck	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	5	
			DM/Stck	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14		
			Std/Stck	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08		
	Sparrenfuß Dachneigung 30°—60° Verschn., Klaue	32	Std/Stck	0,10	0,11	0,12	0,15	0,16	0,19	0,20	0,23	0,24	5	
			DM/Stck	0,14	0,15	0,16	0,20	0,22	0,26	0,27	0,31	0,33		
			Std/Stck	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07		
			DM/Stck	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10		

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und Leistungslöhne													Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung		Bezugs- einheit	Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>3</sup> * 10000) (Gesamtlänge in m)										O		
				40	80	120	160	200	240	280	320	360				
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O			
	Sparrenfuß Dachneigung 10°—30° Verschn., Klaue	33	Std/Stck	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,19	0,20	0,21	5			
			DM/Stck	0,14	0,15	0,16	0,19	0,20	0,22	0,26	0,27	0,29				
			Std/Stck	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09				
	Scherzapfen und Zapfenloch mit Verbohren	34	Std/Stck	0,28	0,33	0,38	0,44	0,50	0,55	0,62	0,67	0,73	5			
			DM/Stck	0,37	0,45	0,52	0,60	0,68	0,75	0,84	0,91	1,00				
			Std/Stck	0,19	0,20	0,23	0,25	0,26	0,29	0,30	0,33	0,35				
	Gratsparren anreißen und abgräten	35	Std/m	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	6			
			DM/m	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40				
			Std/Stck	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22				
	Kehlsparren anreißen und Kehle ausschn.	36	Std/m	0,11	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	6			
			DM/m	0,18	0,18	0,22	0,22	0,23	0,23	0,25	0,25	0,27				
			Std/Stck	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24				
	Gratsparren Verschnitt oben	37	Std/Stck	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	4			
			DM/Stck	0,13	0,16	0,17	0,19	0,22	0,23	0,25	0,28	0,29				
			Std/Stck	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11				
	Gratsparren Verschn. unten	38	Std/Stck	0,16	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	4			
			DM/Stck	0,19	0,23	0,25	0,28	0,30	0,33	0,35	0,39	0,41				
			Std/Stck	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,15				
	Kehlsparren Verschn. unten	39	Sd/Stck	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	4			
			DM/Stck	0,15	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23				
			Std/Stck	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10				
	Gratsparren- klaue	40	Std/Stck	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,28	0,29	6			
			DM/Stck	0,30	0,32	0,35	0,38	0,40	0,42	0,43	0,47	0,48				
			Std/Stck	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12				

**Zuschläge für Abbinden von Holzverbindungen**, in Handarbeit und Maschinenarbeit

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten und Leistungslöhne										Lehnggruppe
				Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>3</sup> · 10000) Gesamtlänge in m										
Skizze	Bezeichnung	C	D	40 6/8	80 8/10	120 10/12	160 12/14	200 14/14	240 14/18	280 16/18	320 18/18	360 18/20	O	
	Kehlsparren- knaue	41	Std/Stck	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	6	
			DM/Stck	0,22	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35		
	Schifter- schmiege	42	Std/Stck	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	6	
			DM/Stck	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,18		
	Geißfuß rechtwinklig	43	Std/Stck	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	5	
			DM/Stck	0,11	0,11	0,12	0,14	0,15	0,18	0,19	0,22	0,23		
	Geißfuß schräg	44	Std/Stck	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19	0,20	6	
			DM/Stck	0,13	0,15	0,18	0,22	0,23	0,27	0,30	0,32	0,33		
	Zusammen- passen und Ver- bohren von Holz- verbindungen	45	Std/Stck	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	5	
			DM/Stck	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,14	0,14	0,14	0,15		
	Zusammen- passen und Ver- bohren von 1 Säule, 1 Rahmen u. 1 Kopfband	46	Std/Stck	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	5	
			DM/Stck	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23		
	Zusammen- passen und Ver- bohren von 1 Säule, 1 Rahmen u. 2 Kopfbänder	47	Std/Stck	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,22	5	
			DM/Stck	0,27	0,27	0,27	0,27	0,29	0,29	0,29	0,29	0,30		

**Abmaß und Aufstellen von Fachwerkwänden**



Anz.	Holzliste	Länge m		Holzstärken lfdm			
		einz.	ges.	12/14	14/14	14/16	14/18
1	Schwelle	3,34	3,34	3,34			
1	Schwelle	6,52	6,52	6,52			
1	Rähm	3,34	3,34				3,34
1	Rähm	6,52	6,52				6,52
3	Eckstiele	3,00	9,00		9,00		
10	Stiele	3,00	30,00	30,00			
4	Streben	2,90	11,60			11,60	
23	Riegel	0,90	20,70	20,70			
44	zusammen m		91,02	60,56	9,00	11,60	9,86
	zusammen m <sup>3</sup>			1,02	0,18	0,26	0,25
	+ ~ 3% Verschnitt			0,04	0,01	0,02	0,02
				1,06	0,19	0,28	0,27
				1,80 m <sup>3</sup>			

**CONFIDENTIAL**

- Zeile 43 Geißfuß mit rechtwinkligen Backen.
- Zeile 44 Geißfuß mit schrägen Backen.
- Zeile 45 Zusammenpassen und Verbohren von Zapfen und Zapfenloch, z. B. bei Säulen, Streben, Sparrenwechsel usw.
- Zeile 46 Zusammenpassen und Verbohren von Rähm, Säule und einem Kopfband. Der Zeitwert umfaßt das Zusammenstecken der Verbindung, Klammern einschlagen, Verbohren und Verbindung wieder lösen.
- Zeile 47 Zusammenpassen und Verbohren von Rähm, Säule und 2 Kopfbändern.

**c) Rechnungsgang für Dachverbände**

Aus der Massenberechnung werden entnommen:

- ..... Stck Dachverbandhölzer insgesamt
- ..... lfd. m                   "                   "
- ..... m<sup>3</sup>                       "                   "

Aus der Zeichnung werden entnommen und durch Abzählen festgestellt:

- ..... Stck Holzverbindungen, unterteilt nach
  - Schnitten,
  - Zapfen,
  - Versätze,
  - Verkämmungen,
  - Überblattungen,
  - Klauen usw. (siehe Tafel 3, Blatt 2 bis 7).

Errechne die mittlere Holzlänge nach der Formel:

$$\text{Mittlere Länge in m/Stck} = \frac{\text{Gesamtlänge in m}}{\text{Gesamtzahl in Stck}}$$

Errechne weiterhin den mittleren Holzquerschnitt nach der Formel:

$$\text{Mittlerer Querschnitt in cm}^2 = \frac{\text{Gesamtmasse in m}^3}{\text{Gesamtlänge in m}} \cdot 10\,000$$

Mit Hilfe der mittleren Holzlänge werden aus Tafel 3, Blatt 1, die Normenzeit-Grundwerte für das Abbinden und Aufstellen von Dachverbänden bestimmt. Dabei ist, wenn die gefundene mittlere Länge mit den Tafelwerten nicht übereinstimmt, die nächst höhere mittlere Holzlänge zu wählen. Zwischenrechnungen (Interpolationen) sind nicht erforderlich.

Die aus der Tafel bestimmten Normen-Zeiten müssen mit der Gesamtstückzahl multipliziert werden und ergeben die Gesamtgrundzeit, getrennt nach Abbinden und Aufstellen.

Für das Abbinden der Holzverbindungen sind Zeitzuschläge zu geben, deren Höhe sich nach dem mittleren Holzquerschnitt richtet. Entspricht der gefundene mittlere Querschnitt keinem

**CONFIDENTIAL**

Tafelwert genau, so ist der nächst höhere Querschnitt zu wählen. Zwischenrechnungen (Interpolationen) sind nicht erforderlich. Die aus der Tafel entnommenen Normenzeiten werden gleichfalls mit den Stückzahlen der entsprechenden Knoten multipliziert. Ihre Summe wird zur Gesamtgrundzeit für das Abbinden und Aufstellen von Dachverbänden addiert. Das Ergebnis ist dann die Gesamt-Arbeitszeit.

Nicht enthalten ist in dieser Gesamtzeit die Arbeit des Transportierens der Balkenhölzer vom Zwischenstapel auf dem Abundplatz bis zur Dachbalkenlage.

Zur Transportarbeit, die aus dem Normenheft LV zu entnehmen ist, rechnet der Horizontal-Transport vom Zwischenstapel bis zum Aufzug und der Vertikal-Transport bis zur Dachbalkenlage.

d) **Rechnungsbeispiel für Dachverband**

Abbinden und Aufstellen eines Dachverbandes in reiner Handarbeit. Aus der Massenberechnung (Holzliste) werden entnommen:

Anzahl der Werkstücke ..... 140 Stck  
 Gesamtlänge ..... 502 lfd. m  
 Gesamtmasse ..... 6,83 m<sup>3</sup>

$$\text{Mittlere Länge} = \frac{502}{140} = \underline{3,58 \text{ m/Stck}}$$

$$\text{Mittlerer Querschnitt} = \frac{6,83 \times 10\,000}{502} = \underline{140 \text{ cm}^2}$$

Aus Tafel 3, Blatt 1, Zeile 1, Spalte G ergibt

sich die Normenzeit für das Abbinden von ... 0,09 Std/Stck und aus Zeile 2, Spalte G für das Aufstellen von 0,28 Std/Stck Entsprechend dem mittleren Holz-Querschnitt von 140 cm<sup>2</sup> werden die Normen-Zeitzuschläge für die Holzverbindungen aus Tafel 3, Blatt 2—7 den Spalten H mit 160 cm<sup>2</sup> entnommen. Für den Bau eines Schnürbodens wird der Gesamtzeit ein Zeitwert von 0,4 Std/m<sup>2</sup> Dachprofil hinzugefügt.

Ermittlung der Gesamtzeit:

Für den Bau des Schnürbodens 7,8 × 4,0 × 0,4 ... = 6,24 Std  
 Grundwert für Abbinden 0,09 × 140 Stck ..... = 12,60 Std  
 Aufstellen 0,28 × 140 Stck ..... = 39,20 Std

Sparren

Sparrenfuß und Klaue (Zeile 32) = 0,14 Std/Stck  
 Klaue auf Mittelpfette (Zeile 30) = 0,08 Std/Stck  
 ½ Scherzapfen (Zeile 34) = 0,22 Std/Stck

$$\text{Gesamtsparren} = 0,44 \text{ Std/Stck} \\ 0,44 \times 50 \text{ Stck} = 22, \text{— Std}$$

(Obwohl infolge der beiden Dachgauben nur 46 Sparren in normaler Ausführung vorhanden sind, wird mit der vollen Anzahl gerechnet und der

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Zeitzuschlag, der infolge Mehrarbeit an den Stichsparren auftritt, der Gesamtzeit der Sparren hinzugefügt)	
Zuschlag für Stichsparren = 8 × Verbindung, Zapfen und Zapfenloch (Zeile 7) = 0,33 × 8 Stck	= 2,64 Std
Schleppsparren (Sparrenfuß und Sparrenkopf) = 2 × (Klaue, Zeile 30, und Verschnitt, Zeile 65) = 2 × 0,15 = 0,30 × 8 Stck	= 2,40 Std
Sparrenwechsel = 2 × Zapfen und Zapfenloch (Zeile 7) = 2 × 0,33 = 0,66 × 4 Stck	= 2,64 Std
Wechsel Zusammenpassen und Verbohren (Zeile 45) = 2 × 0,09 = 0,18 × 4 Stck	= 0,72 Std
Riegel für Schleppegauben.	
Ecküberblattung (Zeile 28) und Schrägzapfen (Zeile 9) mit Zapfenloch = (0,28 + 0,37) = 0,65 × 4 Stck	= 2,60 Std
Stiele für Fensterumrahmung	
1 Stiel = 2 × Zapfen und Zapfenloch (Zeile 7) = 0,33 × 2 = 0,66 × 8 Stck	= 5,28 Std
Rahmholz oben (Verschnitt, Zeile 5) = 0,06 × 4 Stck	= 0,24 Std
Rahmholz unten = (Verschnitt Zeile 5) und Klaue in Sparren (Zeile 30) = 0,08 × 4 + 0,06 × 4 = 0,14 × 4 Stck	= 0,56 Std
Zangen (Zeile 21) = 0,26 × 2 = 0,52 × 8 Stck	= 4,16 Std
Säulen = (2 × Zapfen und Zapfenloch, Zeile 7) = 2 × 0,33 = 0,66 × 10 Stck	= 6,60 Std
Streben = (Einfacher Versatz mit Zapfen und Zapfenloch, Zeile 13) = 0,37 × 2 = 0,74 × 10 Stck	= 7,40 Std
Verbohren der Streben nur an Säule (Zeile 45) = 0,09 × 10 Stck	= 0,90 Std
Kopfbänder (Zeile 9) = 0,37 × 2 = 0,74 × 16 Stck	= 11,85 Std
Fußpfette (einfache Überblattung) (Zeile 23) 0,32 × 6 Stck	= 1,92 Std
Verschnitt der Fußpfette an den Giebeln (Zeile 5) = 0,06 × 4 Stck	= 0,24 Std
Mittelpfette (einfache Überblattung, Zeile 23) = 0,32 × 6 Stck	= 1,92 Std
Verschnitt an den Giebeln (Zeile 5) = 0,06 × 4 Stck	= 0,24 Std
Zusammenpassen und Verbohren von nur einem Kopfband, einer Säule und Pfette an den Giebeln (Zeile 46) = 0,20 × 6 Stck	= 1,20 Std
Zusammenpassen und Verbohren von nur einem Kopfband, einer Säule und Pfette an den Giebeln (Zeile 47) = 0,15 × 4 Stck	= 0,60 Std
Gesamtzeit für Abbinden und Aufstellen	= 134,15 Std

e) **Rechnungsgang für Fachwerkwände**

Der Rechnungsgang ist der gleiche wie für Dachverbände, jedoch ist dabei noch zu beachten:

1. Abbund erfolgt auf der Baustelle, dann ist der Normenzeitwert für das Aufstellen von Fachwerkwänden aus Tafel 3, Blatt 1, Zeile 3 zu entnehmen. Er beträgt 0,16 Std/Stek
2. Abbund erfolgt auf dem Werkplatz, dann ist der Normenzeitwert für das Aufstellen von Fachwerkwänden aus Tafel 3, Blatt 1, Zeile 4 = 0,28 Std/Stek. zu entnehmen.

f) **Rechnungsbeispiel für Fachwerkwände**

Abbinden und Aufstellen von Fachwerkwänden (wie in Skizze angegeben) in reiner Handarbeit.

Aus der Massenberechnung (Holzliste) werden entnommen:

Anzahl der Werkstücke ..... 44 Stek  
 Gesamtlänge ..... 91,02 lfd. m  
 Gesamtmasse ..... 1,80 m<sup>3</sup>

$$\text{Mittlere Länge} = \frac{91,02}{44} = \underline{2,07 \text{ m/Stek}}$$

$$\text{Mittlerer Querschnitt} = \frac{1,80 \times 10\,000}{91,02} = \underline{197 \text{ cm}^2}$$

aus Tafel 3, Blatt 1, Zeile 1, Spalte D ergibt sich die Normenzeit von 0,07 Std/Stek für das Abbinden und bei Abbund auf der Baustelle aus Zeile 3 die Normenzeit 0,16 Std/Stek für das Aufstellen.

Entsprechend dem mittleren Holzquerschnitt von 197 cm<sup>2</sup> werden die Normenzeitzuschläge für die vorhandenen Holzverbindungen aus Tafel 3, Blatt 2—7 den Spalten I entnommen.

Ermittlung der Gesamtzeit:

Grundwert 0,07 × 44 Stek .....	=	3,08 Std
Aufstellen bei Abbund auf der Baustelle		
0,16 × 44 Stek .....	=	7,05 Std
3 Eckstiele, geächselter Zapfen (Zeile 8)		
0,33 × 6 Stek .....	=	1,98 Std
10 Stiele, Zapfen und Zapfenloch (Zeile 7)		
0,35 × 20 Stek .....	=	7,00 Std
20 Riegel, Zapfen und Zapfenloch (Zeile 7)		
0,35 × 40 Stek .....	=	14,00 Std
3 Brüstungsriegel, einfacher Versatz mit geradem Zapfen (Zeile 12) 0,37 × 6 Stek .....	=	2,22 Std
Kreuzüberblattungen (Zeile 27) 0,33 × 8 Stek ...	=	2,64 Std
Schwalbenschwanzförmige Anblattung der Streben (Zeile 26) 0,46 × 8 Stek .....	=	3,68 Std



2 Ecküberblattungen (Zeile 28) für Rähm und Schwelle $0,29 \times 2$ Stck .....	=	0,58 Std
$4 \times \frac{1}{2}$ Ecküberblattung (Zeile 28) für Rähm und Schwelle $\frac{0,33 \times 4}{2}$ .....	=	0,66 Std
Gesamtzeit für Abbinden und Aufstellen .....	=	<u>42,89 Std</u>
Bei Abbund auf dem Werkplatz .....	=	42,89 Std
- $0,16 \times 44$ Stck .....	=	7,05 Std
	=	35,84 Std
+ $0,28 \times 44$ Stck .....	=	12,30 Std
Gesamtzeit bei Abbund auf dem Werkplatz ...	=	<u>48,14 Std</u>

### 3.7 Veränderung der Normen

Es gelten die gleichen Veränderungsfaktoren wie unter 1.7.

## 4. ABBINDEN UND AUFSTELLEN VON DACHVERBÄNDEN:

### NORMENZEITERMITTLUNG NACH KONSTRUKTIONSTELLEN

4.1 bis 4.5 siehe unter 3.1—3.5.

#### 4.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabellen

##### a) Vorbemerkung:

Um eine Vereinfachung in der Normenzeitermittlung für Dachverbände zu erzielen, wurden in den Tafeln 4, Blatt 1—5, die Normenzeitwerte für die in der Praxis am häufigsten vorkommenden Konstruktionsteile wie Binder, Sparren, Dachgauben, zusammengestellt. Die Zeitwerte hierfür sind den Knotentabellen, Tafel 3, Blatt 2—7, entnommen. Auch diese Zeitwerte sind Zuschläge zu den Grundwerten. Beide zusammen (Grundwerte und Zuschläge) ergeben die Gesamtzeit für die zu leistende Arbeit.

Die Normenzeitermittlung kann nach den Knotentabellen Tafel 3, Blatt 2—7 und den Konstruktionsteiltafeln, 4, Blatt 1—5, kombiniert durchgeführt werden, so daß Änderungen und Ergänzungen an den in den Tafeln 4, Blatt 1—5, aufgeführten Konstruktionsteilen vorgenommen werden können.

##### b) Erläuterung zu den Konstruktionsteilen

Im allgemeinen geben jeweils die Skizzen ein Bild über die Art der Konstruktion. Im einzelnen wird dazu folgendes bemerkt: Der Binderbalken ist in dem Normenzeitwert für Binder nicht mitberechnet. Dieser wird bei der Dachbalkenlage erfaßt. Der Längsverband, wie Pfetten, Rähme, Kopfbänder usw. sind in

den Normenzeitwerten der Binder mit enthalten. Bei Dachaufbauten sind Sparren, die infolge der Aufbauten als Stichsparren gerechnet werden müßten, der Einfachheit halber als normale Sparren anzusehen. Der Zeitzuschlag infolge Mehrarbeit für Stichsparren wurde den Aufbauten zugeschlagen.

**Blatt 1, Zeile 3**

Sparrendach: Sparrenfuß = einfacher Versatz mit Zapfen, Sparrenkopf = Scherzapfen mit gerader oder schräger Anblattung.

**Zeile 4**

Kehlbalkendach: Konstruktion wie bei Sparrendach in Zeile 3. Kehlbalken durch Zapfen und Zapfenloch oder durch einfachen Versatz und einseitig aufgenagelte Brettknagge mit dem Sparren verbunden.

**Zeile 5**

Kehlbalkendach mit doppelt stehendem Stuhl. Kehlbalken auf Rähm aufgekömmt und mit Sparren durch Bolzen verbunden.

**Blatt 2, Zeile 12--20**

Pfettendach mit doppelt stehendem Stuhl. Sollen Zangen verwendet werden, so müssen die Normenzeitwerte dafür aus den Knotentabellen, Tafel 3, Blatt 2--7, entnommen und dem Normenzeitwert der Binder hinzugeschlagen werden. In dem Normenzeitwert für Eckbinder in Zeile 15 wurden alle 3 in der Ecke anfallenden Binder zusammengefaßt.

**Blatt 3, Zeile 21--26**

Pfettendach mit doppelt stehendem Stuhl und Mittelsäule.

**Zeile 27--32**

Pfettendach mit doppelt stehendem Stuhl und Drempel.

**Blatt 4 u. 5, Zeile 33--44**

enthalten Dachgauben. Erläuterung siehe Skizzen und Text in den Tafeln 4, Blatt 4 u. 5, Spalte A u. B.

**Zeile 45--46**

Ochsenauge (Fledermausgaube) in einfacher, normaler Ausführung.

**e) Rechnungsgang**


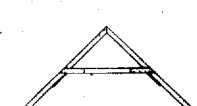

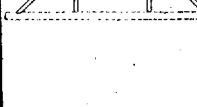


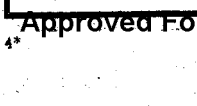
Der Rechnungsgang ist der gleiche, wie unter 3.6c beschrieben. Die Normenzeitgrundwerte für das Abbinden und Aufstellen von Dachverbänden werden der Tafel 4, Blatt 1, Zeile 1 und 2, entsprechend der mittleren Holzlänge entnommen.

Die Normenzeitzuschläge für die Konstruktionsteile werden durch den mittleren Holzquerschnitt bestimmt und aus den Tafeln 4, Blatt 1--5, entnommen. Diese werden gleichfalls mit

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4  
 Dachverbände Blatt 1

Grundwerte für Abbinden und Aufstellen											
Art der Ausführung	Lfd. Nr.	Bezugs-einheit	Normenzeiten und Leistungslöhne							Lohngr.	
			Mittlere Holzlänge in m/Stck $\left( \frac{\text{Gesamtlänge}}{\text{Stückzahl}} \right)$								
			2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5		6,0
Abbinden von Hand oder Handmaschine unabhängig v. Profil	1	Std/Stck	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	3
		DM/Stck	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,14	
Aufstellen	2	Std/Stck	0,20	0,23	0,25	0,28	0,31	0,33	0,36	0,38	6
		DM/Stck	0,33	0,38	0,42	0,47	0,52	0,55	0,60	0,63	

Zuschläge für Konstruktionsteile, in Handarbeit und Maschinenarbeit										
Skizze	Bezeichnung	Lfd. Nr.	Bezugs-einheit	Mittl. Querschn in cm $\left( \frac{\text{Malle in m}^2 \cdot 10.000}{\text{Gesamtlänge in m}} \right)$						Lohngr.
				80	100	120	140	160	180	
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
	Sparrendach Binder	3	Std/Stck	1,07	1,15	1,22	1,29	1,37	1,44	5
			DM/Stck	1,46	1,56	1,66	1,75	1,86	1,96	
			Std/Stck	0,52	0,52	0,53	0,54	0,54	0,55	
			DM/Stck	0,71	0,71	0,72	0,74	0,74	0,75	
	Kehlbalkendach Binder	4	Std/Stck	1,91	2,01	2,11	2,21	2,31	2,41	5
			DM/Stck	2,60	2,73	2,86	3,00	3,14	3,30	
			Std/Stck	0,98	0,99	1,01	1,03	1,05	1,07	
			DM/Stck	1,33	1,35	1,37	1,40	1,43	1,45	
	Kehlbalkendach a) Feldbinder	5	Std/Stck	6,98	7,42	7,85	8,31	8,75	9,20	6
			DM/Stck	9,50	10,40	10,70	11,30	11,90	12,50	
			Std/Stck	4,00	4,17	4,34	4,52	4,69	4,87	
			DM/Stck	5,45	5,55	5,93	6,12	6,40	6,70	
	b) Giebelbinder	6	Std/Stck	4,72	4,98	5,24	5,50	5,76	6,02	6
			DM/Stck	6,43	6,80	7,15	7,50	7,84	8,22	
			Std/Stck	2,52	2,63	2,74	2,84	2,95	3,05	
			DM/Stck	3,42	3,58	3,72	3,88	4,00	4,15	
	c) Walmbinder	7	Std/Stck	8,53	8,87	9,21	9,55	9,89	10,23	6
			DM/Stck	11,60	12,00	12,50	13,00	13,40	13,80	
			Std/Stck	6,10	6,24	6,37	6,50	6,64	6,77	
			DM/Stck	10,20	10,45	10,65	10,90	11,20	11,30	
	d) Kehlbalken	8	Std/Stck	0,94	0,98	1,02	1,05	1,09	1,11	5
			DM/Stck	1,28	1,33	1,39	1,43	1,49	1,50	
			Std/Stck	0,62	0,63	0,64	0,66	0,68	0,69	
			DM/Stck	0,85	0,86	0,87	0,90	0,93	0,94	
	e) Sparren	9	Std/Stck	0,51	0,52	0,56	0,58	0,61	0,63	5
			DM/Stck	0,69	0,71	0,76	0,79	0,83	0,86	
			Std/Stck	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	
			DM/Stck	0,34	0,35	0,37	0,38	0,40	0,41	
	f) Schiftersparren mit einer Klaue	10	Std/Stck	0,35	0,36	0,38	0,41	0,45	0,46	6
			DM/Stck	0,58	0,60	0,64	0,69	0,75	0,77	
			Std/Stck	0,18	0,19	0,19	0,19	0,20	0,21	
			DM/Stck	0,30	0,32	0,32	0,32	0,33	0,35	
	g) Schiftersparren mit zwei Klauen	10	Std/Stck	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,55	6
			DM/Stck	0,75	0,79	0,82	0,85	0,89	0,92	
			Std/Stck	0,23	0,23	0,23	0,23	0,24	0,24	
			DM/Stck	0,38	0,38	0,38	0,38	0,40	0,40	

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**JAITHN017409**






Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Bauplastung  
L IV/10

## Dachverbände

**4**  
Blatt 2

### Zuschläge für Konstruktionsteile, in Handarbeit und Maschinenarbeit

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und Leistungslöhne							Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung		Bezugs- einheit	Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>2</sup> · 10 000) Gesamtlänge in m						
A	B			D	E	F	G	H	J	
<b>Pfettendach</b>			Std/Stck	8,64	9,18	9,72	10,25	10,79	11,32	
			DM/Stck	11,75	12,50	13,20	14,00	14,70	15,40	
	a) Feldbinder	12	Std/Stck	5,21	5,35	5,49	5,63	5,77	5,91	5
			DM/Stck	7,08	7,28	7,48	7,66	7,83	8,03	
	b) Giebelbinder	13	Std/Stck	5,65	6,01	6,37	6,74	7,10	7,47	5
			DM/Stck	7,70	8,20	8,65	9,20	9,65	10,15	
	c) Walmbinder	14	Std/Stck	3,13	3,24	3,35	3,47	3,58	3,70	6
			DM/Stck	4,25	4,40	4,56	4,72	4,88	5,04	
	d) Eckbinder	15	Std/Stck	11,12	11,69	12,26	12,83	13,40	13,97	6
			DM/Stck	18,60	19,50	20,25	21,40	22,40	23,15	
	e) Sparren	16	Std/Stck	7,27	7,46	7,65	7,85	8,04	8,24	5
			DM/Stck	12,22	12,40	12,80	13,10	13,40	13,75	
	f) Schiftersparren mit einer Klaue	17	Std/Stck	22,68	24,00	25,32	26,65	27,97	29,30	6
			DM/Stck	38,00	40,00	42,40	44,60	46,80	49,00	
	g) Schiftersparren mit zwei Klauen	18	Std/Stck	15,12	15,57	16,02	16,46	16,91	17,35	6
			DM/Stck	25,30	26,00	26,75	27,50	28,38	29,00	
	h) Schiftersparren mit 1 Klaue, 1 Schnitt u. 1/2 Scherzapfen	19	Std/Stck	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,46	5
			DM/Stck	0,46	0,49	0,52	0,56	0,59	0,63	
	i) Schiftersparren mit 1 Schnitt und 1/2 Scher- zapfen	20	Std/Stck	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	5
			DM/Stck	0,25	0,26	0,27	0,28	0,30	0,31	
			Std/Stck	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23	6
			DM/Stck	0,25	0,27	0,30	0,34	0,37	0,38	
			Std/Stck	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	6
			DM/Stck	0,13	0,15	0,15	0,15	0,17	0,18	
			Std/Stck	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	6
			DM/Stck	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,54	
			Std/Stck	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	6
			DM/Stck	0,20	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	
			Std/Stck	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	6
			DM/Stck	0,47	0,50	0,54	0,57	0,60	0,64	
			Std/Stck	0,20	0,20	0,21	0,22	0,22	0,23	6
			DM/Stck	0,34	0,34	0,35	0,37	0,37	0,38	
			Std/Stck	0,21	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	6
			DM/Stck	0,35	0,37	0,40	0,42	0,45	0,58	
			Std/Stck	0,14	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17	6
			DM/Stck	0,23	0,23	0,25	0,27	0,27	0,28	

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Zuschläge für Konstruktionsteile, in Handarbeit und Maschinenarbeit												
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und Leistungslöhne									Lehngruppe
Skizze	Bezeichnung		Bezugs-einheit	Mittlerer Querschnitt in cm <sup>2</sup> (Masse in m <sup>3</sup> 10 000)						Gesamtlänge in m		
				80	100	120	140	160	180			
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L		
	<b>Pfettendach</b>	21	Std/Stck	9,97	10,63	11,29	11,96	12,62	13,29	5		
	a) Feldbinder		DM/Stck	13,54	14,42	15,28	16,20	17,65	18,10			
	b) Giebelbinder	22	Std/Stck	5,48	5,73	5,98	6,23	6,49	6,74			
			DM/Stck	7,35	7,82	8,15	8,50	8,85	9,20			
	c) Walmbinder	23	Std/Stck	6,34	6,78	7,22	7,66	8,10	8,54			
			DM/Stck	8,65	9,24	9,80	10,43	11,05	11,60			
	d) Sparren	24	Std/Stck	3,27	3,40	3,53	3,65	3,78	3,90			
			DM/Stck	4,45	4,63	4,80	4,96	5,15	5,30			
	e) Schiftersparren mit einer Klaue	25	Std/Stck	11,94	12,55	13,16	13,76	14,37	14,97			
			DM/Stck	20,00	20,95	22,00	23,00	24,00	25,00			
	f) Schiftersparren mit zwei Klauen	26	Std/Stck	8,09	8,30	8,51	8,72	8,93	9,14			
			DM/Stck	13,50	13,88	14,20	14,52	14,88	15,25			
	<b>Pfettendach</b>	27	Std/Stck	0,27	0,30	0,32	0,34	0,36	0,39	5		
	a) Feldbinder		DM/Stck	0,37	0,41	0,44	0,46	0,49	0,53			
	b) Giebelbinder	28	Std/Stck	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17			
			DM/Stck	0,19	0,19	0,20	0,22	0,23	0,23			
	c) Walmbinder	29	Std/Stck	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23			
			DM/Stck	0,25	0,27	0,30	0,33	0,37	0,38			
	d) Sparren	30	Std/Stck	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11			
			DM/Stck	0,13	0,15	0,15	0,15	0,17	0,18			
	e) Schiftersparren mit einer Klaue	31	Std/Stck	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32			
			DM/Stck	0,37	0,40	0,43	0,47	0,50	0,54			
	f) Schiftersparren mit zwei Klauen	32	Std/Stck	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14			
			DM/Stck	0,20	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23			
	<b>Pfettendach</b>	27	Std/Stck	13,80	14,51	15,22	15,93	16,64	17,35	6		
	a) Feldbinder		DM/Stck	18,80	19,74	20,75	21,78	22,60	23,60			
	b) Giebelbinder	28	Std/Stck	8,48	8,64	8,80	8,96	9,12	9,28			
			DM/Stck	11,50	11,75	11,90	12,18	12,38	12,60			
	c) Walmbinder	29	Std/Stck	8,53	8,95	9,37	9,78	10,20	10,62			
			DM/Stck	11,60	12,18	13,20	13,30	13,88	14,42			
	d) Sparren	30	Std/Stck	5,00	5,12	5,25	5,38	5,50	5,63			
			DM/Stck	6,80	6,95	7,16	7,34	7,48	7,66			
	e) Schiftersparren mit einer Klaue	31	Std/Stck	23,35	24,37	25,39	26,41	27,43	28,45			
			DM/Stck	39,00	40,70	42,40	44,30	45,95	47,50			
	f) Schiftersparren mit zwei Klauen	32	Std/Stck	15,04	15,39	15,74	16,08	16,43	16,77			
			DM/Stck	25,20	25,75	26,30	26,80	27,40	28,00			
d) Sparren	30	Std/Stck	0,34	0,36	0,39	0,42	0,44	0,47				
		DM/Stck	0,46	0,49	0,53	0,57	0,60	0,64				
e) Schiftersparren mit einer Klaue	31	Std/Stck	0,21	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24				
		DM/Stck	0,29	0,29	0,30	0,31	0,31	0,32				
f) Schiftersparren mit zwei Klauen	32	Std/Stck	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23				
		DM/Stck	0,25	0,26	0,30	0,33	0,37	0,38				
d) Sparren	30	Std/Stck	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11				
		DM/Stck	0,13	0,15	0,15	0,15	0,17	0,18				
e) Schiftersparren mit einer Klaue	31	Std/Stck	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32				
		DM/Stck	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,54				
f) Schiftersparren mit zwei Klauen	32	Std/Stck	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14				
		DM/Stck	0,20	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23				

Zuschläge für Konstruktionsteile, in Handarbeit und Maschinenarbeit									
Art der Ausführung			Normenzeiten und Leistungslöhne						
Skizze	Bezeichnung	Lfd. Nr.	Bezugs-einheit	Mittl. Querschnitt in cm <sup>2</sup>				Lohngruppe	
				80	100	120	140		
A	B	C	D	E	F	G	H	J	
	a) Dachgaube <b>Dreiecksform</b> über ein Sparrenfeld	33	Std/Stck	1,87	1,95	2,04	2,13	5	
			DM/Stck	2,54	2,65	2,77	2,90		
	b) Dachgaube <b>Schleppdach</b> über ein Sparren- feld ohne Stich- sparren	34	Std/Stck	2,76	2,94	3,12	3,29		
			DM/Stck	3,75	4,00	4,24	4,47		
	b) Dachgaube <b>Schleppdach</b> über zwei Sparren- felder mit einem Sparren	35	Std/Stck	5,62	5,91	6,20	6,49		
			DM/Stck	7,65	8,05	8,43	8,82		
	b) Dachgaube <b>Schleppdach</b> über zwei Sparrenfelder mit einem Stich- sparren	36	Std/Stck	5,12	5,48	5,75	6,03		
			DM/Stck	6,95	7,45	7,81	8,20		
	b) Dachgaube <b>Schleppdach</b> über drei Sparren- felder mit zwei Stichsparren	37	Std/Stck	6,74	7,06	7,37	7,69		
			DM/Stck	9,16	9,60	10,01	10,46		
	b) Dachgaube <b>Schleppdach</b> über drei Sparren- felder mit zwei Stichsparren	38	Std/Stck	6,54	6,95	7,36	7,77		
			DM/Stck	8,90	9,45	10,00	10,56		
	c) Dachgaube <b>Satteldach</b> über ein Sparren- feld ohne Stich- sparren	39	Std/Stck	4,00	4,35	4,70	5,05		
			DM/Stck	5,44	5,91	6,39	6,86		
	c) Dachgaube <b>Satteldach</b> über ein Sparren- feld ohne Stich- sparren	39	Std/Stck	2,14	2,33	2,53	2,72		
			DM/Stck	2,91	3,17	3,44	3,70		

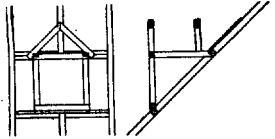
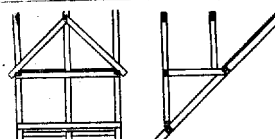
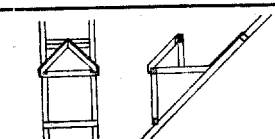
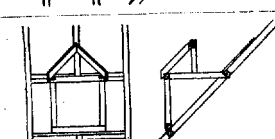
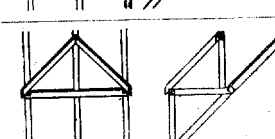
**CONFIDENTIAL**

Bauleistung  
L IV/10

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**Dachverbände**

Blatt 5

Zuschläge für Konstruktionsteile in Handarbeit und Maschinenarbeit									
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und Leistungslöhne						
Skizze	Bezeichnung		Bezugs-einheit	Mittl. Querschnitt in cm <sup>2</sup>				Leihgruppe	
				80	100	120	140		
A	B	C	D	E	F	G	H	J	
	c) Dachgaube <b>Satteldach</b> über zwei Sparrenfelder mit einem Stichsp.	40	Std/Stck	6,64	7,10	7,57	8,04	5	
			DM/Stck	9,03	9,65	10,30	10,91		
	c) Dachgaube <b>Satteldach</b> über zwei Sparrenfelder mit einem Stichsp.	41	Std/Stck	5,69	6,27	6,86	7,44	5	
			DM/Stck	7,74	8,54	9,34	10,11		
	d) Dachgaube <b>Walmdach</b> über ein Sparrenfeld ohne Stichsp.	42	Std/Stck	4,51	5,02	5,53	6,02	5	
			DM/Stck	6,14	6,82	7,52	8,19		
	d) Dachgaube <b>Walmdach</b> über zwei Sparrenfelder mit einem Stichsparr.	43	Std/Stck	4,74	5,37	6,00	6,61	5	
			DM/Stck	6,45	7,30	8,16	9,00		
	d) Dachgaube <b>Walmdach</b> über zwei Sparrenfelder mit einem Stichsp.	44	Std/Stck	6,43	7,06	7,69	8,32	5	
			DM/Stck	8,75	9,60	10,47	11,31		
	e) Dachgaube in geschweiffter Ausführung (Ochsenauge) von 1,50—2,50 m Breite	45	Std/Stck	8,7	10,9	13,1	15,3	6	
			DM/Stck	14,51	18,20	21,84	25,53		
	e) Dachgaube in geschweiffter Ausführung (Ochsenauge) von 2,50—3,50 m Breite	46	Std/Stck	13,1	16,4	19,6	22,9	6	
			DM/Stck	21,84	27,38	32,72	38,20		

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

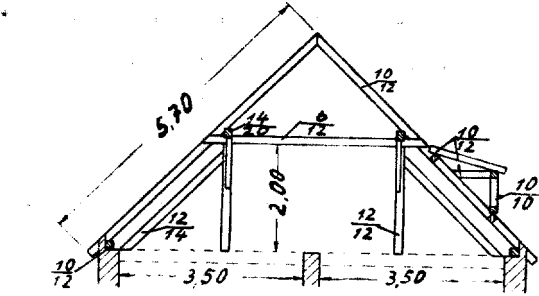
**CONFIDENTIAL**

CONFIDENTIAL

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

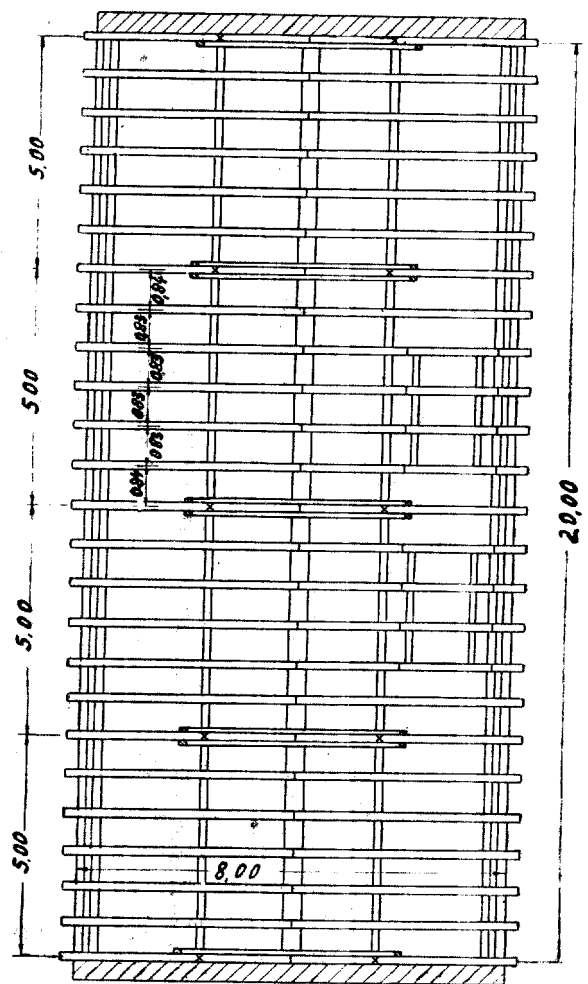
Beispiel

### Abbau und Aufstellen eines Dachverbandes



Schnitt

M 1:100



Sparrenlage

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4



Beispiel		<b>Abbund und Aufstellen eines Dachverbandes</b>							
		Fortsetzung							
Anz.	Holzliste	Länge m		Dachhölzer lfdm					
		einz.	ges.	10/10	6/12	10/12	12/12	12/14	14/20
46	Sparren	5,70	262,0			262,0			
4	Stichsparren	3,00	12,0			12,0			
4	Stichsparren	0,80	3,2			3,2			
8	Schleppsparr.	1,80	14,4			14,4			
4	Sparren- wechsel	2,50	10,0			10,0			
4	Riegel	1,00	4,0			4,0			
6	Stiele	1,00	6,0	6,0					
4	Rahmenhölz.	2,50	10,0	10,0					
8	Zangen	4,00	32,0		32,0				
10	Säulen	2,20	22,0				22,0		
10	Streben	2,40	24,0					24,0	
16	Kopfbänder	1,40	22,4			22,4			
8	Fußfetten	5,00	40,0			40,0			
8	Pfetten	5,00	40,0						40,0
140	Zusammen m		502,0	16,0	32,0	368,0	22,0	24,0	40,0
	Zusammen m <sup>3</sup>			0,16	0,23	4,42	0,32	0,40	1,10
	+   ~ 3% Ver- schnitt			0,01	0,01	0,13	0,01	0,01	0,03
				0,17	0,24	4,55	0,33	0,41	1,13
				6,83 m <sup>3</sup>					

den Stückzahlen der entsprechenden Konstruktionsteile multipliziert: Ihr Produkt wird der Gesamtgrundzeit für das Abbinden und Aufstellen addiert. Die Summe ist dann die Gesamtarbeitszeit.

d) **Rechnungsbeispiel**

Zur Berechnung wird das gleiche Beispiel, wie unter 3.6d angeführt, benutzt. Abbinden und Aufstellen eines Dachverbandes in reiner Handarbeit.

Aus der Massenberechnung (Holzliste) werden entnommen:

Anzahl der Werkstücke ..... 140 Stck  
 Gesamtlänge ..... 502 lfd. m  
 Gesamtmasse ..... 6,83 m<sup>3</sup>

$$\text{Mittlere Länge} = \frac{502}{140} = \underline{3,58 \text{ m/Stek}}$$

$$\text{Mittlerer Querschnitt} = \frac{683 \times 10\ 000}{502} = \underline{140 \text{ cm}^2}$$

Aus Tafel 4, Blatt 1, Zeile 1, Spalte G, ergibt sich die Normen- grundzeit für das Abbinden von 0,09 Std/Stek

Für das Aufstellen aus Zeile 2, Spalte G: 0,28 Std/Stek

Für den Bau eines Schnürbodens wird der Gesamtzeit ein Zeitwert von 0,40 Std/m<sup>2</sup> Dachprofil hinzugefügt.

Ermittlung der Gesamtzeit:

Für den Bau des Schnürbodens 7,8 × 4,0 × 0,4 .. == 6,24 Std

Grundwert für Abbinden 0,09 × 140 Stck ..... == 12,60 Std

Aufstellen 0,28 × 140 Stck ..... == 39,20 Std

Feldbinder aus Tafel 4, Blatt 2, Zeile 10, Spalte I

= 10,25 Std/Stek × 3 Stck ..... == 30,75 Std

Giebelbinder, Zeile 11, Spalte I = 6,74 Std/Stek

× 2 Stck ..... == 13,48 Std

Sparren aus Zeile 14, Spalte I (ohne Binder-Sparren)

0,41 Std/Stek × 40 Stck ..... == 16,40 Std

Schleppgauben aus Tafel 4, Blatt 4, Zeile 36,

Spalte H = 7,77 Std/Stek × 2 Stck ..... == 15,54 Std

Gesamtzeit für Abbinden und Aufstellen ..... == 134,21 Std

Gegenüberstellung:

Normenzeitermittlung nach Knoten-Tabellen aus den Tafeln 3  
 = 134,15 Std

Normenzeitermittlung nach Konstruktionsteilen aus den Taf.4  
 = 134,21 Std

Differenz: = + 0,06 Std  
 = + 0,05 %

4.7 **Veränderung der Normen**

Siehe unter 1.7.

## **5. EINZELARBEITEN FÜR DÄCHER**

### **5.1 Arbeitsmethode**

#### **5.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte**

Es werden folgende Werkzeuge benötigt:

Handsäge (Kreuzschärfe) (1), Stoßsäge (2), Schrotsäge (3), Schweißsäge (5), Stichsäge (6), Axt (8), Stichaxt (9), Stemmeisen (10), Klopffholz (11), Schrupphobel (12), Schlichthobel (13), Bockhammer (Schlitzhammer) (16), Zange (Beißzange) (17), Bohrwinde (18), Senkstift (21), Winkelleisen (22), Holzwinkel (23), Zollstock (24), Zimmermannsbleistift (25), Wasserwaage (26), Fluchtschnur (27), Stellschmiege (28), Sägefeile (29), Abziehstein (30).

Für Maschinenarbeit kommt hinzu:

Kreissäge (33).

#### **5.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Siehe 0.12a und 0.12b.

#### **5.13 Arbeitstechnik**

Für die Arbeitstechnik gilt im wesentlichen das gleiche wie unter 0.13 und 1.13.

Die Einzelarbeiten für Dach können durchweg von einem Zimmermann allein verrichtet werden, das schließt jedoch nicht aus, daß bei größerem Arbeitsumfang auch ganze Kolonnen die gleiche Arbeit ausführen.

Im Einzelnen ist noch folgendes zu bemerken:

Blatt 1, Zeile 1—6

Das Profilieren der Sparrenköpfe erfolgt unmittelbar im Anschluß an die Bearbeitung der Sparren und wird auf dem Abundplatz ausgeführt.

Blatt 5, Zeile 35 und 36

Die Normen sehen folgende Arbeitstechnik vor: Nachdem ein gerades Brett als Randbrett befestigt ist, wird ein Streifen von etwa 1 m Breite (8—10 Bretter) zugeschnitten und ausgelegt, je nach der Brettlänge an 2 bis 4 Stellen durch Keile zusammengetrieben und jedes Brett auf jeden Sparren durch mindestens 2 Nägel befestigt.

### **5.2 Baustoffe**

Holz, siehe unter 0.2.

Nägel = handelsübliche Drahtnägel mit Spitze und angestauchten Köpfen, daneben noch gestanzte Nägel mit angestauchten oder Schwalbenschwanz-Köpfen.

### 5.3 Umfang der Arbeiten

Für die Einzelarbeiten kleineren Umfanges ist die Zeit für den Antransport der Baustoffe zur Verwendungsstelle in der Normenzeit mitenthalten. Das gilt bis zu einer Transportmenge von 0,25 m<sup>3</sup>. Erst wenn diese Menge überschritten wird, darf für den Antransport die Zeit nach den Transportnormen (Heft L LV) gesondert berechnet werden.

Eine Ausnahme davon machen lediglich die Schalarbeiten, für die in den Normenzeiten keine Transporte enthalten sind. Sie müssen in jedem Falle gesondert berechnet werden.

Tafel 5, Zeile 1—6, Sparrenköpfe profilieren:

1. Anreißen, 2. Zuschneiden, 3. Verputzen, 4. Verhobeln.

Zeile 7, Laufbohlen stützen:

1. Kurze Transporte, 2. Bohren, 3. Befestigen.

Zeile 8 und 9, Laufbohlen knaggen:

1. Anreißen, 2. Zuschneiden, 3. Befestigen.

Zeile 10, Bundlatten:

1. Anreißen, 2. Zuschneiden, 3. Befestigen.

Zeile 11—18, Aufschieblinge kehlen:

1. Anreißen, 2. Zuschneiden, 3. Befestigen.

Zeile 19—33, Gesimse:

1. Bretter heranholen, 2. Anreißen, 3. Zuschneiden, 4. Befestigen.

Zeile 34, Rinneisen befestigen:

1. Rinneisen heranholen, 2. Anreißen, 3. Ausstemmen, 4. Einpassen und befestigen.

Zeile 35—41, Dachschalung:

1. Bretter heranholen und auf Böcke legen, 2. Länge messen und anschreiben, 3. Bretter zuschneiden und auslegen, 4. Bretter durch Keile zusammentreiben, 5. Sparrenmitte auf Bretter anschreiben, 6. Bretter auf jeden Sparren mit mindestens 2 Nägeln befestigen.

Zeile 42 und 43, Dachlatten anbringen:

1. Latten heranholen, 2. Länge anschreiben, 3. Zuschneiden, 4. Schablone für Abstand der Latten herstellen, 5. Latten auf jeden Sparren mit einem Nagel befestigen.

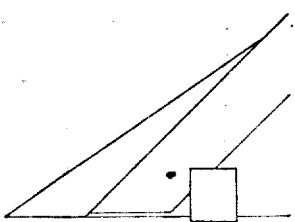
### 5.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Siehe unter 0.4.

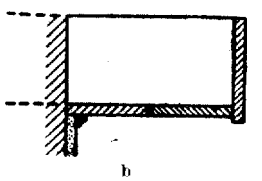
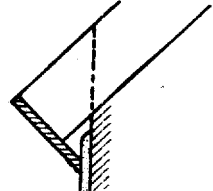
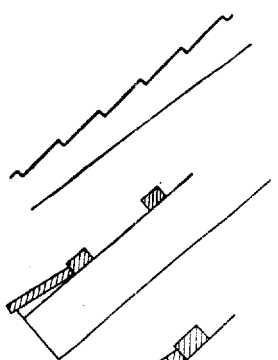
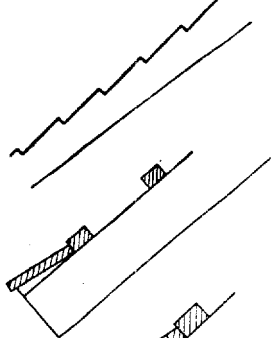
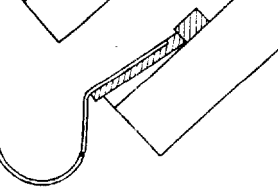

### 5.5 Zusammensetzung der Kolonne

Je 1 Zimmermann der in Spalte F angegebenen Lohngruppe.

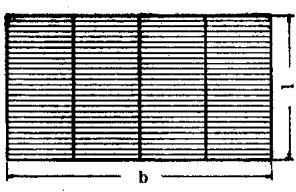
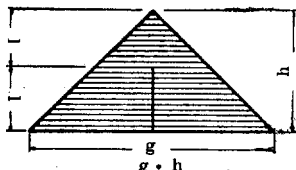

Sparrenköpfe					
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeit und Leistungsöhne	Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung				
A	B	C	D	E	F
	Profilierte, gehobelte Sparrenköpfe 10/12 bis 14/14 in einfacher Ausführung	1	Std/Stck DM/Stck	0,20 0,24	4
	Wie vor, jedoch in geschweifter Ausführung	2	Std/Stck DM/Stck	0,40 0,48	
	Wie vor, jedoch bis 60 cm lang, in einfacher Ausführung	3	Std/Stck DM/Stck	0,40 0,48	
	Wie vor, jedoch in geschweifter Ausführung	4	Std/Stck DM/Stck	0,60 0,73	
	Wie vor, jedoch bis 90 cm lang, in einfacher Ausführung	5	Std/Stck DM/Stck	0,60 0,73	
	Wie vor, jedoch in geschweifter Ausführung	6	Std/Stck DM/Stck	0,80 0,97	
	Laufbohlenstützen aus Eisen befestigen	7	Std/Stck DM/Stck	0,30 0,41	5
	Laufbohlenknagge aus Holz zurichten und befestigen	8	Std/Stck DM/Stck	0,45 0,61	
	Laufbohlen ohne Anstrich befestigen	9	Std/m DM/m	0,45 0,61	
	Bundlatten befestigen	10	Std/m DM/m	0,18 0,20	3

Aufschieblinge, vertiefte Kehlen, Schornsteinsättel							
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normzeit und Leistungslohn	Lohngruppe		
Skizze	Bezeichnung					A	B
	Aufschieblinge anfertigen und befestigen a) anfertigen, bis 0,50 m in Maschinenarbeit	11	Std/Stck DM/Stck	0,30 0,36	4		
	anfertigen, bis 1,00 m in Maschinenarbeit	12	Std/Stck DM/Stck	0,40 0,48			
			Std/Stck DM/Stck	0,30 0,36			
		anfertigen, bis 1,50 m in Maschinenarbeit	13	Std/Stck DM/Stck		0,50 0,61	
		b) befestigen, bis 0,50 m	14	Std/Stck DM/Stck		0,10 0,12	
				Std/Stck DM/Stck		0,15 0,18	
befestigen, bis 1,00 m		15	Std/Stck DM/Stck	0,20 0,24			
	Vertiefte Kehlen für Zinkanschluß mit Bretter- und Lattenausfütterung herstellen a) an den Dachaufbauten b) an den Schornsteinen	17	Std/m DM/m	1,00 1,36	5		
			Std/m DM/m	0,50 0,68			
	Schornsteinsättel einschl. Unterfütterung herstellen a) bis 1,00 m lang b) bis 1,50 m lang c) bis 2,00 m lang	18	Std/Stck DM/Stck	1,00 1,21	4		
			Std/Stck DM/Stck	1,50 1,82			
			Std/Stck DM/Stck	2,00 2,42			
			Std/Stck DM/Stck	2,00 2,42			

<b>Gesimsknagge, Grat-, First- und Kehlbretter</b>						
<b>Art der Ausführung</b>		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normzeit. und Leistungs/1me	Lohngruppe	
Skizze	Bezeichnung					
A	B	C	D	E	F	
	Gesimsknaggen anfertigen und befestigen anfertigen, bis 0,50 m in Maschinenarbeit	19	Std/Stck DM/Stck	0,30 0,41	5	
	anfertigen, bis 1,00 m in Maschinenarbeit	20	Std/Stck DM/Stck	0,40 0,54		
			Std/Stck DM/Stck	0,30 0,41		
	anfertigen, bis 1,50 m in Maschinenarbeit	21	Std/Stck DM/Stck	0,50 0,68		
			Std/Stck DM/Stck	0,40 0,54		
		befestigen, bis 0,50 m	22	Std/Stck DM/Stck		0,15 0,20
		befestigen, bis 1,00 m	23	Std/Stck DM/Stck		0,20 0,27
		befestigen, bis 1,50 m	24	Std/Stck DM/Stck		0,25 0,34
		Grat- und Firstbretter befestigen	25	Std/m DM/m		0,20 0,27
	Kehlbretter befestigen a) glatt aufgenagelt	26	Std/m DM/m	0,35 0,48		
	b) in Latten oder Sparren versenkt eingelassen	27	Std/m DM/m	0,75 1,02		
	c) einschl. Unterfütterungs- keile bei breiten Kehlen	28	Std/m DM/m	0,95 1,22		

Gesimse, Windfedern, Traufbretter					
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeit und Leistungslohn	Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung				
A	B	C	D	E	F
	Kastengesimse mit Stirnbrett und Putzleiste befestigen. Das erforderliche Material wird fertig angeliefert. a) in einfacher kastenförmiger Ausführung b) in einfacher profilierter Ausführung	29	Std/m Gesims	0,60	5
			Abwicklung	+ 0,20	
			DM/m	1,09	
			Std/m Gesims	0,70	
			Std/m		
			Abwicklung	+ 0,20	
			DM/m	1,23	
	Stirnbretter in der erforderlichen Breite, gerade oder schräg stehend befestigen. Das erforderliche Material wird fertig angeliefert a) in glatter Ausführung b) in profilierter Ausführung	30	Std/m	0,25	
			DM/m	0,34	
	Giebelgesimse bis 25 cm Ausladung mit Windfeder befestigen einschl. Putzleisten. Das erforderliche Material wird fertig angeliefert a) mit glatter Windfeder, aber oberem Abdeckbrett b) mit zahnförmiger, ausgeschnittener Windfeder	31	Std/m	0,70	
			DM/m	0,94	
			Std/m	0,95	
			DM/m	1,29	
	Windfeder (Windbrett) in der erforderlichen Breite befestigen. Das Material wird fertig angeliefert. a) glatte Windfeder und oberes Abdeckbrett b) zahnförmige Windfeder	32	Std/m	0,50	
			DM/m	0,68	
			Std/m	0,80	
			DM/m	1,09	
	Traufbretter, einschl. der Ausgleichkeile fertig anbringen a) bis 35 mm Brettstärke b) über 35 mm Brettstärke	33	Std/m	0,20	
			DM/m	0,27	
			Std/m	0,30	
			DM/m	0,41	
	Rinneisen in vorhandene Dachschalung oder Traufbretter einlassen	34	Std/Stck	0,10	
			DM/Stck	0,14	



Dachschalungen						
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten und Leistungslöhne			
Skizze	Bezeichnung		Bezugs- einheit	be- säumt	ge- spun- det	Lohngr.
A	B	C	D	E	F	G
<p><b>Dachschalung f. ebene Dachfläche</b></p>  <p>Fläche = <math>l \cdot b</math> in m<sup>2</sup>                      Feldlänge = <math>l</math> in m</p>	<p>Dachschalung                      besäumt oder gespundet für                      ebene Dachflächen                      bis 30° Neigung</p>	35	<p>Std/m<sup>2</sup> 0,08                      DM/m<sup>2</sup> 0,12</p> <p>Std/m                      Feldlänge +0,22                      DM/m 0,27</p>	0,08 0,09	0,10 0,12	
<p><b>Dachschalung f. ebene Walmfläche</b></p>  <p>Fläche = <math>\frac{g \cdot h}{2}</math> in m<sup>2</sup>                      Feldlänge = <math>l</math> bzw. <math>l'</math> in m</p>	<p>Dachschalung                      besäumt oder gespundet für                      ebene Walmflächen                      bis 30° Neigung</p>	36	<p>Std/m<sup>2</sup> 0,15                      DM/m<sup>2</sup> 0,18</p> <p>Std/m                      Feldlänge +0,43                      DM/m 0,52</p>	0,15 0,18	0,19 0,23	
	<p>Verschalung                      von Dachaufbauten bis 5,0 m<sup>2</sup></p>	37	<p>Std/m<sup>2</sup> 0,47                      DM/m<sup>2</sup> 0,57</p>	0,47 0,57	0,67 0,81	4
	<p>Verschalung                      von Dachaufbaut. bis 20,0 m<sup>2</sup></p>	38	<p>Std/m<sup>2</sup> 0,37                      DM/m<sup>2</sup> 0,45</p>	0,37 0,45	0,52 0,63	
	<p>Dachschalung                      für geschweifte Flächen als                      Zuschlag zu Nr. 35 bis 38</p>	39	<p>Std/m<sup>2</sup> 0,25                      DM/m<sup>2</sup> 0,30</p>	0,25 0,30	0,40 0,48	
	<p>Seitenschalung                      gespundet, für Dachaufbauten</p>	40	<p>Std/m<sup>2</sup> 0,90                      DM/m<sup>2</sup> 1,09</p>	0,90 1,09	1,15 1,39	
	<p>Stülpchalung                      für ostpreuß. Pfannendach</p>	41	<p>Std/m<sup>2</sup> 0,25                      DM/m<sup>2</sup> 0,30</p>	0,25 0,30		
	<p>Dachlatten befestigen                      Latten 3/5 cm</p>	42	<p>Std/m 0,04                      DM/m 0,05</p>	0,04 0,05		
	<p>Dachlatten befestigen                      Latten 4/6 cm</p>	43	<p>Std/m 0,05                      DM/m 0,06</p>	0,05 0,06		

### 5.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Die Arbeiten, die nach einer Bezugseinheit berechnet werden, bedürfen keiner besonderen Erläuterung. Der Normenzeitwert wird wie bisher mit der Stückzahl oder den Metern multipliziert. Das Produkt ist die Gesamtarbeitszeit für die betreffende Position.

Die Veranschlagung nach mehreren Bezugseinheiten wird folgendermaßen vorgenommen:

Blatt 4, Zeile 29, Gesims anbringen:

Ermittle die Gesamtlänge des Gesimses in m und multipliziere diese Zahl mit der Normenzeit aus Spalte E = 0,60 Std/m. Berechne die Abwicklung des Gesimses aus Höhe und Breite =  $h + b$  und multipliziere diese Zahl mit der zugehörigen Normenzeit Spalte E = 0,20 Std/m.

Addiere beide Produkte, die Summe ist die Gesamtarbeitszeit für die Position.

Blatt 5, Zeile 35, Dachschalung:

Errechne die Gesamtfläche der Dachverschalung aus Breite b und Länge l der geschalteten Fläche  $F = b \times l$ . Multipliziere die Fläche F mit der Normenzeit Spalte E = 0,08 Std/m<sup>2</sup> bzw. Spalte F = 0,10 Std/m<sup>2</sup>. Multipliziere die Feldlänge l mit der Anzahl der Sparrenfelder und das Produkt mit der Normenzeit 0,22 bzw. 0,24 Std/m. Addiere beide Produkte; die Summe ergibt die Gesamtarbeitszeit für diese Position.

Blatt 5, Zeile 36, Dachschalung an Walmflächen:

Errechne die Walmfläche aus  $\frac{g \times h}{2}$

in m<sup>2</sup>. Multipliziere das Ergebnis mit der Normenzeit aus den Spalten E oder F = 0,15 bzw. 0,19 Std/m<sup>2</sup>. Ermittle die einzelnen Feldlängen der geschalteten Fläche und addiere sie, die Summe multipliziere mit 0,43 bzw. 0,47 Std/m. Addiere beide Produkte; die Summe ergibt die Gesamtarbeitszeit für diese Position.

### 5.7 Veränderung der Normen

Wird an Stelle des in 0,2 vorgesehenen Holzes Hartholz verwendet, so muß die Normenzeit mit dem Faktor 1,80 multipliziert werden.

Gelangt nasses Holz zur Verarbeitung, so werden die Normenzeiten mit dem Faktor 1,15 multipliziert,

Kommt Altholz zur Verwendung, so sind die Normenzeiten mit dem Faktor 1,10 zu multiplizieren.

Entsprechen bei genuteten und gespundeten Brettern für Dachschalung Nut und Feder nicht den Vorschriften der Verdingungsordnung für Bauleistung, d. h. passen sie schlecht zusammen, so daß die Feder nachgearbeitet werden muß, so kommt für diese Positionen ein Sonderzuschlag von 0,05 Std/m<sup>2</sup> hinzu.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

## **6. EINZELARBEITEN FÜR WÄNDE**

### **6.1 Arbeitsmethode**

Für Einzelarbeiten an Wänden ist in den Normenzeiten nur reine Handarbeit vorgesehen.

### **6.11 Werkzeuge und Geräte**

Handsäge (Kreuzschärfe) (1), Stoßsäge (2), Schrotsäge (3), Stichsäge (6), Axt (8), Stemmeisen (10), Klopffholz (11), Schrupphobel (12), Schlichthobel (13), Bockhammer (Schlitzhammer) (16), Zange (Beißzange) (17), Bohrwinde mit kleineren Bohrern (18), Senkstift (21), Winkeleisen (22), Holzwinkel (23), Zollstock (24), Zimmermannsbleistift (25), Wasserwaage (26), Sägefeile (29), Abziehstein (30), Schraubenzieher (31).

### **6.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes.**

Siehe unter 0.12a und 0.12b.

### **6.13 Arbeitstechnik**

Die Einzelarbeiten für Wände können durchweg von einem Zimmermann allein ausgeführt werden. Das schließt jedoch nicht aus, daß bei größerem Arbeitsumfang auch ganze Kolonnen die gleiche Arbeit verrichten können. Für die Arbeitstechnik gilt das gleiche, wie unter 0.13 beschrieben.

## **2 Baustoffe**

Holz siehe unter 0.2.

Nägels = handelsübliche Drahtnägels mit Spitze und angestauchten Köpfen, daneben noch gestanzte Nägels mit angestauchten oder Schwalbenschwanz-Köpfen. Schrauben mit Flach- oder Rundkopf in normaler Ausführung.

### **6.3 Umfang der Arbeiten**

Blatt 1, Zeile 1, Dreikantleisten für Fachwerk anbringen:

1. Dreikantleisten heranbringen, 2. von Länge schneiden, 3. Anageln.

Zeile 2, Türzargen für Leichtwände:

1. Hölzer heranholen, 2. Anreißen, 3. Zuschneiden und Ausstemmen, 4. Einpassen und Befestigen.

Zeile 3—10, Brett-Türen herstellen:

1. Bretter heranholen und auf Böcke legen, 2. Keile zuschneiden, 3. Bretter mit Keilen zusammentreiben, 4. Gradleisten verböhren

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

und verschrauben, 5. Schwert zurichten, anreißen, ausstemmen  
Verbohren und Verschrauben, 6. Tür von Länge schneiden  
7. Abrichten und Verputzen, 8. Anschlagen.

Blatt 2, Zeile 11—16, Wandverschalung:

1. Bretter heranholen und auf Böcke legen, 2. Von Länge schneiden, 3. Befestigen.

Zeile 17—25, Bretterverschläge:

1. Hölzer und Bretter heranholen, 2. Anreißen, 3. Zuschneiden,  
4. Aufstellen, 5. Bretter annageln.

**6.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Siehe unter 0.4.

**6.5 Zusammensetzung der Kolonne**

Je 1 Zimmermann der in Spalte F angegebenen Lohngruppe.

**6.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die Arbeiten, die nach einer Bezugseinheit berechnet werden, bedürfen keiner besonderen Erläuterung. Der Normenzeitwert wird, wie bisher, mit der Stückzahl oder den Metern multipliziert. Das Produkt ist die Gesamtarbeitszeit für die betreffende Position. Die Veranschlagung nach mehreren Bezugseinheiten wird folgendermaßen vorgenommen:

Blatt 2, Zeile 11, Wandverschalung:

Errechne die Gesamtfläche der Wandverschalung, abzüglich der Öffnungen, wie Fenster und Türen aus Höhe  $h$  und Länge  $l$ . Multipliziere die Fläche mit der Normenzeit aus Spalte E  $0,14 \text{ Std/m}^2$ . Errechne den Umfang aus  $2h + 2l$  und füge hierzu den Umfang sämtlicher Öffnungen, wie Fenster und Türen in m. Multipliziere das Ergebnis mit der Normenzeit aus Spalte E =  $0,10 \text{ Std/m}$ . Addiere beide Produkte; die Summe ergibt die Gesamtarbeitszeit für diese Position.

Wenn die Bretter gestoßen werden, kommt für jeden Stoß ein Zuschlag von  $0,20 \text{ Std/m}$  zur Gesamtarbeitszeit hinzu.

Sinngemäß gilt der gleiche Rechnungsgang auch für Zeile 17, Bretterverschläge.


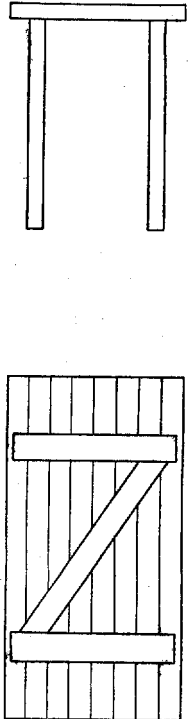
Zeile 12—16 und 18—25.

Erfolgt die Ausführung der Wandschalungen bzw. Bretterverschläge so, wie in den Zeilen 12—16 oder 18—25 angegeben, so wird zu dem Normenzeitwert in  $\text{Std/m}^2$  aus Zeile 11 bzw.

Zeile 17 der Normenzeitzuschlag der entsprechenden Ausführung in  $\text{Std/m}^2$  hinzugerechnet.

**6.7 Veränderung der Normen**

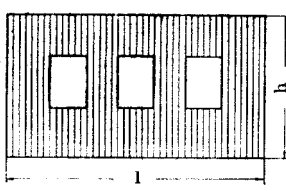
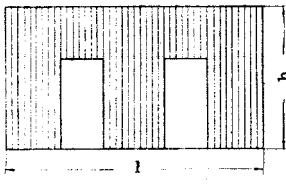
Siehe unter 5.7.

<b>Dreikantleisten, Türzargen, Türen</b>						
<b>Art der Ausführung</b>		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normen- zeiten und Leistungs-löhne	Lohngruppe	
Skizze	Bezeichnung					
A	B	C	D	E	F	
	Dreikantleisten im Fachwerk für Ausmauerungen anbringen	1	Std/m DM/m	0,04 0,05	3	
	Einfache Türzargen für Leichtwände aus rauhen Materialb. 7x12cm herstellen und einsetzen	2	Std/Stck DM/Stck	0,75 0,91	4	
	Türen mit Quer- und Strebeleisten, einflügelig und zweiflügelig anfertigen, anschlagen und einsetzen	3	Std/Stck DM/Stck	ein- flügelig 3,0 3,63		zwei- flügelig 7,50 9,07
	aus rau besäumten Brettern ohne Zwischenräume genagelt	3		3,5 4,23		8,50 10,29
	aus rau besäumten Brettern mit Zwischenräumen genagelt	4	Std/Stck DM/Stck	3,0 3,63		7,50 9,07
	aus rau besäumten Brettern mit Zwischenräumen geschraubt	4	Std/Stck DM/Stck	3,5 4,23		8,50 10,29
	aus rau gespundeten Brettern genagelt	5	Std/Stck DM/Stck	3,25 3,94		8,00 9,68
	aus rau gespundeten Brettern geschraubt	5	Std/Stck DM/Stck	3,75 4,54		9,00 10,90
	aus Latten mit Zwischenräumen genagelt	6	Std/Stck DM/Stck	3,0 3,63		7,50 9,07
	aus Latten mit Zwischenräumen geschraubt	6	Std/Stck DM/Stck	3,5 4,23		8,50 10,29
	aus einseitig gehobelten, besäumten Brettern, mit Deckleisten genagelt	7	Std/Stck DM/Stck	4,0 4,84		10,0 12,10
aus einseitig gehobelten, besäumten Brettern, mit Deckleisten geschraubt	7	Std/Stck DM/Stck	4,5 5,45	11,0 13,31		
aus zweiseitig gehobelten, besäumten Brettern mit Deckleisten genagelt	8	Std/Stck DM/Stck	4,0 4,84	10,0 12,10		
aus zweiseitig gehobelten, besäumten Brettern mit Deckleisten geschraubt	8	Std/Stck DM/Stck	4,5 5,45	11,0 13,31		
aus einseitig gehobelten und gespundeten Brettern genagelt	9	Std/Stck DM/Stck	3,5 4,23	9,00 10,90		
aus einseitig gehobelten und gespundeten Brettern geschraubt	9	Std/Stck DM/Stck	4,0 4,84	10,0 12,10		
aus zweiseitig gehobelten und gespundeten Brettern genagelt	10	Std/Stck DM/Stck	3,7 4,48	9,50 11,49		
aus zweiseitig gehobelten und gespundeten Brettern geschraubt	10	Std/Stck DM/Stck	4,2 5,08	10,5 12,71		

Bauleistung  
L IV/10

**Einzelarbeiten für Wände**

**6**  
Blatt 2

<b>Wandverschalungen und Verschläge</b>					
<b>Art der Ausführung</b>		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normen- zeiten und Leistungslohn	Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung				
A	B	C	D	E	F
Grundwert		11	Std/m <sup>2</sup> 0,14 DM/m <sup>2</sup> 0,17	+ 0,10 0,12	
			Std/m Umfang + 0,10 DM/m 0,12		
Zuschläge		12	Std/m <sup>2</sup> 0,25 DM/m <sup>2</sup> 0,30		4
		13	Std/m <sup>2</sup> 0,15 DM/m <sup>2</sup> 0,18		
		14	Std/m <sup>2</sup> 0,15 DM/m <sup>2</sup> 0,18		
		15	Std/m <sup>2</sup> 0,15 DM/m <sup>2</sup> 0,18		
		16	Std/m <sup>2</sup> 0,30 DM/m <sup>2</sup> 0,36		
Grundwert		17	Std/m <sup>2</sup> 0,26 DM/m <sup>2</sup> 0,31	+ 0,17 0,21	
			Std/m Umfang + 0,17 DM/m 0,21		
Zuschläge		18	Std/m <sup>2</sup> 0,10 DM/m <sup>2</sup> 0,12		
		19	Std/m <sup>2</sup> 0,10 DM/m <sup>2</sup> 0,12		
		20	Std/m <sup>2</sup> 0,20 DM/m <sup>2</sup> 0,24		
		21	Std/m <sup>2</sup> 0,15 DM/m <sup>2</sup> 0,18		
		22	Std/m <sup>2</sup> 0,35 DM/m <sup>2</sup> 0,42		
		23	Std/m <sup>2</sup> 0,60 DM/m <sup>2</sup> 0,73		
		24	Std/m <sup>2</sup> 0,25 DM/m <sup>2</sup> 0,30		
25	Std/m <sup>2</sup> 0,35				

## **7. SONSTIGE ARBEITEN**

### **7.1 Arbeitsmethode**

#### **7.11 Werkzeuge, Geräte und Maschinen**

Schrupphobel (12), Schlichthobel (13), Putzhobel (15), Holzwinkel (23), Zollstock (24), Zimmermannsbleistift (25), Abziehstein (30).

An Maschinen kommen hinzu:

Balkenhobel (36) oder Abrichthobelmaschine (37).

#### **7.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Siehe 0.12a.

#### **7.13 Arbeitstechnik**

Für die Arbeitstechnik gilt das gleiche, wie unter 0.13 beschrieben. Die Arbeiten können durchweg von 1 Zimmermann allein ausgeführt werden, das schließt jedoch nicht aus, daß bei größerem Arbeitsumfang auch ganze Kolonnen die gleiche Arbeit verrichten können.

### **7.2 Baustoffe**

Holz, siehe unter 0.2.

Karbolineum oder andere handelsübliche Holzschutzmittel.

### **7.3 Umfang der Arbeiten**

Zeile 1—12, Hobeln von Bauhölzern:

1. Hölzer heranholen und auf Böcke legen, 2. Abhobeln, 3. Stapeln.

Zeile 13, Holzschutz im Tränkverfahren:

1. Hölzer oder Bretter heranholen, 2. In einen mit Holzschutzmittel gefüllten Bottich eintauchen, 3. Hölzer bzw. Bretter gestapelt zum Trocknen auslegen.

Zeile 17 und 18, Holzschutz in Handanstrich:

1. Anstrichmittel heranholen, 2. Hölzer und Bretter mit Pinsel bzw. Bürste bestreichen, 3. Hölzer und Bretter gestapelt zum Trocknen auslegen.

### **7.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Siehe unter 0.4.

### **7.5 Zusammensetzung der Kolonne**

Je 1 Zimmermann der in Spalte F angegebenen Lohngruppe.

### **7.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die Arbeiten werden nur nach einer Bezugseinheit berechnet und bedürfen keiner besonderen Erläuterung. Der Normenzeitwert wird mit der Menge, in m<sup>2</sup> oder m, multipliziert. Das Produkt ist die Gesamtarbeitszeit für die betreffende Position.

Bauleistung  
L IV/10

**Sonstige Arbeiten**

Blatt 1

<b>Hobeln, in Handarbeit und Maschinenarbeit</b>					
<b>Art der Ausführung</b>		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normzeit, und Leistungslohn	Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung				
A	B	C	D	E	F
	Bauhölzer sauber behobeln bis 12/12 einseitig	1	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,17 0,20 0,12 0,14	3
	desgl. zweiseitig	2	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,24 0,28 0,15 0,17	
	desgl. dreiseitig	3	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,31 0,36 0,19 0,22	
	desgl. vierseitig	4	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,39 0,45 0,23 0,27	
	bis 18/18 einseitig	5	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,20 0,23 0,13 0,15	
	desgl. zweiseitig	6	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,30 0,35 0,18 0,21	
	desgl. dreiseitig	7	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,40 0,46 0,23 0,27	
	desgl. vierseitig	8	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,50 0,57 0,28 0,32	
	bis 22/22 einseitig	9	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,23 0,27 0,14 0,16	



Bauleistung  
L IV/10

**Sonstige Arbeiten**

**7**  
Blatt 2

**Hobeln, Schutzanstriche, in Handarbeit und Maschinenarbeit**

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normen- zeiten und Leistungslohn	Lohngruppe
Skizze	Bezeichnung				
A	B	C	D	E	F
	desgl. zweiseitig	10	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,36 0,42 0,20 0,23	3
	desgl. dreiseitig	11	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,49 0,56 0,27 0,31	
	desgl. vierseitig	12	Std/m DM/m Std/m DM/m	0,62 0,71 0,34 0,39	
	Schutzanstrich aus Holz herstellen Bemerkung: Bretter bis 36 mm Dicke werden nur zweiseitig ohne Kanten gemessen Tränkverfahren a) Karbolineum oder ähnliche stark ätzende Stoffe	13	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,04 0,04	2
	b) alle anderen Anstrichmittel	14	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,02 0,02	
	Spritzverfahren a) Karbolineum oder ähnliche stark ätzende Stoffe	15	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,10 0,11	
	b) alle anderen Anstrichmittel	16	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,06 0,07	
	Handanstrich a) Karbolineum oder ähnliche stark ätzende Stoffe	17	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,20 0,22	
	b) alle anderen Anstrichmittel	18	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,15 0,17	

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

# GERÜSTARBEITEN

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

## **1. AUFSTELLEN VON ARBEITSGERUSTEN**

### **1.1 Arbeitsmethode**

#### **1.11 Werkzeuge, Maschinen und Geräte**

1. Hammer,
2. Zange
3. Säge,
4. Nägel,
5. Bindedraht,
6. Rödeldraht,
7. Bauklammern,
8. Stricke,
9. Kettenverbindungen,
10. Spaten,
11. Hacke,
12. Fäustel,
13. Stemmeisen,
14. Axt,
15. Schraubschlüssel,
16. Rolle und Seil.

#### **1.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes**

Der Arbeitsplatz für das Aufstellen des vorgesehenen Gerüstes ist zu ebnen und frei zu machen von Schuttmassen, Gesträuch oder sonstigen Hindernissen. Das Rüstmaterial liegt in Stapeln oder auf Fuhrwerken nicht mehr als 20 m vom Aufstellungsort entfernt. Die Unfallverhütungsvorschriften sind genauestens zu beachten.

#### **1.13 Anzuwendende Arbeitstechnik**

##### **a) Einfaches Stangengerüst**

Das Aufstellen eines einfachen Stangengerüstes umfaßt folgende Arbeitsgänge:

1. Herantragen der Einzelteile vom Stapel bis zur Verwendungsstelle (bis 20 m),
2. Graben des Loches für die Rüststange etwa 1 m tief,
3. Aufrichten der Rüststange,
4. Anbringen der Streichbäume,
5. Anbringen der Riegel,
6. Anbringen der Verankerung und der Schutz Bretter,
7. Auflegen des Rüstbodens,
8. Anbringen des Geländers,
9. Anbringen des Bordbrettes,
10. Anbringen des Schutzdaches,
11. Anbringen der Schwerter und Streben,
12. Anbringen der Leitergänge, einschl. der Schutzrüstungen,
13. Herstellen der Verschwertung bei nicht eingegrabenem Gerüst in beiden Richtungen,
14. Herstellen aller Bindungen,

Skizze	Bezeichnung	Zeilen-Nr.	Einheit	Normenzeit in Std/E Leistungslohn in DM/E			Lohngruppe
				Ein- faches Stangen- gerüst	Doppel- tes Stangen- gerüst	Leiter- gerüst	
A	B	C	D	E	F	G	H
	Feldelement	1	Std/Stck DM/Stck	3,00 4,07	4,70 6,39	2,70 3,68	5
	Endelement	2	Std/Stck DM/Stck	2,50 3,40	4,30 5,85	2,30 3,12	
	Geländer + Rüstboden	3	Std/Stck DM/Stck	2,00 2,71	3,00 4,06	0,20 0,27	
	Stoß des Rüstbelages	4	Std/Stck DM/Stck	0,35 0,47	0,35 0,47	— —	
	Schutzdach	5	Std/EI. DM/EI.	0,81 1,09	0,81 1,09	0,45 0,61	5
	Leitengang	6	Std/Stck DM/Stck	0,20 0,27	0,20 0,27	0,20 0,27	
	Stoß (Pfropfen)	7	Std/Stck DM/Stck	1,83 2,47	3,51 4,77	0,30 0,41	
	Strebe	8	Std/Stck DM/Stck	1,15 1,57	1,13 1,54	— —	
	Fanggerüst	9	Std/EI. DM/EI.	0,81 1,09	0,81 1,09	0,81 1,09	5
	Unterfangungen	10	Std/Stck DM/Stck	2,50 3,40	4,00 5,44	— —	
	Ausleger	11	Std/EI. DM/EI.	— —	— —	0,50 0,68	
	Mehraufwand beim Verschweren nicht eingrabener Gerüste	12	Std/EI. DM/EI.	0,45 0,61	0,45 0,61	— —	
	Bockrüstung	13	Std/m <sup>2</sup> Grdf. DM/m <sup>2</sup> Grdf.	Schwere Arbeitsrüstung Leichte Arbeitsrüstung		0,25 0,29 0,18 0,21	3
	Einfache Abbreterung	14	Std/m <sup>2</sup> Grdf. DM/m <sup>2</sup> Grdf.			0,12  0,14	3

15. Herstellen der Unterfangungen an den Stellen, wo die Ständer nicht auf der Standebene aufstehen können (Einfahrten).

Abbau in umgekehrter Reihenfolge.

b) **Doppeltes Stangengerüst**

Entsprechende Arbeitsgänge wie beim einfachen Stangengerüst.

c) **Leitergerüst**

1. Herantragen der Einzelteile vom Stapel zur Verwendungsstelle (bis 20 m),
2. Einbringen der Leiterschuhe,
3. Aufrichten und Befestigen der Leitern,
4. Auflegen des Rüstbodens,
5. Anbringen des Geländers,
6. Anbringen des Bordbrettes,
7. Anbringen des Schutzdaches,
8. Anbringen der Schwerter und Streben,
9. Anbringen der Leitergänge.

1.2 **Baustoffe**

Für die Stangengerüste werden Rundholzstangen, Zopfstärken nach Vorschrift, Bohlen und Bretter vorgesehen. Leitergerüste werden aus fertigen Normteilen hergestellt.

1.3 **Umfang der Arbeiten**

In den Normenzeiten sind enthalten:

1. Der Transport der Einzelteile vom Stapelplatz zum Aufstellungsort (bis 20 m) und der Abtransport zum Stapelplatz (bis 20 m),
2. das Aufstellen des Gerüsts in seinen sämtlichen Teilen, einschl. des Herstellens der Verbindungen an den Stangen,
3. das Anbringen der Geländer auf jedem Rüstboden,
4. das Anbringen des Schutzdaches,
5. das Aufziehen von Gerüstteilen über mehrere Gerüstlagen,
6. Abbau des gesamten Gerüsts,
7. das Säubern der Rüstböden beim Abbau.

Nicht enthalten sind:

1. das Abladen der Gerüstteile vom Fuhrwerk,
2. das Aufladen der Gerüstteile auf das Fuhrwerk,
3. Anbringen von elektrischen Zuleitungen,
4. das Ausbessern von Beschädigungen am Außenputz, die durch das Einrüsten entstanden sind.

1.4 **Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Die Gerüste müssen den Bestimmungen der VOB und der Bauaufsichtsbehörde entsprechen. Sie müssen standsicher aufgestellt werden und die erforderliche Tragfähigkeit besitzen. Stangengerüste werden geneigt zur Mauer aufgestellt.

1.5 Zusammensetzung der Kolonne

Die Kolonne besteht beim einfachen Stangengerüst aus 4 Mann,  
die Kolonne besteht beim doppelten Stangengerüst aus 6 Mann,  
die Kolonne besteht beim Leitergerüst aus 4 Mann,  
die Kolonne besteht beim Bockgerüst aus 2 Mann.

Die Zahl der Arbeiter erhöht sich bei Überschreitung der Grundhöhenmaße um 2 bis 4 Mann.

1.6 Anwendung der Tabelle

Das projektierte Gerüst wird in seine Elemente zerlegt, wie sie im Kopf der Tabelle angegeben sind. Die Anzahl der Rüstböden wird pro Element herausgezogen und mit der Zahl der Feldelemente multipliziert. Den so erhaltenen Faktor multipliziert man mit dem in der Tabelle vorgesehenen Zeitwert und erhält sodann den Grundwert für die Rüstböden.

Die Zuschläge ermittelt man, indem man z. B. beim Schutzdach die Zahl der Schutzdachelemente mit dem Zeitwert multipliziert. Desgleichen beim Fanggerüst.

Die Zahl der Leitergänge mit dem Zeitwert vervielfacht, ergibt den Zeitwert für das Aufstellen der Leitergänge. Werden Leitern beim Leitergerüst gestoßen, so kommt zum Grundwert die Summe der Stöße mit dem Zeitwert multipliziert hinzu, entsprechend beim Aufpfropfen der Stangen.

Multipliziert man die Anzahl der Streben mit dem Zeitwert, so erhält man den Zuschlag für die Streben zum Grundwert. Für jeden Stoß des Rüstbelages ist ein Zeitwert vorgesehen, der mit der Zahl der Stöße multipliziert werden muß. Dieser Wert wird zum Grundwert zugeschlagen.

Die Anzahl der notwendigen Unterfangungen wird pro Element mit dem entsprechenden Zeitwert vervielfacht und zu dem Grundwert zugeschlagen. Bei Bockrüstungen und Abbretterungen wird der entsprechende Zeitwert mit der Anzahl der m<sup>2</sup> Grundfläche, die eingerüstet werden soll, multipliziert.

Um die Höhenlage der Elemente zu berücksichtigen, benutzt man die Faktoren 1, 5 und 1,8. Mit 1,5 multipliziert man den gefundenen Wert für die Teile, die eine Höhe von 10 bis 20 m haben, mit 1,8 wenn die entsprechenden Teile noch höher liegen. Schutzdächer erhalten also keinen Höhenzuschlag. Dagegen müssen die Zeitwerte für Leitergänge, Aufpfropfungen, Streben, Leiterstöße, um den entsprechenden Faktor vergrößert und mit der jeweiligen Anzahl der Teile multipliziert werden, die über den vorgesehenen Höhen liegen. Zum Schluß werden sämtliche Endwerte addiert. Das Ergebnis ist der Zeitwert für das gesamte Baugerüst.

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Zeile 1—12.

Wird an Stelle des in 0,2 vorgesehenen Holzes Hartholz verwendet, so müssen die Normenzeiten mit dem Faktor 180 multipliziert werden. Gelangt nasses Holz zur Verarbeitung, so werden die Normenzeiten mit dem Faktor 1,25 multipliziert. Kommt Altholz zur Verwendung, so sind die Normenzeiten mit dem Faktor 1,15 zu multiplizieren.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

DB-30596



**CONFIDENTIAL**

THIS IS AN ENCLOSURE TO \_\_\_\_\_  
DO NOT DETACH

Technisch begründete

# ARBEITSNORMEN

für die

volkseigene Bauindustrie

der Deutschen Demokratischen Republik

## Maurerarbeiten einschließlich Mörtelzubereitung

Bauleistung: LIV/3



1-Ausgabe *Archiv*  
vom 15. Juli 1950

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

Technisch begründete

# **ARBEITSNORMEN**

für die

volkseigene Bauindustrie

der Deutschen Demokratischen Republik

## **Maurerarbeiten**

### **einschließlich Mörtelzubereitung**

Bauleistung: L IV/3

*Arbeitsnormen für die Maurerarbeiten  
haben keine Gültigkeit*

Deutsche Demokratische Republik  
**Ministerium für Industrie**  
Hauptabteilung Bauindustrie

**CONFIDENTIAL**  
1. Ausgabe  
1. Juli 1950

**CONFIDENTIAL**

**Inhaltsverzeichnis**

Vorwort	
Bestimmungen über die Anwendung der Arbeitsnormen .....	7
1. Unterputzmauerwerk oder unverfugtes Rohbaumauerwerk ....	9
2. Bruchsteinmauerwerk .....	18
3. Kunst- und Natursteinmauerwerk .....	22
4. Fachwerkausmauerung .....	26
5. Verblendung in NF-Klinkern oder Vormauersteinen .....	30
6. Verblendung in Kunst- und Natursteinen .....	34
7. Kunst- und Natursteinumrahmungen, Abdeckungen und Ver- blendungen .....	38
8. Verlegen von Kunst- und Natursteinstufen .....	42
9. Säuern, Waschen und Fugen .....	45
10. Leichtbauwände .....	48
11. Anbringen von Leichtbauplatten .....	52
12. Verlegen von Trägern .....	55
13. Ebene und gewölbte Steindecken .....	59
14. Einbringen von Füllstoffen .....	62
15. Pflastererarbeiten .....	65
16. Unterbeton und Estrich .....	68
17. Schlitze stemmen und schließen .....	72
18. Wanddurchbrüche .....	76
19. Deckendurchbrüche .....	80
20. Stemm- und Einsetzarbeiten .....	83
21. Mörtelbereitung .....	87

**CONFIDENTIAL**

### Vorwort

Die Steigerung der Arbeitsproduktivität ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung unserer Wirtschaftspläne, für den wirtschaftlichen Neuaufbau unserer Heimat und für die Verbesserung der materiellen Lage der Werktätigen. Eine umfassende Mitarbeit aller Werktätigen und Entwicklung ihrer schöpferischen Kräfte ist notwendig.

Die Anwendung von Leistungslöhnen auf der Grundlage technisch begründeter Arbeitsnormen ist neben technisch-organisatorischen Verbesserungen bei der Bauausführung von erhöhter Bedeutung. Dazu hatte die Industriegewerkschaft Bau des FDGB 1948 Arbeitsnormen aufgestellt, die jedoch auf Grund der inzwischen erfolgten Entwicklung überarbeitet werden mußten. — Deshalb hat der Industrie-Entwurf VEB Berlin, Abteilung Forschung in Zusammenarbeit mit den volkseigenen Betrieben, der Industriegewerkschaft Bau des FDGB und in Übereinstimmung mit dem TAN-Ausschuß Hauptabteilung Bauindustrie im Ministerium für Industrie der Deutschen Demokratischen Republik die im folgenden abgedruckten technisch begründeten Arbeitsnormen erstellt. Ihnen liegen die Erfahrungen der fortschrittlichen Arbeiter zugrunde, die in eingehenden Arbeitsstudien in den volkseigenen Betrieben ausgewertet worden sind.

Die Normen sind für die genau beschriebenen Arbeitsmethoden gültig. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß der den Normen zugrundeliegenden Arbeitstechnik bereits eingehende Untersuchungen vorangingen, die die höchstmögliche Leistung für diese Arbeitstechnik sicherstellen. Eine Weiterentwicklung der Normen durch Auswertung der Arbeitserfolge der Aktivisten sowie der Anwendung ihrer neuen Arbeitsmethoden soll hierdurch nicht gehemmt werden. Für diese neuen Arbeitsmethoden müssen entsprechende Normen entwickelt werden.

Verbesserungsvorschläge zu den nachfolgenden Normen sind zu richten an:

- a) Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bauindustrie, TAN-Büro, Berlin W 8, Leipziger Str. 5/7,
- b) Freien Deutschen Gewerkschaftsbund — Industriegewerkschaft Bau, Berlin W 8, Unter den Linden 15.

Berlin, den 1. 1. 1950

Ministerium für Industrie  
Hauptabteilung Bauindustrie  
gez. Scholz

## **Zustimmungserklärung und Anweisung**

### **Zustimmungserklärung**

Der Einführung der technisch begründeten Arbeitsnormen (TAN) für:  
Maurerarbeiten einschl. Mörtelbereitung  
Bauleistung: L IV/3  
wird zugestimmt.

Berlin, den 4. Juli 1950

Ministerium für Industrie, HA Bauindustrie  
gez. Scholz, Der Leiter

Ministerium für Arbeit und Gesundheitswesen  
gez. Peschke, Staatssekretär

Zentralvorstand der IG Bau/Holz  
gez. F. Jahn, 1. Vorsitzender

Ministerium für Industrie, Sekretariat, Abt. Z-TAN  
gez. Rakow

Vorsitzender des TAN-Ausschusses der HA Bauindustrie  
gez. Falk

### **Anweisung**

zur Einführung technisch begründeter Arbeitsnormen (TAN) für die  
volkseigenen und gleichgestellten Betriebe in der Bauindustrie gemäß § 12  
des Gesetzes der Arbeit vom 15. April 1950.

Die technisch begründeten Arbeitsnormen (TAN) für:

Maurerarbeiten einschl. Mörtelbereitung  
Bauleistung: L IV/3

werden im Einvernehmen mit dem Ministerium für Arbeit und Gesund-  
heitswesen sowie dem Zentralvorstand der IG Bau/Holz für verbindlich  
erklärt.

Berlin, den 20. Juli 1950

gez. Selbmann,  
Minister für Industrie

**CONFIDENTIAL**

**Bestimmungen über die Anwendung der Arbeitsnormen**

§ 1

Geltungsbereich

Die Arbeitsnormen gelten für alle volkseigenen, landeseigenen, kommunalwirtschaftlichen und gleichgestellten Betriebe der Bau- und Natursteinindustrie in der Deutschen Demokratischen Republik.

§ 2

Allgemeine Bestimmungen

1. a) In den Arbeitsnormen sind die Zeiten für Aufsichtsführende nicht enthalten.
- b) Die Einbeziehung von Arbeiten, die nicht unmittelbar der Bauherstellung dienen (Bude warten, Kaffee holen usw.) in die Normenzeiten ist nicht zulässig.
- c) Die eingesetzten Zeitwerte sind in Stunden mit einer Genauigkeit von zwei Dezimalen hinter dem Komma angegeben.
- d) Die Arbeiten werden entsprechend den tatsächlich erzielten Leistungen bezahlt.
2. a) Für Ausführung, Aufmaß und Abrechnung gelten die Bestimmungen der DIN 1962 bis 1985. Die übertragenen Arbeiten sind sachgemäß unter sparsamster Verwendung des Materials und größtmöglicher Schonung der Geräte und Werkzeuge nach den vorliegenden Plänen durchzuführen.
- b) Entspricht die Güte der Arbeit durch Verschulden des Arbeiters nicht diesen Bestimmungen, so entscheidet über Nichtbezahlung oder Minderbezahlung dieser Arbeiten die Betriebsleitung nach Vereinbarung mit der BGL.
- c) Bei allen Arbeiten sind die Unfallverhütungsvorschriften UVV 36, Ausgabe 1949, sorgfältig zu beachten.\*)
3. Sollen Arbeiten im Leistungslohn ausgeführt werden, für die noch keine Arbeitsnormen festgesetzt sind, so sind hierfür im Rahmen des Betriebes durch das TAN-Büro und die BGL vor Beginn der Arbeiten betriebliche Arbeitsnormen aufzustellen.
4. Alle gemäß Ziffer 3 betrieblich festgesetzten Arbeitsnormen bedürfen der Bestätigung des zuständigen Amtes für Arbeit und sind unverzüglich dem Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bauindustrie — TAN-Büro — sowie dem Zentralvorstand der Industriegewerkschaft Bau mit kurzer Begründung zu melden, die innerhalb eines Monats Einspruch erheben können.

\*) Zu beziehen vom Zentralverlag, Berlin O 17, Michaelkirchstr. 17.

**CONFIDENTIAL**

5. Die Kontrolle über die richtige Anwendung der Arbeitsnormen über das Ministerium für Industrie, Hauptabteilung Bauindustrie — TAN-Büro —, das Ministerium für Arbeit und Gesundheitswesen sowie die entsprechenden Ministerien der Länderregierungen und die Industriegewerkschaft Bau aus.
6. Müssen Arbeiter, die im Leistungslohn beschäftigt sind, für kurze Zeit im Zeitlohn beschäftigt werden, so sind die Zeitlohnarbeiten nach Möglichkeit zu halben oder ganzen Tagewerken zusammenzufassen und auf die im Leistungslohn Beschäftigten gleichmäßig und abwechselnd zu verteilen. Die Bezahlung dieser Arbeiten erfolgt im Zeitlohn.
7. Für die Errechnung der tariflichen Löhne in den volkseigenen und ihnen gleichgestellten Betrieben, gelten ab 1. 8. 1950 die Leistungsgrundlöhne der Bau- und Natursteinindustrie.
8. In den Tafeln wurden die Geldwerte für Ortsklasse A ermittelt. Für die Ortsklasse B und C müssen die Geldwerte mit den Umrechnungsfaktoren 0,95 = Ortsklasse B und 0,90 = „ C multipliziert werden. (Siehe Tabelle)

Ortsklasse		A	B	C
Umrechnungsfaktor		1,00	0,95	0,90
Lohngruppen	1	0,84	0,79	0,75
	2	1,09	1,03	0,98
	3	1,14	1,09	1,03
	4	1,21	1,15	1,09
	5	1,36	1,29	1,22
	6	1,67	1,59	1,50
	7	1,77	1,68	1,58
	8	1,85	1,76	1,67

## 1. Unterputzmauerwerk oder unverfugtes Rohbaumauerwerk

### 1.1 Arbeitsmethode

#### 1.1.1 Werkzeuge und Geräte

- a) Dreieckige **Maurerkelle**, Blattmaß etwa 20 cm, Blatt und Stiel aus Stahl, Handgriffe aus Holz;
- b) **Maurerhammer** bis etwa 5 cm breite Schneide;
- c) **Rohrkelle** aus Holz, 60—70 cm lang, 10 cm breit, zum Fugen der Schornsteinzüge;
- d) **Pinsel** oder **Bürste** zum Nässen des Mauerwerks;
- e) **Lot**, zylindrisch oder tropfenförmig, zum Ausloten von Ecken und Kanten;
- f) **Wasserwaage**, etwa 1 m lang, zum Ausloten und zum Auswiegen der Schichtengleichen;
- g) **Zollstock** (Metermaß);
- h) **Fluchtschnur** mit Halteleise oder Nägeln zum Befestigen am Mauerwerk;
- i) **Metall- oder Holzzeimer** mit 10—12 l Fassungsvermögen;
- k) **Spaten** (oder Schaufel) mit 18/20 cm Blattmaß, etwa 1,00 m langem Holzstiel zum gelegentlichen Nachweichen des Mörtels;
- l) **Mörtelkästen**, etwa 0,85 m Länge, 0,65 m Breite, 0,38 m Höhe, in üblicher Ausführung (auch anderer Bauart) mit einem Fassungsvermögen von rund 100 l Mörtel;
- m) **Hochmaßlatte** (Schichtenlatte), etwa 3,00 m lang, zur Einteilung und Nachprüfung der Schichten.

#### 1.1.2 Arbeitsplatz

**Standebene:** Sorgfältig verlegter Bretterboden auf der Arbeitsrüstung (Gerüste aller Art) oder der Erdoberfläche.

Bei der Arbeit „über die Hand“ Abbetterung der Massivdecken oder Balkenlagen in den Geschossen.

**Mörtelkästen:** Entfernung untereinander 1,50—2,00 m, von der herzustellenden Wand 0,40—0,60 m im lichten Maß.

**Mauersteine:** Gestapelt zwischen Mörtelkästen auf Standebene, getrennt nach ganzen und Bruch von der herzustellenden 0,40 bis 0,60 m im lichten Maß entfernt.

**Mörtel:** Darf erst 25—30 min (für Kalkmörtel) oder 10—15 min (für Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in Mörtelkästen gegeben werden und muß kellenfertig sein.

Mauersteine und Mörtel müssen bei Arbeitsaufnahme und während des gesamten Arbeitsablaufes stets in ausreichender Menge verfügbar sein, Stockungen dürfen nicht eintreten.



### 1.13 Arbeitstechnik

Die Maurer arbeiten nach der Regel: „Ein Mörtel — ein Stein“, d. h. jeder Stein wird einzeln vermörtelt und verlegt. Das Verlegen eines Steines besteht aus folgenden Handgriffen:

- a) Stein fassen,
- b) Schnittfuge aufziehen,
- c) Lagerfugenmörtel auf Kelle nehmen,
- d) zur Mauer umwenden und Lagerfuge aufgeben,
- e) Stein versetzen und zurechtrücken,
- f) überquellenden Mörtel mit Kelle abstreichen.

Die Arbeitshöhe beim Mauern beträgt 18 bis höchstens 20 Schichten über Standebene, darüber hinaus sind Zwischenrüstungen zu erstellen.

Ecken, Schnurmauern, Anschläge usw. werden mit Schnur, Lot und Waage, nicht aber mit Lehren errichtet.

Beim Verlegen der Steine hohl bleibende Stoßfugenteile sind in jeder Schicht auszugießen oder auszustreichen.

Die Fluchtschnur wird bei 12 cm und 25 cm dicken Mauern nur außen, bei dickeren in jeder Schicht außen und innen gespannt.

### 1.2 Baustoffe

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderung Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

#### 1.21 Steine

Neue **Normalformatziegel** oder gleichwertige gebrannte oder oder gebundene Mauersteine, Abmessungen  $25 \times 12 \times 6,5$  cm, mit einem Gewicht von 3,35 bis 4,00 t für 1000 Stück.

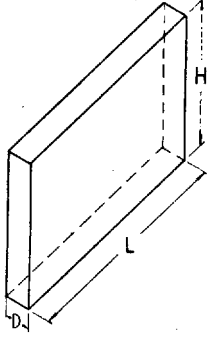
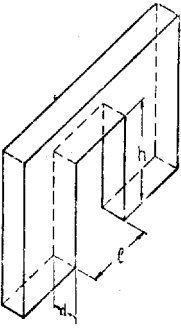
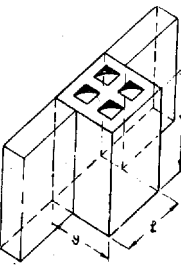
#### 1.22 Mörtel

Reiner Kalkmörtel oder solcher mit geringem **Zementzusatz** unter Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.












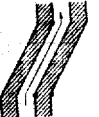
### 1.3 Umfang der Arbeiten

#### 1.31 Die Normenzeiten umfassen:

- a) Verlegen der Steine im vorgeschriebenen Verband in Außen- und Innenmauern von 12 cm Dicke an aufwärts.
- b) Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Mauerwerksgliederungen wie Ecken, Öffnungen, Leibungen, Nischen, Vorlagen, Pfeiler usw.
- c) Loten, Wiegen, Fluchtschnurspannen und Fluchtprüfen.
- d) Zuhauen der erforderlichen Teilsteine für die Mauergliederungen.
- e) Verlegen und Ausmauern von Stahlträgern als Stütze und Abschlüsse über Mauerwerksöffnungen aller Art.
- f) Überwölben trägerloser Mauerwerksöffnungen aller Art.
- g) Ausmauern der Balkenfelder und Sparren sowie Verkleiden der Balkenköpfe.

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten Leistungslohn	Lohn- gruppe
Skizze	Beschreibung				
a	b	c	d	e	f
Grundwerte	Vollmauerwerk 	Mauermasse (D×L×H)	1a Std/m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	2,16 2,60	4
		Ansichtsfläche (L×H)	1b Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,20 0,22	
		Schnittfläche (D×H)	1c Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,70 0,85	
		Mauerhöhe (H)	1d Std/m DM/m	0,20 0,22	
	Öffnungen 	Mauerdicke (d)*	2d Std/m DM/m	1,00 1,36	5
		Leibungsfläche (d×h)*	2b Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,72 0,98	
		Sturzfläche (d×l)*	2c Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,51 0,69	
		Leibungsfläche (h)	2d Std/m DM/m	0,10 0,14	
		Sturzlänge (l)	2e Std/m DM/m	0,10 0,14	
	Schornsteinmauerwerk 	Mauermasse D×L×H	3a Std/m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	2,34 3,18	5
		Kasten H×Anzahl	3b Std/m DM/m	0,40 0,55	
		Rohr H×Anzahl	3c Std/m DM/m	0,15 0,21	

\* Bei Anschlägen wird mit einem um 0,13 m vergrößerten d gerechnet, Z.B. d=0,51 m mit Anschlag d=0,51 + 0,13 = 0,64 m

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten Leistungslohn	Lohn- gruppe		
Skizze	Beschreibung						
a	b	c	d	e	f		
Zuschläge	Mauerschlitze		Senkrecht ausgespart unter 13 cm Tiefe	4	Std./m DM/m	0,23 0,27	4
			Waagrecht ausgespart h = beliebige Schichten- zahl; t = bis 13 cm	5	Std./m DM/m	0,09 0,11	
	Gesimse		Auskragung bis 1/4 Stein Auskragung bis je 6 cm	6	Std./m DM/m	Je aus- kragend Schicht 0,07 0,09	
			Auskragung bis 1/2 Stein	7	Std./m DM/m	0,10 0,12	
	Flachsicht		Waagrecht liegend	8	Std./m DM/m	0,09 0,11	
			Schräg liegend	9	Std./m DM/m	0,14 0,17	
	Rollsicht		Waagrecht stehend	10	Std./m DM/m	0,16 0,19	
			Schräg stehend	11	Std./m DM/m	0,23 0,28	
		Sparren ausmauern	12	Std./m DM/m	0,17 0,18		
		Pfeiler u. Schornstein freistehend	13	Std./m DM/m	0,28 0,47	6	
		Schornsteinkopf- Anschluß am Dach	14	Std./m Umfang DM/m	0,45 0,75		
		Gezogene Schornsteine knicken und aufrichten	15a	Std. pro Stck. Kasten DM pro Stck. Kasten Std. p. Stck. Rohr DM pro Stck. Rohr	0,17 0,28 0,11 0,18		

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

- h) Einmauern von Balken- und Mauerankern.
- i) Aussparen von waagerechten und senkrechten Mauerschlitzen.
- k) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels.
- l) Glattstreichen der sichtbaren Fugen mit der Maurer- oder Fugenkelle an den Mauerteilen, die unverputzt bleiben sollen.

**1.32 In den Normenzeiten ist nicht enthalten:**

- a) Auf- und Abbau der Rüstungen.
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes.
- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle.
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels.
- e) Einbauen von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen mit Ausnahme von Sturzträgern und Anker.

**1.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Außenmauern und Zwischenwände müssen mit Schnur, Wasserwaage und Lot ebenflächig errichtet werden. Mauerflächen, Kanten und Ecken müssen senkrecht stehen, Lagerfugen waagrecht verlaufen. Vorgeschriebene Mauerdicken, Gotäudemaße, Achsmaße, Öffnungshöhen und -breiten sind einzuhalten. Als zulässige Abweichungen gelten:

In der Vertikalen	auf 4 m Höhe	= ± 10 mm
„ „ Horizontalen bei Öffnungen	„ 2 m Länge	= ± 4 mm
„ „ Mauerdicke		= ± 10 mm
„ „ Außenmaßen		= ± 15 mm

Das Mauerwerk muß vollfugig sein, der übliche deutsche Mauerverband ist einzuhalten. An Ecken, Enden, Anschlägen, Pfeilern, Schornsteinen usw. ist neben dem vorgeschriebenen Verband der sog. „vereinfachte, praktische Mauerverband“ zugelassen, der geringeren Steinverbrauch und damit Baustoff- und Arbeitszeiterparnisse ermöglicht.

**1.5 Zusammensetzung der Kolonne**

- 2 Maurer, Lohngruppe 5,
- 5 Maurer, Lohngruppe 4.

**1.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Tabelle 1:

Das Mauerwerk ist in einzelne Mauerteile zu zerlegen. Für jeden Mauerteil ist die Höhe (H), die Schnittfläche (H × D) und die Mauermaße (D × L × H) zu berechnen. Von dieser Masse, sind wie bisher, die Öffnungen abzuziehen. Bei der Berechnung der

**CONFIDENTIAL**

Öffnungen aus Dicke (d), Länge (l) und Höhe (h) ist zunächst die Öffnungsmasse ( $d \times l \times h$ ) von der Vollmauerwerksmasse abzuziehen. Desgleichen ist die Ansichtsfläche der Öffnungen ( $l \times h$ ) von der Ansichtsfläche des Vollmauerwerks abzuziehen. Danach sind die ermittelten Mengen mit den entsprechenden Normenzeiten in Spalte e zu multiplizieren. Darüber hinaus sind den Öffnungsmaßen aber noch folgende Angaben zu entnehmen: Die Mauerdicke (d) für jede einzelne Öffnung, wobei als d bei Leibungen mit Anschlägen die tatsächliche Mauerdicke für jeden Anschlag um 13 cm zu vergrößern ist. Weiterhin ist zu berechnen die Leibungsfläche aus  $d \times h$  und die Sturzfläche aus  $d \times l$ . Ferner ist für jede Öffnung die Leibungshöhe h und die Sturzlänge l zu ermitteln. Sind für sämtliche Öffnungen diese Werte insgesamt festgestellt, so werden sie mit den in den lfd. Nrn. 2a bis 2e der Spalte e enthaltenen Normenzeiten multipliziert.

Tabelle 1, lfd. Nr. 3a bis 3c:

Gesondert für sich wird das Schornsteinmauerwerk berechnet. Die Schornsteinkästen werden aus dem übrigen Mauerwerk herausgetrennt. Es ist zu ermitteln die Gesamtmasse des Schornsteinmauerwerks aus  $D \times L \times H$ , die Gesamthöhe der Schornsteinkästen (Geschoßhöhe  $H \times$  Anzahl der Kästen) sowie die Gesamthöhe der Rohre oder Züge (= Geschoßhöhe  $H \times$  Anzahl der Züge). Die erhaltenen Mengen werden mit den in den Zeilen 3a bis 3c, Spalte e, enthaltenen Normenzeiten multipliziert.

Tabelle 2, lfd. Nr. 4, 5:

Zuschläge für **senkrechte** und **waagerechte Mauerschlitze** werden nach stgm bzw. lfdm berechnet. Senkrechte Mauerschlitze dürfen nicht breiter als 20 cm sein, sonst ist der Schlitz als Nische zu berechnen.

Waagerechte Schlitze sind nicht tiefer, als 13 cm anzunehmen, die Breite des Schlitzes ist ohne Bedeutung für die Rechnung.

Tabelle 2, lfd. Nr. 6, 7:

Waagerecht durchlaufende **Gesimse** sind nach lfdm. Gesims zu berechnen, wobei jede Auskragung für sich anzusetzen ist. Hat z. B. ein Gesims eine Höhe von 4 Schichten und krägt jede Schicht um ein viertel Stein über die darunter liegende aus, so beträgt der Zuschlag je lfdm  $4 \times 0,07 = 0,28$  Std.

Tabelle 2, lfd. Nr. 8, 9, 10, 11:

**Flachsichten** sind ebenfalls nach lfdm zu berechnen. Es ist zu beachten, daß es sich nicht um unverputzt bleibende Klinkerflachsichten, sondern um solche handelt, die verputzt werden sollen. Für **Rollschichten** gilt das gleiche.

Tabelle 2, lfd. Nr. 12:

Der Zuschlag für **Sparren-Ausmauerung** wird nach lfdm berechnet. Die in der Ausmauerung enthaltene Masse muß im Vollmauerwerk bereits enthalten sein.

Tabelle 2, lfd. Nr. 13:

**Pfeiler und Schornsteine freistehend** werden berechnet wie Vollmauerwerk mit einem Zuschlag von 0,28 Std/m.

Tabelle 2, lfd. Nr. 14:

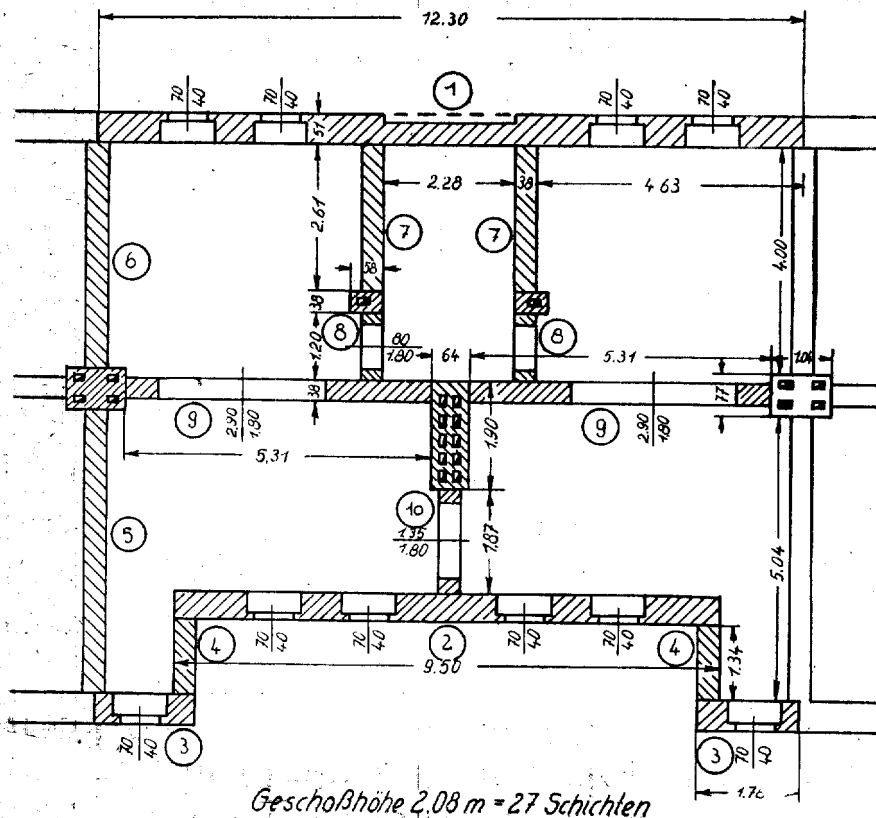
**Schornsteinkopfanschluß am Dach** kommt als Zuschlag zum Schornstein hinzu, wobei der Umfang in der Schräge der Dachneigung gemessen wird.

Tabelle 2, lfd. Nr. 15a:

**Gezogene Schornsteine** erhalten einen Zuschlag von 0,17 Std/Stek Kasten und 0,10 Std/Stek Rohr.

**Nischen** werden wie Öffnungen berechnet, jedoch dort nur die Mauermasse, nicht aber die Ansichtsfläche von den Werten des Vollmauerwerks in Abzug gebracht werden.

**Pfeilervorlagen** werden im Fluchtmauerwerk mitgerechnet, entsprechend der tatsächlichen Mauerdicke. Als Zuschlag käme hinzu



## Massen-Ermittlung

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Anzahl	einzel			gesamt			Flächen			Masse	
			Stek.	Dicke	Länge	Höhe	Dicke	Länge	Höhe	Grund-	Schnitt-		Ansichts-
				m	m	m	m	m	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Frontwand	1	0,51		2,08		12,30						
2	Hofwand	1					9,50						
	M 0,51	2	0,51		2,08		21,80	4,16		2,12	45,34	23,123	
3	Balkonwand	1	0,38		2,08		3,56						
4	Balkonwand	2		1,34			2,68						
5	Trennwand	1					5,04						
6	Trennwand	1					4,00						
7	Treppenwand	2		2,61			5,22						
8	Treppenwand	2		1,20			2,40						
9	Längswand	2		5,31			10,62						
10	Querwand	1					1,87						
	M 0,38	12	0,38		2,08		35,39	24,96		9,49	73,61	27,972	
A	Vollmauer							29,12		11,61	118,95	51,095	
11	Fenster (51)	8	0,51	0,70	0,40		5,60	3,20			— 2,24	— 1,142	
	Anschlag		(0,64)		0,40	5,12			3,58	2,05			
12	Fenster (38)	2	0,38	0,70	0,40		1,40	0,80			— 0,56	— 0,213	
	Anschlag		(0,51)			1,02			0,71	0,41			
13	Türen Treppe	2	0,38	0,80	1,80	0,76	1,60	3,60	0,61	1,37	— 2,88	— 1,094	
14	Öffnung Längswand	2	0,38	2,90	1,80	0,76	5,80	3,60	2,20	1,37	— 10,44	— 3,967	
15	Öffnung Querwand	1	0,38		1,80	0,38	1,35	1,80	0,51	0,68	— 2,43	— 0,923	
16	Nische Treppe	1	0,13	2,30	2,08			2,08		0,27		— 0,622	
B	Öffnungen					8,04	15,75	15,08	7,61	6,15	— 18,55	— 7,961	
	A—B										100,40	43,134	
	Schornsteine								Kästen	Rohre			
17	an Trennwand	1	0,77		2,08		1,04		2,08	8,32		1,666	
18	an Treppe	2	0,38	0,58			1,16		4,16	4,16		0,915	
19	an Querwand	1	0,64				1,90		2,08	20,80		2,529	
	Σ Schornsteine								8,32	33,28		5,110	
	Gesamtmasse											48,244	

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

die eigentliche Pfeilervorlage, welche genau wie das Vollmauerwerk errechnet wird (für D, L und H dürfen aber ausschließlich Abmessungen der Vorlage angesetzt werden).

**Beispiel einer Arbeitszeitberechnung für Unterputz-mauerwerk**

Die in der Zeichnung (Abb. 1) mit einem Kreis versehenen Zahlen sind in der Tafel der Massenermittlung unter Spalte 1 aufgezählt. Mit den in der Massenermittlung stark umrandeten Gesamt-mengen werden die entsprechenden Normenzeiten aus der Tabelle 1, Blatt 1, multipliziert:

**Vollmauerwerk**

Masse .....	2,16 Std/m <sup>3</sup> × 43,134 m <sup>3</sup> = 92,94 Std
Ansicht .....	0,20 Std/m <sup>2</sup> × 99,12 m <sup>2</sup> = 20,03 Std
Schnitt .....	0,70 Std/m <sup>2</sup> × 11,61 m <sup>2</sup> = 8,13 Std
Höhe .....	0,20 Std/m × 29,12 m = 5,82 Std

**Öffnungen**

Dicke .....	1,00 Std/m × 8,04 m = 8,04 Std
Leibungsfläche .....	0,72 Std/m <sup>2</sup> × 6,15 m <sup>2</sup> = 4,43 Std
Leibungshöhe .....	0,10 Std/m × 15,08 m = 1,51 Std
Grundfläche .....	0,51 Std/m <sup>2</sup> × 7,61 m <sup>2</sup> = 3,88 Std
Länge .....	0,10 Std/m × 15,75 m = 1,58 Std

**Schornsteinmauerwerk**

Schornsteinmasse .....	2,34 Std/m <sup>3</sup> × 5,110 m <sup>3</sup> = 11,96 Std
Schornsteinkästen .....	0,40 Std/m × 8,32 m = 3,33 Std
Schornsteinrohre .....	0,15 Std/m × 33,28 m = 4,99 Std

166,64 Std

**1.7 Veränderung der Normen**

**1.7.1 Durch Baustoffe**

- a) Bei Verwendung von Mauersteinen mit einem Gewicht unter 2,5 t je 1000 Stck sind die Normenzeiten Tabelle 1, lfd. Nr. 1a und 3a mit 0,90 zu multiplizieren.
- b) Bei Verwendung von Mauersteinen mit einem Gewicht von 2,5 bis 3,35 t je 1000 Stck sind die Normenzeiten Tabelle 1, lfd. Nr. 1a und 3a mit 0,95 zu multiplizieren.
- c) Bei der Verwendung von bereits gebrauchten Abbruch- oder Trümmersteinen sind die Normenzeiten Tabelle 1, lfd. Nr. 1a und 3a mit 1,15 zu multiplizieren.
- d) Bei der Verwendung von reinen Zementmörteln und steifem, unplastischem Mörtel (Anhydritmörtel, Braunkohlenfilterasche-mörtel usw.) sind die Normenzeiten für Fluchtmauern und Schornsteine Tabelle 1, lfd. Nr. 1a und 3a mit 1,10 zu multiplizieren.

**1.7.2 Durch Änderung der Methode**

- a) Werden die Steine auf Rahmen geordnet dem Maurer am Arbeitsplatz aufgestellt und finden Eck-, Tür- und Fensterlehren

**CONFIDENTIAL**



Verwendung (Methode Sack), so ändern sich die Zeitwerte. Die Normen werden in einer gesonderten Tabelle aufgestellt und später veröffentlicht.

- b) Für die Ausführung von Maurerarbeiten in Dreiergruppen (Abweichung von Nr. 1.5) werden gesonderte Normen erstellt.

**1.73 Durch äußere Einflüsse u. dgl.:**

- a) Werden Arbeiten bei Temperaturen unter 0° mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten Tabelle 1, lfd. Nr. 1a und 3a mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 1.7 angeführten Zuschlägen.
- b) Bei Ausführung gekrümmter Mauerwerksteile mit einem Radius unter 5,0 m sind die Normenzeiten Tabelle 1, lfd. Nr. 1a, 1b, 2c und 2e mit 1.15 zu multiplizieren.

## **2. Bruchsteinmauerwerk**

### **2.1 Arbeitsmethode**

#### **2.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk).

- a) **Mauerkelle,**
- b) **Maurerhammer,**
- c) **Pinsel oder Bürste,**
- d) **Lot,**
- e) **Wasserwaage,**
- f) **Zollstock (Metermaß),**
- g) **Fluchtschnur,**
- h) **Fäustel (5 kg schwer),**
- i) **Schlageisen,** aus Stahl, bis 2 cm breit und 50 cm lang, zum Anheben der Steine,
- k) **Keilhammer, 3 kg schwer.**
- l) **Spaten oder Schaufel,**
- m) **Metall- oder Holzeimer,**
- n) **Mörtelkästen.**

#### **2.12 Arbeitsplatz**

**Standebene:** Bis 1,60 m Höhe der Erdboden, darüber hinaus sorgfältig verlegter, tragfähiger Bretterboden auf Rüstung (Stangen- oder Bockgerüst). Bei beiderseitig anschließendem Erdreich das fertige Mauerwerk.

**Mörtelkästen:** Entfernung untereinander 1,50 bis 2,00 m, von der herzustellenden Wand 0,40 bis 0,60 m im lichten Maß.

**Bruchsteine:** Gestapelt zwischen den Mörtelkästen in der Form, daß gute Auswahl möglich und Abrutschen gegen das Mauerwerk vermieden wird.

**Mörtel:** Darf erst 25 bis 30 Min. (für Kalkmörtel) oder 10 bis 15 Min. (für Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in Mörtelkästen gegeben werden und muß kellenfertig sein.

- Mauersteine und Mörtel müssen bei Arbeitsaufnahme und während des gesamten Arbeitsablaufes stets in ausreichender Menge verfügbar sein. Stockungen dürfen nicht eintreten.
- 2.13 Arbeitstechnik**  
Die Rüsthöhe richtet sich nach der Schwere und Größe der zu verarbeitenden Steine.  
Das Errichten der Ecken, Schnurmauern, Leibungen usw. geschieht mit Schnur, Lot, Richtscheit und Waage.  
Beim Verlegen der Steine hohl bleibende Mauerteile sind auszuwickeln und zu vergießen bzw. zu verstreichen.  
Bei zweihäutigem Mauerwerk wird die Fluchtschnur außen und innen gespannt. Bei einhäutigem Mauerwerk an der Sichtseite.
- 2.2 Baustoffe**  
Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderungen Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:
- 2.21 Steine**  
Bruchsteine sind ohne Unterschied ihres Gewichts, so wie der Bruch sie liefert, zu verarbeiten.
- 2.22 Mörtel**  
Verwendung von Kalk-, Kalkzement- oder Zementmörtel mit gemischtkörnigen Sanden.
- 2.3 Umfang der Arbeiten**
- 2.31 Die Normenzeiten umfassen**
- Verlegen der Steine in vorgeschriebener Mauerwerksdicke.
  - Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Mauerwerksgliederungen, wie Ecken, Öffnungen, Leibungen, Nischen, Vorlagen, Pfeiler usw.
  - Loten, Wiegen, Fluchtschnurspannen und Fluchtprüfen.
  - Zuhauen erforderliche Teilsteine und Zwickel oder das Ausschneiden der benötigten Steine für die Mauergliederungen.
  - Ausmauern der Balkenfelder und Verkleiden der Balkenköpfe.
  - Einmauern der Anker.
  - Gelegentliches Nachweichen des Mörtels.
  - Auszwickeln der Lager- und Stoßfugen.
- 2.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**
- Auf- und Abbau der Rüstungen.
  - Einrichten des Arbeitsplatzes.
  - Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle.
  - Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels.
  - Einbauen von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen mit Ausnahme der Anker und ggf. Sturzträger.
- 2.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**  
Für die Güte der Ausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Mauern müssen mit Schnur, Richtschieit, Wasserwaage und Lot in der vorgeschriebenen Dicke errichtet werden. Mauerflächen, -kanten und Ecken müssen senkrecht stehen oder die vorgeschriebene Dosierung eingehalten werden. Gebäudemaße, Achsmaße, Öffnungshöhen und -breiten sowie Anlauf von Pfeilervorlagen sind genauestens nach Zeichnung auszuführen. Als zulässige Abweichungen gelten:

In der Vertikalen	auf 3 m Höhe	= ± 15 mm.
in der Horizontalen bei Öffnungen	auf 2 m Länge	= ± 6 mm,
in der Mauerdicke (im Durchschnitt gemessen)		= ± 20 mm,
in den Lichtmaßen		= ± 15 mm.

Das Mauerwerk muß vollfugig und fachgerecht ausgeführt sein. Mindestens jede 0,75 m Höhe sind waagerechte Lagerfugen zu erreichen, um Abgleiten der Steine zu vermeiden. Bei Trockenmauerwerk müssen die einzelnen Steine unverrückbar fest liegen und gut verzwickelt sein.

## 2.5 Zusammensetzung der Kolonne

1 Maurer, Lohngruppe 6,  
2 Maurer, Lohngruppe 5.

## 2.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Fluchtmauerwerk ist getrennt nach Mauerdicken zu berechnen und mit der entsprechenden Normenzeit der Tabelle (lfd. Nr. 1, 2 oder 3) zu multiplizieren. Ecken, Mauerenden und Anschlüsse werden nach stgm ermittelt und mit der Normenzeit (lfd. Nr. 4) multipliziert (Zulage zum Fluchtmauerwerk). Pfeilervorlagen werden nach Fluchtmauerwerk und entsprechenden Ecken abgerundet.

Freistehende Pfeiler werden nach 3 Maßeinheiten berechnet, und zwar wird der Inhalt nach cbm ermittelt und mit der Normenzeit (lfd. Nr. 5) multipliziert, die Ansichtsfläche wird nach m<sup>2</sup> errechnet und mit der Normenzeit (lfd. Nr. 5b) multipliziert. Die Höhe des Pfeilers in Metern wird ebenfalls mit der entsprechenden Normenzeit (lfd. Nr. 5c) multipliziert. Die drei Ergebnisse ergeben in ihrer Summe die Gesamtzeit für den Pfeiler.

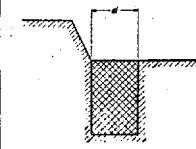
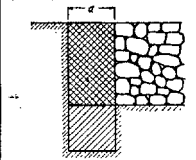
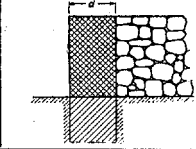
## 2.7 Veränderung der Normen

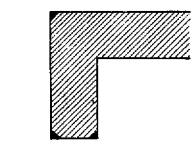
### 2.7.1 Durch Baustoffe

- Kommen Feldsteine und Findlinge zur Verarbeitung (nicht lagerhaftes Gestein), so werden die Normenzeiten (lfd. Nr. 1, 2, 3, 5a) wie vor mit 1,05 multipliziert, unabhängig von anderen Zuschlägen. Lfd. Nr. 4, 5b, 5c bleiben unverändert.
- Bei Verwendung von Kalk- oder verlängertem Zementmörtel mit Sanden grobkörniger Struktur (steife, unplastische Mörtel) sowie bei Verwendung neuartiger Bindemittel (Anhydrit usw.) sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 1, 2, 3, 5a) für Fluchtmauern mit 1,05 zu multiplizieren.

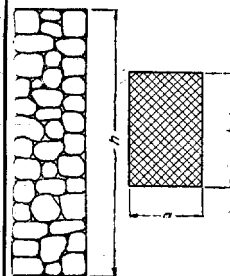
Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten, Leistungslohn				Lohn- gruppe	
Skizze	Beschreibung		Bezugs- einheit	Wanddicke d in cm				
a	b	c		d	e	f	g	h

**A. Wände**

Grundwerte		Fundamente beiderseits an Erdreich anschließend	1	Std/m³	3,47	3,16	2,94	2,77	4
				DM/m³	4,20	3,82	3,42	3,35	
		Kellerwände, einhäutig, einseitig an Erdreich anschließ.	2	Std/m³	4,93	4,36	3,95	3,65	5
			DM/m³	6,70	5,90	5,38	4,95		
	Freistehende Wände, zweihäutig	3	Std/m³	6,40	5,56	4,96	4,54	5	
			DM/m³	8,70	7,55	6,75	6,18		

Zuschlag		Für Ecken, Mauerenden und Anschlüsse	4	Std/m	0,20				6
				DM/m	0,33				

**B. Pfeiler**

Grundwert		Freistehende Pfeiler, nach 3 Maßeinheiten zu berechnen: Masse m³ = a × b × h Fläche m² = (a + b) × 2 h Höhe m = h	5a	Std/m³	Mauerwerk	1,74	6
				DM/m³	+	2,90	
			5b	Std/m²	Sichtfläche	1,05	
				DM/m²	+	1,75	
			5c	Std/m	Pfeiler	0,40	
				DM/m		0,67	

**2.82 Durch Änderung der Methode**

- a) Bei Ausführung von gekrümmten Bruchsteinmauerwerksteilen mit einem Radius unter 5 m, werden die Normenzeiten der Grundwerte (lfd. Nr. 1, 2, 3, 5a) mit 1,15 multipliziert.
- b) Wird bei Wänden mit einseitig schiebender Beanspruchung die gesamte Mauerwerksfläche schräg (Anlauf) ausgeführt, so sind die Normenzeiten der Grundwerte (lfd. Nr. 1, 2, 3, 5a) mit 1,05 zu multiplizieren.

**2.83 Durch äußere Einflüsse**

Werden Arbeiten bei Temperaturen unter 0° mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten für Fluchtmauern (lfd. Nr. 1, 2, 3, 5a) mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 2.7 angeführten Zuschlägen. Lfd. Nr. 4, 5b, 5c bleiben unverändert. (Dieser Erschwerniszuschlag gilt auch für Trockenmauerwerk, siehe 2.71b).

### **3. Kunst- und Natursteinmauerwerk**

#### **3.1 Arbeitsmethode**

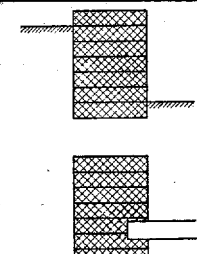
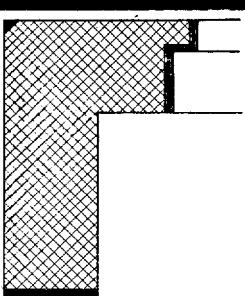
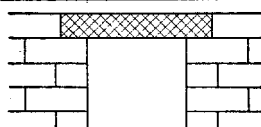
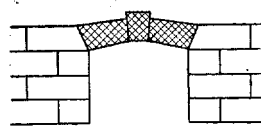
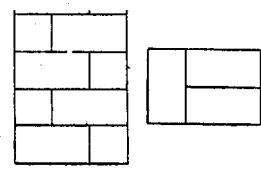
##### **3.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie Unterputzmauerwerk).

- a) **Maurerkelle,**
- b) **Maurerhammer,**
- c) **Pinsel oder Bürste,**
- d) **Lot,**
- e) **Wasserwaage,**
- f) **Metermaß,**
- g) **Fluchtschnur,**
- h) **Spaten oder Schaufel,**
- i) **Metall- oder Holzzeimer,**
- k) **Mörtelkasten,**
- l) **Flaschenzug, kleiner Kran oder Laufkatze, je nach Größe der zu versetzenden Steine.**
- m) **2 Brechstangen, normale Länge,**
- n) **Hartholzkeile, Pappstreifen o. ä.,**
- o) **2 Holzwalzen, Durchmesser bis 10 cm,**
- p) **Richtscheit oder Waagebrett,**
- q) **Wolfshaken.**

##### **3.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist ein sorgfältig verlegter, tragfähiger Bretterboden auf der Außenrüstung als Stangen-, Stempel- oder abgebandenes Gerüst.

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten Leistungslohn	Lohn- gruppe
Skizze	Beschreibung				
a	b	c	d	e	f
Grundwert		1	Std/m <sup>3</sup> DM/m <sup>3</sup>	6,80 11,40	6
	Sockel- und Geschoßmauerwerk Steine versetzen und ausgießen				
Zuschläge		2	Std/m DM/m	0,50 0,84	6
		3	Std/Stck DM/Stck	1,00 1,67	
		4	Std/m DM/m	0,80 1,34	
		5	Std/m DM/m	1,10 1,84	

Kellenfertiger Mörtel in Mörtelkästen muß bei Beginn der Arbeit zur Genüge am Arbeitsplatz vorhanden sein. Steine und Mörtel sowie sonst notwendige Baustoffe müssen laufend ergänzt werden, so daß Stockungen im Ablauf der Arbeiten nicht eintreten. Der Arbeitsablauf darf durch zwischengelagerte Steine nicht behindert werden.

### **3.13 Arbeitstechnik**

Jeder Stein wird einzeln vermörtelt und versetzt. Dabei sind in der Regel folgende Handgriffe zu beachten:

- a) Wolfshaken einsetzen,
- b) Stein an Aufzugsgerät hängen,
- c) Hochwinden des Steins (meist durch Hilfsarbeiter),
- d) Mörtelbrett aufbringen,
- e) Keile zurechtlegen,
- f) Steine ablassen,
- g) Ausrichten des Steines,
- h) Lagerfuge ausstopfen,
- i) Keile entfernen,
- k) Bei Fugenverputz: Lehmverstrich der Fugen,
- l) Fugen ausgießen.

### **3.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderung Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

#### **3.2.1 Steine**

Natur- und Kunststeine aller Art, unabhängig vom Gewicht und steinmetzmäßig bearbeitet, entsprechend DIN 1968 (Steinmetzarbeiten).

#### **3.2.2 Mörtel**

Kalkzement und Zementmörtel bei Verwendung von gemischt-körnigen Sanden.

### **3.3 Umfang der Arbeiten**

#### **3.3.1 Die Normenzeiten umfassen**

- a) Einsetzen der Wolfshaken,
- b) Vertikal- und Horizontaltransport der Steine von der Standebene und dem Standplatz des Maurers bis zur Versatzstelle.
- c) Verlegen der Steine nach der in der Zeichnung vorgesehenen Nummernfolge,
- d) Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Mauerwerksgliederungen wie Ecken, Öffnungen, Leibungen, Nischen, Vorlagen, Pfeiler usw.,
- e) Loten, Wiegen, Fluchtschnurspannen und Fluchtprüfen,
- f) Verlegen von ein- und mehrteiligen Stürzen,
- g) Verstreichen der Fugen mit Lehm sowie Herstellen der Kontrollöffnungen,

**CONFIDENTIAL**

- h) Vergießen der Fugen,
- l) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- k) Entfernen der Hartholzkeile.

**3.32 In den Normenzeiten ist nicht enthalten:**

- a) Auf- und Abbau von Rüstungen.
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes.
- c) Jegliches Umhängen, Umstellen usw. von Hebegeäten.
- d) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zum Verwendungsplatz.
- e) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels.
- f) Einbau von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen
- g) Abwaschen der mit Lehm verstrichenen Fugen sowie Verstreichen derselben.

**3.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Außenmauern müssen mit Schnur, Wasserwaage und Lot in den Abmessungen der Zeichnung errichtet werden.

Die Ansichtsflächen müssen dem vorgeschriebenen Muster und Profil entsprechen.

**3.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 6

**3.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Es werden

- a) Sockel und Geschoßmauerwerk in m<sup>3</sup>,
  - b) Ecken, Anschläge und Mauerenden in lfdm als Zuschlag zum Geschoßmauerwerk,
  - c) Pfeilervorlagen nach lfdm, unabhängig von der Fläche,
  - d) Stürze aus einem Werkstein in Stück,
  - e) Stürze aus mehreren Werksteinen in Stück und lfdm,
  - f) Pfeiler, freistehende, in stgm
- ausgerechnet und mit den zugehörigen Normenzeiten multipliziert, Dabei wird zu dem Grundwert aus lfd. Nr. 1 der jeweilige Zuschlag addiert.

Bei Stürzen aus mehreren Werksteinen wird zunächst die Normenzeit für ein Stück lfd. Nr. 3 genommen und hierzu für jeden lfdm Sturz 0,80 Std. lfd. Nr. 4 addiert.

**3.7 Veränderung der Normen**

Bei Anwendung maschineller Hebegeäte sind die vorstehenden Normenzeiten nicht anwendbar.

**CONFIDENTIAL**



## 4. Fachwerkausmauerung

### 4.1 Arbeitsmethode

#### 4.11 Werkzeuge und Geräte:

(Einzelbeschreibung wie Unterputzmauerwerk).

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Lot,
- e) Wasserwaage,
- f) Zollstock (Metermaß),
- g) Fluchtschnur,
- h) Spaten oder Schaufel,
- i) Metall- oder Holzeimer,
- k) Mörtelkästen.

#### 4.12 Arbeitsplatz:

Standebene: Sorgfältig verlegter Bretterboden auf der Arbeitsrüstung (Gerüste aller Art) oder der Erdboden.

Bei der Arbeit „über Hand“ Abbreterung der Massivdecken oder Balkenlagen in den Geschossen.

**Mörtelkästen:** Entfernung untereinander 1,50 bis 2,00 m, von der herzustellenden Wand 0,40 bis 0,60 m im lichten Maß.

**Mauersteine:** Gestapelt zwischen den Mörtelkästen im gleichen Abstand von der Wand wie diese auf der Standebene, getrennt nach Ganzen und Bruch.

**Mörtel:** Darf erst 25—30 min (Kalkmörtel) oder 10—15 min (Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in Mörtelkasten gegeben werden und muß kellenfertig sein.

Mauersteine und Mörtel müssen bei Arbeitsaufnahme und während des gesamten Arbeitsablaufes stets in ausreichender Menge verfügbar sein; Stockungen dürfen nicht eintreten.

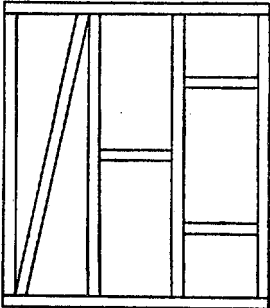
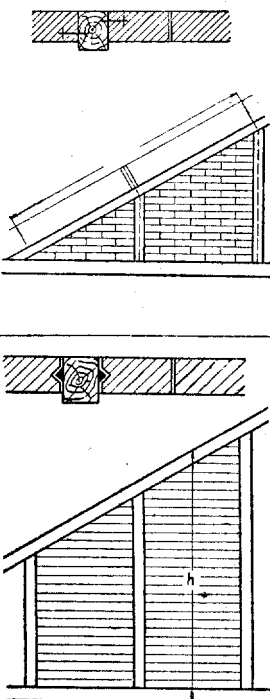
#### 4.13 Arbeitstechnik:

Die Maurer arbeiten nach der Regel: „Ein Mörtel — ein Stein“. d. h., jeder Stein wird einzeln vermörtelt und verlegt. Das Verlegen eines Steines besteht aus folgenden Handgriffen:

- a) Stein fassen,
- b) Schnittfuge aufziehen,
- c) Lagerfugenmörtel auf Kelle nehmen,
- d) zur Mauer umwenden und Lagerfuge aufgeben,
- e) Stein versetzen und zurechtrücken,
- f) überquellenden Mörtel mit Kelle abstreichen.

Die Arbeitshöhe beim Mauern beträgt 18 bis höchstens 20 Schichten über Standebene. Darüber hinaus sind Zwischenrüstungen zu erstellen.

Die beim Verlegen der Steine hohlbleibenden Stoßfugenteile werden in jeder Schicht ausgegossen und ausgestrichen.

Art der Ausführung	Lfd. Nr.	Normenzeiten Leistungslohn			Lohn- gruppe	
		Skizze	Beschreibung	Bezugs- einheit		für Mauern aus Mauerst. 12 cm
a	b	c	d	e	f	g
	1	Ausfachen der Fachwerk- felder (Holz von der Fläche nicht abgezogen)	Std/m <sup>2</sup>	0,60	0,55	4
			DM/m <sup>2</sup>	0,73	0,67	
	2	Verbindung Mauer-Holz durch Nägel Für 1 m Höhe jedes Feldes	Std/m	0,20	0,18	4
	3		Für 1 m Schräge	Std/m	0,25	
	4	Verbindung Mauer-Holz durch Dreikant-Leisten Für 1 m Höhe jedes Feldes	Std/m	0,70	0,60	
	5		Für 1 m Schräge	Std/m	0,35	

#### **4.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderung Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

##### **4.21 Steine:**

Neue Normalformatziegel oder gleichwertige gebrannt oder gebundene Mauersteine, Abmessungen  $25 \times 12 \times 6,5$  cm, mit einem Gewicht von 3,35 bis 4,00 t für 1000 Stück.

##### **4.22 Mörtel:**

Reiner Kalkmörtel oder solcher mit Zementzusatz bei Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.

##### **4.23 Dreieckleisten, Nägel oder Stifte je nach Erfordernis.**

#### **4.3 Umfang der Arbeiten**

##### **4.32 Die Normenzeiten umfassen:**

- a) Annageln von Dreieckslatten an die Stiele, Streben usw. bzw. das Einschlagen der Nägel.
- b) Zuhauen der Anschlußsteine für Stiele, Streben usw.
- c) Verlegen der Steine im vorgeschriebenen Verband.
- d) Loten, Wiegen, Fluchtschnurspannen und Fluchtprüfen.
- e) Einlegen von Rundstählen als Anker.
- f) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels.
- g) Glattstreichen der sichtbaren Fugen mit der Maurerkelle an den Mauerteilen, die unverputzt bleiben sollen.
- h) Auskratzen der Fugen für Rohbaumauerwerke.

##### **4.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten:**

- a) Auf- und Abbau der Rüstungen.
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes.
- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle.
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels.
- e) Einbauen von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen mit Ausnahme der Rundstähle als Anker.

#### **4.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Das Mauerwerk ist entsprechend der Zeichnung mit dem Fachwerk bündig, vor- und zurückgesetzt auszuführen. Mauerflächen müssen eben sein, die Lagerfugen waagerecht verlaufen und der geforderte Verband eingehalten werden.

Die vorgeschriebenen Mauerdicken sind genau einzuhalten. Die Mauersteine müssen an Stielen usw. fest anliegen und keine Fugenschlitze aufweisen.

Das Mauerwerk muß vollfugig sein.

**4.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 4.

**4.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die Fläche der auszumauernden Fachwerkfelder ist unter Abzug der Öffnungen (jedoch nicht der Fachwerkhölzer) nach  $2 \text{ m}^2$  zu berechnen und mit den Normenzeiten der Tabelle 1, lfd. Nr. 1, zu multiplizieren. Als Zuschlag bei der Verbindung Mauer -- Holz durch Nägel ist für 1 m Höhe jedes Feldes oder 1 m Schräge der Wert aus lfd. Nr. 2 oder 3, bei Verbindung durch Leisten aus lfd. Nr. 4 oder 5 der Tabelle mit der Zahl der gesamten lfd. m zu multiplizieren und zum Ergebnis aus dem Grundwert (lfd. Nr. 1) zu addieren.

**4.7 Veränderung der Normen**

**4.7.1 Durch Baustoffe:**

- a) Bei Verwendung von Mauersteinen mit einem Gewicht unter  $2,5 \text{ t}$  je 1000 Stück sind nur die Normenzeiten für Ausfachen (lfd. Nr. 1) mit 0,90 zu multiplizieren. Alle anderen Zuschläge der lfd. Nr. 2--5 bleiben unverändert.
- b) Bei Verwendung von Mauersteinen mit einem Gewicht von  $2,5$ — $3,35 \text{ t}$  je 1000 Stück sind die Normenzeiten für Ausfachen (lfd. Nr. 1) mit 0,95 zu multiplizieren. Die Zuschläge der lfd. Nr. 2--5 bleiben ebenfalls unverändert.
- c) Bei Verwendung von bereits gebrauchten Abbruch- oder Trümmersteinen sind die Normenzeiten für Ausfachen (lfd. Nr. 1) (nicht aber für Zuschläge (lfd. Nr. 2--5)!) mit 1,15 zu multiplizieren.
- d) Bei Verwendung reinen Zementmörtels und steifer, unplastischer Mörtel (Anhydritmörtel) sind die Normenzeiten für Ausfachen (lfd. Nr. 1) mit 1,10 zu multiplizieren.
- e) Bei Ausführung gekrümmter Mauerwerksteile mit einem Radius unter  $5,00 \text{ m}$  sind die Normenzeiten aus lfd. Nr. 1 für diese mit 1,15 zu multiplizieren.

**4.7.2 Durch Änderung der Methode:**

- a) Werden die Steine auf Rahmen geordnet dem Maurer am Arbeitsplatz abgestellt (Methode Sack), so ändert sich die Normenzeit. Die Normen werden in einer gesonderten Tabelle aufgestellt und später veröffentlicht.
- b) Wird die Ausfachtung mit Verblendsteinen (Klinker usw.) unverputzt als reine Verblendung ausgeführt, so sind die Grundwerte (lfd. Nr. 1) bei üblichen Verbänden mit 1,5 bei gemusterter Ausführung (Fischgrät o. ä.) mit 2,5 zu multiplizieren.

**4.7.3 Durch äußere Einflüsse:**

Werden Arbeiten mit Zusatz von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten für den Grundwert (lfd. Nr. 1) mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 4.7 angeführten Zuschlägen.

## 5. Verblendung in NF-Klinkern oder Vormauersteinen

### 5.1 Arbeitsmethode

#### 5.11 Werkzeuge und Geräte:

(Einzelbeschreibung wie Unterputzmauerwerk)

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Rohrkelle,
- d) Pinsel oder Bürste,
- e) Lot,
- f) Wasserwaage,
- g) Zollstock (Metermaß),
- h) Fluchtschnur,
- i) Metall- oder Holzzeimer,
- k) Mörtelkästen,
- l) Spaten oder Schaufel,
- m) Hochmaßlatte.

#### 5.12 Arbeitsplatz

**Standebene:** Sorgfältig verlegter Bretterboden auf der Arbeitsrüstung (Gerüste aller Art) oder der Erdboden.

Bei der Arbeit „über die Hand“ Abbretterung der Massivdecken oder Balkenlagen in den Geschossen.

**Mörtelkasten:** Entfernung untereinander 1,50—2,00 m, von der herzustellenden Wand 0,40—0,60 m im lichten Maß.

**Mauersteine:** Gestapelt zwischen Mörtelkästen auf Standebene getrennt nach Ganzen und Bruch, von der herzustellenden Wand 0,40—0,60 m im lichten Maß entfernt.

**Mörtel:** Darf erst 25—30 min (für Kalkmörtel) oder 10—15 min (für Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in Mörtelkasten gegeben werden und muß kellenfertig sein.

#### 5.13 Arbeitstechnik

Die Maurer arbeiten nach der Regel: „Ein Mörtel — ein Stein“, d. h., jeder Stein wird einzeln vermörtelt und verlegt.

Das Verlegen eines Steines besteht also aus folgenden Handgriffen:

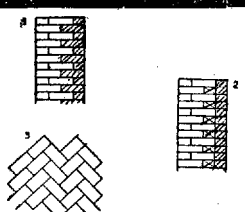

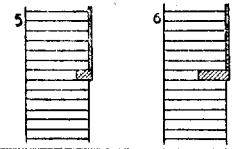
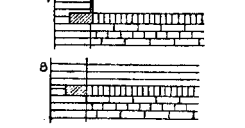
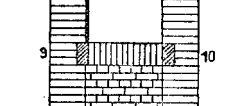
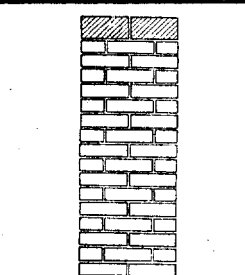

- a) Stein fassen,
- b) Schnittfuge aufziehen,
- c) Lagerfugenmörtel auf Kelle nehmen,
- d) zur Mauer umwenden und Lagerfuge aufgeben,
- e) Stein versetzen und zurechtrücken,
- f) überquellenden Mörtel mit Kelle abstreichen.

Die Arbeitshöhe beim Mauern beträgt 18 bis höchstens 20 Schichten über Standebene, darüber hinaus sind Zwischenrüstungen zu erstellen.

**CONFIDENTIAL**

Bauleistung Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP 83-00413R006500040010-4

5

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs-einheit	Normenzeiten Leistungslohn	Lohn- gruppe	
Skizze	Beschreibung	c	d	e	f	
a	b					
Zuschläge zum Unterputzmauerwerk		mit Binder-schichten	1	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,40 0,67	6
		mit halben Köpfen	2	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,50 0,84	
		hochstehend gemustert	3	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	1,50 2,50	
		Mauerecken, Tür- und Fenster-Leibungen	4	Std/m DM/m	0,31 0,52	
		als Läufer-schicht	5	Std/m DM/m	0,08 0,13	
		als Binder-schicht	6	Std/m DM/m	0,12 0,20	
		als Sockel-abschluß	7	Std/m DM/m	0,20 0,33	
		in der Fläche	8	Std/m DM/m	0,15 0,25	
		als Sockel-abschluß	9	Std/m DM/m	0,30 0,50	
		in der Fläche	10	Std/m DM/m	0,22 0,37	
Grundwerte		25 cm	11	Std/m DM/m	0,55 0,92	6
		38 cm	12	Std/m DM/m	0,78 1,30	
		51 cm	13	Std/m DM/m	1,00 1,67	
		64 cm	14	Std/m DM/m	1,28 2,24	
		Treppenstufen auf Unter-konstruktion oder auf Erd-reich (ca. 0,32 m Auftritt)	15	Std/m DM/m	2,00 3,34	

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP 83-00413R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

Die Verblendung wird gleichzeitig mit dem Unterputzmauerwerk ausgeführt.  
Bei Verblendmauerwerk ist in jeder Schicht die Fluchtschnur zu spannen.  
Ecken, Schnurmauern, Leibungen, Anschläge usw. werden mit Schnur, Lot und Waage, nicht aber mit Lehren errichtet.

## **5.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderungen Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

### **5.21 Steine**

Neue Normalformatziegel wie Hartbrandziegel (Vormauersteine), Klinker oder gleichwertige gebrannte Mauersteine, Abmessungen  $25 \times 12 \times 6,5$  cm, oder gleichwertige abgeputzte Abbruchsteine, die für Verblendzwecke ausgesucht wurden.

### **5.22 Mörtel**

Kalkzement-, Zement- oder Anhydritmörtel unter Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.

## **5.3 Umfang der Arbeiten**

### **5.31 Die Normenzeiten umfassen:**

- a) Verlegen der Steine im vorgeschriebenen Verband,
- b) Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Mauerwerksgliederungen wie Ecken, Öffnungen, Leibungen, Nischen, Vorlagen, Pfeiler usw.,
- c) Loten, Wiegen, Fluchtschnurspannen und Fluchtprüfen,
- d) Zuhauen der erforderlichen Teilsteine für die Mauergliederungen,
- e) Verlegen und Ausmauern von Stahlträgern als Tür- und Fensterstürze oder von sonstigen Öffnungsabschlüssen,
- f) Überwölben trägerloser Mauerwerksöffnungen aller Art,
- g) Ausmauern der Balkenfelder und Verkleiden der Balkenköpfe,
- h) Einmauern von Mauerankern,
- i) Aussparen von waagerechten und senkrechten Mauerschlitzen,
- k) gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- l) gelegentliches Aussortieren der Verblendsteine,
- m) Auskratzen der Lager- und Stoßfugen beim Erreichen der Brüstungshöhe oder bei Arbeitsabschluß.

### **5.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten:**

- a) Auf- und Abbau der Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- c) jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels,
- e) Einbauen von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen mit Ausnahme von Sturzträgern und Ankern.

#### 5.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Ansichtsflächen müssen mit Schnur, Wasserwaage und Lot ebenflächig errichtet werden. Mauerflächen, Kanten und Ecken müssen senkrecht stehen oder die vorgeschriebene Dosierung ist einzuhalten. Vorgeschriebene Gebäudemasse, Achsmasse, Öffnungshöhen und -breiten sind genau einzuhalten.

Als zulässige Abweichungen gelten:

In der Vertikalen	auf 3 m Höhe	= ± 5 mm,
in der Horizontalen bei Öffnungen	auf 2 m Länge	= ± 3 mm,
in der Mauerdicke		= ± 5 mm,
in den Achsmassen		= ± 10 mm,
in den Lichtmaßen		= ± 5 mm.

Das Mauerwerk muß vollfugig sein und der vorgeschriebene Mauerverband sowie das Muster eingehalten werden.

#### 5.5 Zusammensetzung der Kolonne

2 Maurer, Lohngruppe 6.

#### 5.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

- 5.61 Die Verblendflächen werden nach qm berechnet und mit den Normenzeiten nach lfd. Nr. 1, 2 und 3 der Tabelle (je nach Ausführungsart) multipliziert.
- 5.62 Mauerecken, Tür- und Fensterleibungen werden nach stgm berechnet und mit der Normenzeit lfd. Nr. 4 multipliziert.
- 5.63 Ebenso werden die Flach-, Roll- und hochstehenden Schichten berechnet nach lfd. Nr. 5—10.
- 5.64 Die Mauerabdeckungen werden nach lfdm für die entsprechenden Mauerstärken berechnet und mit der für diese Mauerstärke vorhandenen Normenzeit lfd. Nr. 11—14 multipliziert.
- 5.65 Für Treppenstufen werden die Anzahl der lfdm mit der Normenzeit lfd. Nr. 15 berechnet.

#### 5.7 Veränderung der Normen

##### 5.71 Durch Änderung der Methode

- a) Werden die Steine auf Rahmen geordnet dem Maurer am Arbeitsplatz abgestellt und finden Eck-, Tür- und Fensterlehren Verwendung (Methode Sack), so ändern sich die Normenzeiten. Die Tabellen hierfür werden gesondert aufgestellt und später veröffentlicht.
- b) Sind Verblendarbeiten, verursacht durch besondere Umstände, „über Hand“ herzustellen, werden die Normenzeiten der lfd. Nr. 1 bis 10 mit 1,05 multipliziert.



**5.82 Durch äußere Einflüsse u. dgl.**

- a) Werden Arbeiten bei Temperaturen unter 0° mit Zusätzen an Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 1 bis 15) mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 5.7 angeführten Zuschlägen.
- b) Bei Ausführung von Verblendarbeiten an gekrümmten Mauer- teilen mit einem Radius unter 5 m sind die Normenzeiten lfd. Nr. 1 bis 15 mit 1,15 zu multiplizieren, jedoch nicht für lfd. Nr. 4.

## **6. Verblendung in Kunst- und Natursteinen**

### **6.1 Arbeitsmethode**

#### **6.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie Unterputzmauerwerk).

- a) **Maurerkelle,**
- b) **Maurerhammer,**
- c) **Pinsel oder Bürste,**
- d) **Lot,**
- e) **Wasserwaage,**
- f) **Zollstock (Metermaß),**
- g) **Fluchtschnur,**
- h) **Fäustel,**
- i) **Spaten oder Schaufel,**
- k) **Metall- oder Holzeimer,**
- l) **Mörtelkästen,**
- m) **Schlageisen** aus Stahl, bis 2 cm breit und 50 cm lang, zum Anheben der Steine,
- n) **Hartholzkeile,**
- o) **Waagbrett oder Richtscheit.**

#### **6.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist ein sorgfältig verlegter, tragfähiger Bretterboden auf der Außenrüstung als Stangen- oder Stempelgerüst.

Die Entfernung der Mörtelkästen soll untereinander 1,50 bis 2,00 m betragen, Abstand der Kästen von der herzustellenden Wand 0,40 bis 0,60 m im lichten Maß.

Die Steine oder Platten werden zwischen den Mörtelkästen oder dicht dahinter übersichtlich zur Auswahl oder der Nummernfolge nach gestapelt.

Steine, Platten und Mörtel müssen bei Beginn der Arbeiten in ausreichender Menge am Arbeitsplatz vorhanden sein. Der Mörtel darf erst 25 bis 30 Min (Kalkmörtel) oder 10 bis 15 Min (Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in den Kasten gegeben werden und muß kellen-

fertig sein. Steine und Mörtel sowie sonst notwendige Baustoffe und Bauteile müssen laufend ergänzt werden, so daß keine Stockungen im Ablauf der Arbeiten eintreten.

#### 6.13 Arbeitstechnik

Die Maurer arbeiten nach der Regel: „**Ein Mörtel — ein Stein**“, d. h. jeder Stein wird einzeln vermörtelt und verlegt. Dabei sind folgende Handgriffe auszuführen:

- a) Stein aussuchen, wenn notwendig behauen (hammerrechte Verblendung),
- b) Lagerfuge aufziehen,
- c) Stein aufsetzen,
- d) Durch Keile in richtige Lage bringen und einwiegen,
- e) Auszwicken,
- f) Hintermauern,
- g) Keile entfernen.

#### 6.2 Baustoffe

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderungen Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

##### 6.21 Steine

Steine aller Arten in der Größe, wie sie der Bruch liefert, ohne Unterschied des Gewichtes.

Werkstein-Verblendung in Platten aus Kunst- und Naturstein alle Art entsprechend den Bestimmungen nach DIN 1968 (Steinmetzarbeiten).

##### 6.22 Mörtel

Kalkzement- und Zementmörtel bei Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.

##### 6.23 Verbindungsmittel aus Eisen oder anderen Metallteilen

#### 6.3 Umfang der Arbeiten

##### 6.31 Die Normenzeiten umfassen

- a) Grobes Behauen von Steinen für hammerrechte Natursteinverblendung,
- b) Verlegen der Steine im vorgeschriebenen Verband bzw. nach der in der Zeichnung vorgesehenen Nummernfolge,
- c) Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Mauerwerksgliederungen wie Ecken, Öffnungen, Leibungen, Nischen, Vorlagen, Pfeiler usw.,
- d) Loten, Wiegen, Fluchtschnurspannen und Fluchtprüfen,
- e) Einsetzen vorgesehener Verbindungseisen usw.,
- f) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels.

##### 6.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten

- a) Auf- und Abbau der Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,

- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels,
- e) Einbauen von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen mit Ausnahme der Verbindungsmittel.

#### 6.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Verblendung von Außenmauern muß mit Schnur, Wasserwaage und Lot ebenflächig errichtet werden. Mauerflächen, Kanten und Ecken müssen senkrecht stehen. Die vorgeschriebenen Mauerdicken, Geländemaße, Achsmaße, Öffnungshöhen und -breiten sind genau einzuhalten. Als zulässige Abweichungen gelten außer bei Werksteinen:

In der Vertikalen auf 3 m Höhe	= ± 10 mm,
in der Horizontalen bei Öffnungen auf 2 m Länge	= ± 4 mm,
in der Mauerdicke	= ± 10 mm,
in den Außenmaßen, Lichtmaßen	= ± 10 mm.

Die Verblendung muß vollfugig sein, der vorgeschriebene Verband oder die Nummernfolge ist einzuhalten.

#### 6.5 Zusammensetzung der Kolonne

2 Maurer, Lohngruppe 6.

#### 6.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Die Verblendung wird nach m<sup>2</sup> unter Abzug aller Öffnungen, aber unter Hinzunahme aller freistehenden Pfeiler mit den entsprechenden Normenzeiten (Ifd. Nr. 1 bis 4) multipliziert. Dies gilt für Hammerrechtes-, Bossen-, Zyklopen-, unregelmäßiges oder regelmäßiges Schichtenmauerwerk. Bei Werksteinverblendungen mit Platten werden je nach Plattengröße und -stärke die Normenzeiten Ifd. Nr. 5 bis 9) mit der Anzahl der m<sup>2</sup> der Verblendfläche multipliziert.

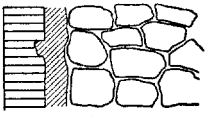
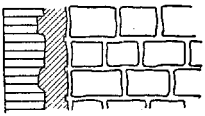
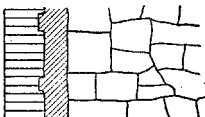
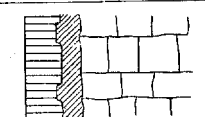
#### 6.7 Veränderung der Normen

##### 6.71 Durch Änderung der Methode

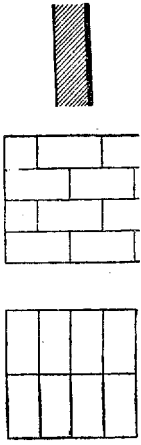
- a) Müssen bei hammerrechter Verblendung 50% oder mehr Steine am Ort behauen werden, so sind die Normenzeiten (Ifd. Nr. 1) mit 1,10 zu multiplizieren.
- b) Bei Verblendsteinen, die mit Hebeegeräten versetzt werden können, sind die Normenzeiten entsprechend der Tabelle 3 (Ifd. Nr. 1) „Kunst- und Natursteinmauerwerk“ abzuleiten.
- c) Verlegen von Stürzen als Abschluß von Mauerwerksöffnungen erfolgt nach Tabelle 7 (Ifd. Nr. 4a und 4b) „Kunst- und Naturstein-Umrahmungen, Abdeckungen und Bekleidungen“.

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten Leistungslohn	Lohn- gruppe
Skizze	Beschreibung				
a	b	c	d	e	f

**A. Bruchstein-Verblendung**

Zulagen zum Unterputzmauerwerk	Hammerrechte Verblendung		1	Std/m <sup>2</sup>	0,68
					DM/m <sup>2</sup>
	Bossenmauerwerk		2	Std/m <sup>2</sup>	0,76
					DM/m <sup>2</sup>
	Zyklopen oder unregelmäßiges Schichtenmauerwerk		3	Std/m <sup>2</sup>	1,00
				DM/m <sup>2</sup>	1,67
Regelmäßiges Schichtenmauerwerk		4	Std/m <sup>2</sup>	1,36	
				DM/m <sup>2</sup>	2,26

**B. Werkstein-Verblendung in Platten**

Grundwerte	Fassaden-Verkleidung mit Platten von mittlerer Größe 0,20—2,00 m und einer Dicke von 2—6 cm		5	0,20 m <sup>2</sup>	Std/m <sup>2</sup>	1,05
					2 cm	DM/m <sup>2</sup>
			6	0,50 m <sup>2</sup>	Std/m <sup>2</sup>	1,33
				4 cm	DM/m <sup>2</sup>	2,22
			7	1,00 m <sup>2</sup>	Std/m <sup>2</sup>	1,54
				5 cm	DM/m <sup>2</sup>	2,50
			8	1,50 m <sup>2</sup>	Std/m <sup>2</sup>	1,68
				6 cm	DM/m <sup>2</sup>	2,80
			9	2,00 m <sup>2</sup>	Std/m <sup>2</sup>	1,75
6 cm				DM/m <sup>2</sup>	2,92	

**6.72 Durch äußere Einflüsse**

Werden Arbeiten bei Temperaturen unter 0° mit Zusätze von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten (lfd. Nr. bis 9) mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 6.7 angeführten Zuschlägen.

## **7. Kunst- und Natursteinumrahmungen, Abdeckungen und Verblendungen**

### **7.1 Arbeitsmethode**

#### **7.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie Unterputzmauerwerk).

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Lot,
- e) Wasserwaage,
- f) Zollstock (Metermaß),
- g) Fluchtschnur,
- h) Spaten oder Schaufel,
- i) Metall- oder Holzzeimer,
- k) Mörtelkästen,
- l) Schlageisen zum Heben der Steine,
- m) Hartholzkeile,
- n) Richtscheit bis 2,00 m Länge oder Waagbrett.

#### **7.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist entweder ein sorgfältig verlegter tragfähiger Bretterboden auf der Arbeitsrüstung (Gerüste aller Art) oder der Erdboden. Die Entfernung der Mörtelkästen untereinander ist den herzustellenden Abdeckungen, Umrahmungen usw. anzupassen. Der Abstand der Kästen muß von der herzustellenden Mauer so groß sein, daß die Arbeit des Versetzens der Steine nicht gehemmt wird. Steine, Mörtel und Holz für etwa notwendige Zwischensteifen müssen bei Beginn der Arbeit in ausreichender Menge am Arbeitsplatz vorhanden sein, wobei die zu versetzenden Stücke der Reihe nach zu stapeln sind. Der Mörtel darf erst 25 bis 30 min für Kalkmörtel oder 10 bis 15 min für Zementmörtel vor Arbeitsbeginn in den Kasten gefüllt werden und soll kellenfertig sein. Steine und Mörtel sowie sonst notwendige Baustoffe und Bauteile müssen laufend ergänzt werden, so daß keine Stockungen im Ablauf der Arbeiten entstehen.

**7.13 Arbeitstechnik**

Das Versetzen oder Anbringen der Werkstücke erfordert in der Regel folgende Handgriffe:

- a) Mörtelbett vorbereiten,
- b) Keile auflegen, Bankeisen bereitlegen,
- c) Stein fassen,
- d) Stein hochheben und auflegen oder aufstellen,
- e) Einloten, wiegen und fluchten,
- f) Bankeisen einsetzen,
- g) Wandfuge hinterfüllen,
- h) Stoßfuge einfüllen,
- i) bei Umdrehungen: Spreizen einschneiden.

**7.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderung Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

**7.21 Steine**

Steine bis 250 cm<sup>2</sup> Querschnittfläche,  
Platten aus Kunst- oder Natursteinen aller Art, 2 bis 5 cm dick,  
5 bis 30 cm breit,  
Fensterbankabdeckungen 5 bis 30 cm breit, aus Kunst- und Natursteinen aller Art,  
Stufenauftrittsplatten 4 bis 7 cm dick, aus Kunst- und Natursteinen aller Art.

**7.22 Mörtel**

Kalk- und Zementmörtel bei Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.

**7.23 Bankeisen oder ähnliche Verbindungsmittel aus Metall**

**7.3 Umfang der Arbeiten**

**7.31 Die Normenzeiten umfassen**

- a) Verlegen der Steine nach der in der Zeichnung etwa vorgesehenen Nummernfolge,
- b) Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Mauerwerksglieder, soweit es für Umrahmungen, Abdeckungen und Bekleidungen erforderlich ist,
- c) Loten, Wiegen, Fluchtschnurspannen und Fluchtprüfen,
- d) Verlegen der Umrahmungen usw. über trägerlose Mauerwerksoffnungen,
- e) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- f) Einsetzen von Bankeisen, Splinten oder anderen Verbindungsmitteln,
- g) Evtl. erforderliches Einschneiden von Spreizen.

**7.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Auf- und Abbau von Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,

- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels,
- e) Einbauen von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen mit Ausnahme von Bankeisen usw.,
- f) Nacharbeiten der Steine.

#### 7.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Für die Güte der Ausführungen gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Umrahmungen, Abdeckungen, Bekleidungen usw. müssen mit Schnur, Wasserwaage und Lot fachgerecht erreicht werden. Flächen, Kanten und Ecken müssen senkrecht stehen und die vorgeschriebenen Achsmaße, Öffnungshöhen und -breiten sind einzuhalten.

Als zulässige Abweichungen gelten:

In der Vertikalen	auf 5 m Höhe	= ± 10 mm,
in der Horizontalen bei Öffnungen	auf 3 m Länge	= ± 4 mm,
in der Mauerdicke		= ± 5 mm,
in den Außenmaßen, Lichtmaßen usw.		= ± 10 mm.

#### 7.5 Zusammensetzung der Kolonne

2 Maurer, Lohngruppe 6.

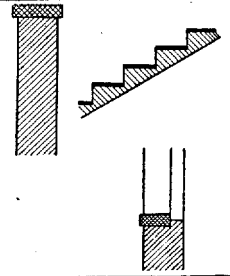
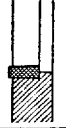
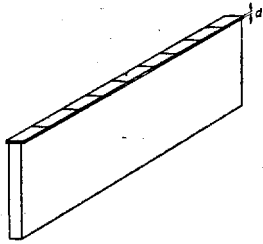
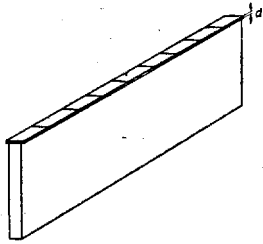
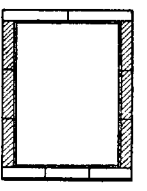
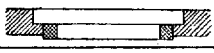
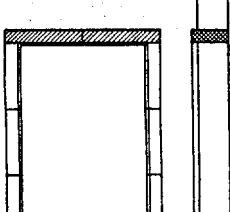
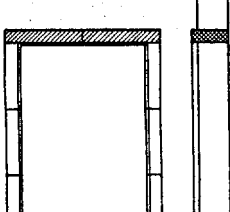
#### 7.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Für Mauerabdeckungen, Trittstufenplatten, Fensterhohlbänke, Treppenwangen- und Brüstungsplatten wird die Draufsicht nach  $m^2$  errechnet und mit der entsprechenden Normenzeit (nach Tafel 7, lfd. Nr. 1 oder 2a) je Plattendicke multipliziert. Jeder lfdm der Abdeckung o. ä. wird mit der Normenzeit (lfd. Nr. 1b oder 2b) multipliziert und zu den errechneten Zeiten aus der Fläche (lfd. Nr. --a und 2a) addiert. Bei Umrahmungen von Öffnungen (lfd. Nr. 5) wird die Ansichtsfläche aus Breite und Höhe ermittelt und mit der entsprechenden Normenzeit (lfd. Nr. 3a) multipliziert, ferner die lfdm Höhe mit der Normenzeit (lfd. Nr. 3b) multipliziert und zum Flächenwert addiert. Für hängende Umrahmungen wird ebenso verfahren, wobei die Fläche aus Länge und Breite und die lfdm aus der Länge ermittelt werden. Hierfür werden die Normenzeiten der (lfd. Nr. 4a und 4b) benutzt.

#### 7.7 Veränderung der Normen

##### 7.71 Durch Baustoffe

Werden alte, bereits verwendete Abdeckungen, Umrahmungen usw. verwendet, so sind die Normenzeiten des Flächenwertes lfd. Nr. 1a, 2a, 3a, 4a) mit 1,10 zu multiplizieren.

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten, Leistungslohn				Lohn- gruppe	
Skizze	Beschreibung		Bezugs- einheit	Plattendicke d bis cm				
				3	5	7		10
a	b	c	d	e	f	g	h	i
	Mauerabdeckungen, Trittstufenplatten, Fenstersohlbänke usw. waagrecht liegend	1a	Std/m <sup>2</sup>	1,00	1,09	1,18	1,31	6
		DM/m <sup>2</sup>	1,67	1,82	1,97	2,19		
		1b	Std/m	+ 0,20				
		DM/m	0,33					
	Mauerabdeckungen, Treppenwangen, Brüstungsplatten usw. schräg liegend	2a	Std/m <sup>2</sup>	1,48	1,60	1,73	1,92	
		DM/m <sup>2</sup>	2,48	2,57	2,78	3,20		
		2b	Std/m	+ 0,26				
		DM/m	0,43					
	Umrahmungen von Fenstern und Türen usw. senkrecht stehend	3a	Std/m <sup>2</sup>	2,09	2,27	2,45	2,72	
		DM/m <sup>2</sup>	3,48	3,80	4,08	4,54		
		3b	Std/m	+ 0,34				
		DM/m	0,57					
	Umrahmungen von Öffnungen usw. waagrecht oder schräg hängend	4a	Std/m <sup>2</sup>	2,60	2,83	3,06	3,40	
		DM/m <sup>2</sup>	4,34	4,72	5,10	5,85		
		4b	Std/m	+ 0,38				
		DM/m	0,63					



**7.72 Durch äußere Einflüsse**

Werden Arbeiten bei Temperaturen unter 0° oder mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten lfd. Nr. 1 bis 4 mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 7.7 angeführten Zuschlägen.

## **8. Verlegen von Kunst- und Naturstufen**

### **8.1 Arbeitsmethode**

#### **8.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibungen wie bei Unterputzmauerwerk).

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Lot,
- e) Wasserwaage,
- f) Zollstock (Metermaß),
- g) Fluchtschnur,
- h) Spaten oder Schaufel,
- i) Metall- oder Holzzeimer,
- k) Mörtelkasten,
- l) 2 Brechstangen,
- m) Hartholzkeile,
- n) 2 Hartholzwalzen,
- o) Waagbrett oder Richtscheit.

#### **8.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist bei Freitreppen der Erdboden oder bei größeren Treppen solcher Art ein Zwischenpodest bzw. die bereits verlegten Stufen. Bei Geschoßtreppen ist die Standebene entweder eine Geschoßdecke, ein Podest oder die vorher verlegte Stufe.

Der Mörtelkasten befindet sich in möglichster Nähe der zu verlegenden Treppenstufe.

Der kellenfertige Mörtel muß bei Beginn der Arbeit in ausreichender Menge am Arbeitsplatz vorhanden sein und darf erst 25—30 min (Kalkmörtel) oder 10—15 min (Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in den Kasten gefüllt werden. Stufen und Mörtel sowie sonst notwendige Baustoffe oder Bauteile müssen laufend ergänzt werden, so daß Stockungen im Ablauf des Stufenverlegens nicht eintreten. Hebegeräte o. ä. dürfen den Arbeitsablauf in keiner Weise behindern.

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten Leistungslohn	Lohn- gruppe
Skizze a	Bezeichnung b				
	Stufen auf Unterkonstruktion in der Fläche oder zweiseitig auflegen	1 a	Std/m DM/m	0,60 1,00	6
		1 b	Std/Stck DM/Stck	0,52 0,87	
	Stufen eingespannt Krag- oder Podeststufen	2 a	Std/m DM/m	0,60 1,00	
		2 b	Std/Stck DM/Stck	1,05 1,75	
Zuschlag	Für Transport vertikal von Hauseingang bis Ver- legestelle je 1 m Höhe	3	Std/Stck DM/Stck	0,09 0,11	4

**8.13 Arbeitstechnik**

- Es sind in der Regel folgende Handgriffe auszuführen:
- Mörtelbett für Lagerfuge vorbereiten,
  - Stufe fassen, anheben und verlegen,
  - Einwiegen der Stufe und Keile ansetzen,
  - Stoßfugen ausfüllen,
  - Keile entfernen,
  - Fugenverstrich zwischen Auftritt und Steigung.

**8.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderung Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

**8.21 Stufen**

Natur- und Kunststufen aller Art, unabhängig vom Gewicht, fertig bearbeitet angeliefert, so daß eine Nachbearbeitung nicht erforderlich ist.

**8.22 Mörtel**

Kalkmörtel mit Zementzusatz bei Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.

**8.3 Umfang der Arbeiten**

**8.31 Die Normenzeiten umfassen**

- a) Transport der Stufen vom Hauseingang zur Arbeitsstelle,
- b) Ausmessen und Anreißen der Stufenlage,
- c) Verlegen der Stufe oder Podestplatte,
- d) Loten und Einwiegen.
- e) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- f) Vermauern der eingespannten Stufen,
- g) Glattstreichen sichtbarer Fugen mit der Maurerkelle an den Mauerteilen, die unverputzt bleiben sollen.
- h) Auskratzen der Fugen bei Rohbaumauerwerk.

**8.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- b) Jeglicher Transport der Stufen vom Stapel bis zum Hauseingang,
- c) Transport sonstiger Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels,
- e) Einbauen von Betonfertigteilen, Metallbauteilen sowie von Ankern für Treppengeländer.
- f) Ausstemmen von Ankerlöchern für Treppengeländer,
- g) Kürzen von Treppenstufen.

**8.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:  
Die Stufen müssen voll aufliegen und nach Länge und Breite waagrecht verlegt sein. Die Höhenmarkierungen sind einzuhalten, ebenso Lauflänge und Laufbreite der Treppe. Freitreppen sind fest zu unterbauen. Beschädigungen der Stufen dürfen nicht vorkommen.

**8.5 Zusammensetzung der Kolonne**

- 2 Maurer, Lohngruppe 6,
- 1 Maurer, Lohngruppe 4.

### **8.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die Anzahl der Stufen wird mit dem Wert der lfd. Nr. 1b oder 2b multipliziert und ihre lfdm werden mit dem Wert der lfd. Nr. 1a oder 2a multipliziert und die beiden Ergebnisse addiert. Für den Transport wird pro m Höhe für jede Treppenstufe ein Zuschlag (lfd. Nr. 3) von 0,09 Std angesetzt, womit auch evtl. waagerechter Transport (Entfernung bis 10 m) abgegolten ist.

### **8.7 Veränderung der Normen**

#### **Durch Baustoffe**

Bei Verwendung reinen Zementmörtels oder steifer, unplastischer Mörtel (Anhydrit) sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 1a, 1b, 2a, 2b) mit 1,10 zu multiplizieren.

## **9. Säuern, Waschen und Fugen**

### **9.1 Arbeitsmethode**

#### **9.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie Unterputzmauerwerk)

- a) Maurerkelle,
- b) Pinsel,
- c) Fugenkelle,
- d) Aufzieher,
- e) Metall- oder Holzzeimer,
- f) Mörtelkasten,
- g) Säurebürste,
- h) Waschbürste,
- i) Holzzeimer für Säure.

#### **9.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist entweder der Erdboden oder ein sorgfältig verlegter, tragfähiger Bretterboden auf der Arbeitsrüstung (Gerüste aller Art). Der Eimer mit Säure oder Wasser bzw. der Mörtelkasten mit dem Fugmörtel stehen auf der Standebene, rund 0,60 m von der zu bearbeitenden Wand.

Säure, Wasser und Fugmörtel müssen bei Beginn der Arbeiten in ausreichender Menge vorhanden sein; der Mörtel darf erst 25 bis 30 Minuten (für Kalkmörtel) oder 10 bis 15 Min. (für Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in den Kasten gefüllt werden und muß kellenfertig sein. Diese Baustoffe müssen laufend ergänzt werden, so daß keine Stockungen im Ablauf der Arbeiten eintreten.

#### **9.13 Arbeitstechnik**

Reine Handarbeit, ohne maschinelle Hilfsmittel.

**9.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderung Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

**9.21 Mörtel**

Kalkzement-Mörtel oder Zementmörtel mit oder ohne Farbzusätze.

**9.22 Mit Wasser verdünnte Salzsäure (1:10—1:12).**

**9.23 Wasser**

Reines Fluß- oder Leitungswasser ohne Zusätze und Beimengungen.

**9.3 Umfang der Arbeiten**

**9.31 Säuren**

- a) Säure und Wassermischen.
- b) Säubern der Wandflächen mittels verdünnter Säure und Bürste.

**9.32 Waschen**

Nachspülen des gesäuerten Mauerwerks mit Wasser und Bürste

**9.33 Fugen**

- a) Fugen mit Mörtel ausdrücken.
- b) Herstellen des vorgeschriebenen Fugenschnittes.

**9.34 In den Normenzeiten sind nicht enthalten:**

- a) Auf- und Abbau der Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- c) Jeglicher Transport der Baustoffe,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels.

**9.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) und DIN 1964 (Putzarbeiten) folgende Bestimmungen:

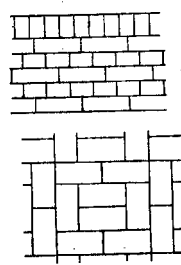
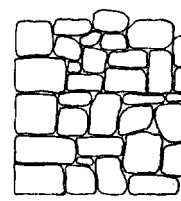
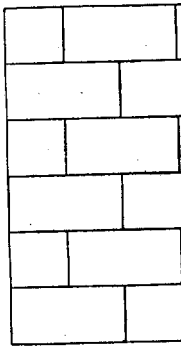
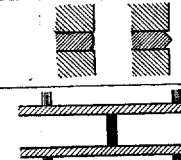
Nach dem Säuern und Waschen muß das Mauerwerk sauber und frei von allen Verunreinigungen sein. Die Fugen müssen vollfugig und glatt, in der ganzen Wandfläche einheitlich in der Farbe sein und den geforderten Fugenschnitt aufweisen.

**9.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, bei Bruchsteinmauerwerk Lohngruppe 5,  
bei anderem Mauerwerk Lohngruppe 4 und 5.

**9.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die zu bearbeitende Mauerfläche wird in m<sup>2</sup> aufgemessen und mit den Normenzeiten lfd. Nr. 1—10 für Fugen von Klinker- oder Ziegelmauerwerk, Bruchsteinmauerwerk, Kunst- oder Natursteinplatten multipliziert. Zu diesen Grundwerten kommen je nach der Ausführungsart der Fugen (rund, Dreieck oder mehrfarbig) entsprechende Zuschläge lfd. Nr. 11 oder 12 in % des Grundwertes.

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten Leistungslohn	Lohn- gruppe	
Skizze	Beschreibung	c	d	e	f	
a	b					
	Oldenburger Format 22+10,5+5,2	1	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	1,04 1,42	5	
	Klinker- oder Ziegel- mauerwerk	2	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,90 1,22		
	NF-Steine Kreuz- oder Blockverband	3	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,61 0,83		
	NF-Steine flach (Prüßwand)	4	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	1,23 1,67		
		Kleine Steine ~ 30 Stck/m <sup>2</sup>	5	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>		0,93 1,26
		Mittl. Steine ~ 15 Stck/m <sup>2</sup>	6	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>		0,68 0,93
		Große Steine ~ 6 Stck/m <sup>2</sup>	7	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>		0,46 0,62
		6 Stck/m <sup>2</sup>	8	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>		0,39 0,53
		Kunst- oder Naturstein Platten	9	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>		0,32 0,43
		4 Stck/m <sup>2</sup>	10	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>		0,25 0,34
2 Stck/m <sup>2</sup>		größere				
	Rund- oder Dreiecksfuge	11	%	+25	—	
	Mehrfarbige Fugen	12	%	+30	—	

### 9.7 Veränderung der Normen

Für nicht angeführte Fugenarten sind neue Normenzeiten zu ermitteln, wenn die Ausführung grundlegend andere Voraussetzungen erfordert. (Vorwort beachten.)

## 10. Leichtbauwände

### 10.1 Arbeitsmethode

#### 10.11 Werkzeuge und Geräte

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk)

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Lot,
- e) Wasserwaage,
- f) Zollstock,
- g) Fluchtschnur,
- h) Spitzkelle,
- i) Richtscheit,
- k) Spaten oder Schaufel,
- l) Metall- oder Holzeimer,
- m) Mörtelkasten,
- n) Handsäge.

#### 10.12 Arbeitsplatz

Standebene ist entweder die Abbreterung der Massivdecken oder Balkonlagen oder die Zwischenrüstungen aller Art. Entfernung der Mörtelkästen untereinander 1,50—2,00 m im lichten Maß.

Die Leichtbausteine werden zwischen den Mörtelkästen mit etwa gleichem lichten Abstand von der Mauer gestapelt, möglichst getrennt nach ganzen und Bruch. Wandplatten sind ebenfalls zwischen den Kästen zu stapeln, wobei ganze Platten und Bruch gleichfalls zu trennen sind.

Steine, Platten und Mörtel müssen bei Beginn der Arbeit in ausreichender Menge am Arbeitsplatz vorhanden sein. Der Mörtel muß erst 25—30 min (für Kalkmörtel) oder 10—15 min (für Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in den Kasten gefüllt werden und muß kellenfertig sein. Steine, Platten, Mörtel sowie sonst notwendige Baustoffe und Bauteile müssen laufend ergänzt werden, so daß Stockungen im Ablauf der Arbeiten nicht eintreten.

### 10.13 Arbeitstechnik

#### a) Für Wände aus Leichtbausteinen

Das Mauern erfolgt nach der Regel: „Ein Mörtel — ein Stein“ d. h., jeder Stein wird einzeln vermörtelt und verlegt und umfaßt normalerweise die Handgriffe:

1. Stein fassen,
2. Schnittfuge aufziehen,
3. Lagerfugenmörtel auf Kelle nehmen,
4. zur Mauer umwenden und Lagerfuge aufgeben,
5. Stein versetzen und zurechtrücken,
6. überquellenden Mörtel mit Kelle abstreichen.

Gemauert wird bis zu einer Höhe von 1,40—1,60 m über Standebene, darüber hinaus sind Zwischenrüstungen zu erstellen.

Das Herstellen von Ecken oder Schnurmauern geschieht mit Schnur, Lot und Waage, aber nicht mit Hilfe von Lehren. Die Fluchtschnur wird nur einseitig gespannt.

Die Leibungen von Maueröffnungen werden ähnlich wie bei Ecken mit Hilfe des Lotes errichtet.

#### b) Für Wände und Platten

Beim Versetzen von Platten sind in der Regel folgende Handgriffe auszuführen:

1. Lagerfuge aufgeben,
2. Platte aufnehmen und versetzen,
3. Platte nach Schnur ausrichten,
4. Stoßfuge verstreichen oder auswerfen.

### 10.2 Baustoffe

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderung Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

#### 10.21 Steine

Porige Ziegel, Lochsteine oder solche aus Leichtbaustoffen im Format  $25 \times 12 \times 6,5$  cm. Sie haben den DIN-Vorschriften zu entsprechen.

#### 10.22 Platten

Entsprechen den DIN-Vorschriften in handelsüblichen Abmessungen (von  $0,33 \times 1,00$  bis  $0,50 \times 2,00$  m) und Dicken von 6 bis 10 cm aus Leichtbaustoffen aller Art.

#### 10.23 Reiner Kalkmörtel oder solcher mit geringem Zement- bzw. Gipszusatz bei Verwendung von gemischtkörnigen Sanden für Leichtbausteine und -platten.

#### 10.24 Sonstige Baustoffe

Bandagen für Fugen aus Leinen, Jute oder Fugeneinlagen aus Rund- oder Bandstahl.



### 10.3 Umfang der Arbeiten

#### 10.31 Die Normenzeiten umfassen

##### I. Für Leichtsteinwände

- a) Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Mauerwerksgliederungen wie Ecken, Öffnungen, Leibungen,
- b) Verlegen der Steine im vorgeschriebenen Verband,
- c) Loten, Wiegen, Fluchtschnurspannen und Fluchtprüfen,
- d) Zuhauen der erforderlichen Teilsteine für die Mauerwerksgliederungen,
- e) Einlegen von Rundstäben oder Bandseilen in die Fugen,
- f) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- g) Glattstreichen der sichtbaren Fugen mit der Maurerkelle an den Mauerteilen, die unverputzt bleiben sollen.

##### II. Für Plattenwände

- a) Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Wände usw.,
- b) Ausmessen und Anreißen der Platten,
- c) Sägen oder Zuhauen der Platten,
- d) Einlegen von Band- oder Rundstahl,
- e) Einloten und Fluchtschnurspannen,
- f) Verlegen der Platten in Mörtel,
- g) Annageln an Fußboden, Decken oder Holzzargen.
- h) Bandagieren der Fugen,
- i) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels.

#### 10.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten

- a) Auf- und Abbau von Gerüsten,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Anfertigen und Aufstellen von Türgerüsten.

#### 10.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Leichtbauwände müssen mit Schnur, Wasserwaage und Lot ebenflächig errichtet werden. Mauerflächen, Kanten und Ecken müssen senkrecht stehen, die Lagerfugen waagerecht verlaufen.

Die vorgeschriebenen Achsmaße, Öffnungshöhen und -breiten sind einzuhalten.

Als zulässige Abweichungen gelten:

In der Vertikalen	auf 3 m Höhe	= ± 10 mm.
in der Horizontalen bei Öffnungen	auf 2 m Länge	= ± 4 mm.
in der Mauerdicke		= ± 10 mm.
in den Außenmaßen, Lichtmaßen usw.		= ± 15 mm.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**Leichtbauwände** 10

**A. Aus Ziegeln, porösen Vollsteinen und Lochsteinen oder gleichwertigen Mauersteinen.**  
Wände 6,5 cm dick aus Steinen 25+12+6,5

Art der Ausführung	Skizze	Grundwerte		Zuschläge	
		1	2	3	4
Beschreibung	a				
	b	Einfacher Läuferverband	Prüfverband	Für Anschluß an Fußboden, decken, Wände u. Öffnungen	für Ecken
Lfd. Nr.	c	1	2	3	4
Normenzeiten	d	0,40 Std/m <sup>2</sup>	0,44 Std/m <sup>2</sup>	0,11 Std/m	0,24 Std/m
Leistungslohn	d	0,54 DM/m <sup>2</sup>	0,60 DM/m <sup>2</sup>	0,15 DM/m	0,33 DM/m
Lohngruppe	e	5	5	5	5

**B. Aus Bauplatten in Bims, Schlacke, Gips, Holzwolle oder ähnlichen Baustoffen im Format 0.50/1.00-2.00 m**

Art der Ausführung	Lfd. Nr.	Normenzeiten, Leistungslohn				Lohngruppe		
		Bezugseinheit	Plattendicke					
			bis 6 cm	bis 8 cm	bis 16 cm			
g	h	i	k	l	m	n		
Grundwerte	5	Platten sägbar (Holzwolle, Gips u.ä.) und nicht sägbar (Schlacke, Koksasche u. ä.) nur mit Hammer zu teilen	Std/m <sup>2</sup>	0,28	0,34	0,40	5	
		DM/m <sup>2</sup>	0,38	0,46	0,54			
Zuschläge	6	Für Platten an Fußboden Decke	sägbar	Std/m	0,05	0,06	0,08	5
			DM/m	0,06	0,08	0,10		
	7	Wände Öffnungen	nicht sägbar	Std/m	0,07	0,09	0,11	
			DM/m	0,09	0,12	0,15		
8	Für Ecken rechtwinklig und stumpfwinklig	sägbar	Std/m	0,10	0,12	0,16		
		DM/m	0,14	0,16	0,22			
9	nicht sägbar	Std/m	0,14	0,18	0,22			
DM/m	0,19	0,24	0,30					

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

### 10.5 Zusammensetzung der Kolonne

- bei A 2 Maurer Lohngruppe 5
- bei B 2 Maurer Lohngruppe 5

### 10.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Die Berechnung erfolgt nach zwei Größen, nach der Fläche und dem Umfang der Wand. Die Fläche in  $m^2$  wird multipliziert mit der Normenzeit lfd. Nr. 1—2 bzw. 5 in Std/ $m^2$ . Der Umfang in lfdm (entsprechend den Anschlüssen der Wand an Fußböden, Decken, Wänden, Öffnungen) wird multipliziert mit der Normenzeit lfd. Nr. 3 bzw. 6—7 in Std/m. Beide Werte addiert ergeben die Grundzeit. Zu dieser Grundzeit werden die Zuschläge für Ecken hinzugerechnet, die aus dem stgm und der zugehörigen Normenzeit lfd. Nr. 4 bzw. 8—9 zu ermitteln sind.

### 10.7 Veränderung der Normen

#### 10.71 Durch Baustoffe

- a) Bei der Verwendung steifer, unplastischer Mörtel sind die Normenzeiten lfd. Nr. 1, 2 bzw. 5 mit 1,05 zu multiplizieren.
- b) Gelangt Gipsmörtel zur Verwendung und muß dieser durch den Maurer selbst kellenfertig gemacht werden, so sind die Normenzeiten lfd. Nr. 5 für Plattenwände mit 1,10, zu multiplizieren.
- c) Bei Verwendung bereits gebrauchter, abgeputzter Steine oder Platten sind die Normenzeiten lfd. Nr. 1, 2 bzw. 5 für Leichtwände aus Steinen und Platten mit 1,15 zu multiplizieren.

#### 10.72 Durch äußere Einflüsse

Werden Arbeiten mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten lfd. Nr. 1, 2 bzw. 5 mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von den unter 10.7 angeführten Zuschlägen.

- 10.73 Sämtliche unter 10.7 genannten Zuschläge gelten nicht für die lfd. Nr. 3, 4, 6, 7, 8, 9.

## 11. Anbringen von Leichtbauplatten

### 11.1 Arbeitsmethode

#### 11.11 Werkzeuge und Geräte

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk)

- a) Maurerkelle,

Art der Ausführung	Lfd. Nr.	Normenzeiten Leistungslohn				Lohn- gruppe
		Bezugs- einheit	für Plattendicken			
			bis 3,5 cm	bis 5 cm	bis 7,5 cm	
a	b	c	d	e	f	g
Grundwerte	1	Std/m <sup>2</sup>	0,16	0,19	0,22	3
		DM/m <sup>2</sup>	0,18	0,22	0,25	
Zuschläge	2	Std/m	0,03	0,04	0,05	4
		DM/m	0,04	0,05	0,06	
	3	Std/m <sup>2</sup>	0,12	0,14	0,17	4
		DM/m <sup>2</sup>	0,15	0,17	0,21	

- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Lot,
- e) Wasserwaage,
- f) Zollstock (Metermaß),
- g) Fluchtschnur,
- h) Spitzkelle,
- i) Richtscheit,
- k) Metall- oder Holzzeimer,
- l) Mörtelkasten,
- m) Handsäge,
- n) Spaten.

**11.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist jeder beliebige Fußboden oder die Abdeckung und Abbetterung von Rüstungen aller Art.  
Entfernung der Mörtelkästen bzw. der Gefäße mit Gußmörtel 0,40—0,60 m von der Wand, Platten hochkant gestapelt, höchstens 2 m von der Verwendungsstelle.  
Platten, Mörtel oder sonstige Baustoffe müssen bei Beginn der Arbeit in ausreichender Menge vorhanden sein und laufend ergänzt werden, damit keine Stockungen und kein Aufenthalt im Arbeitsablauf eintritt.

**11.13 Arbeitstechnik**

Reine Handarbeit ohne mechanische Hilfsmittel unter Verwendung der vorgeschriebenen Werkzeuge und Geräte.

**11.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind.

**11.21 Platten**

Gips-, Holzwolle-, Stroh- oder ähnliche Platten, den DIN-Vorschriften entsprechend in handelsüblicher Abmessung.

**11.22 Mörtel**

Reiner Kalkmörtel oder solcher mit geringem Zement- oder Gipszusatz unter Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.

**11.23 Sonstige Baustoffe**

SpezialPlattennägeln mit breiten Köpfen. Bandagen aus Jute, Sackleinen oder ähnlichem.

**11.3 Umfang der Arbeiten**

**11.31 Die Normenzeiten umfassen**

- a) Ausmessen der Wandflächen und Anreißen der Platten,
- b) Sägen oder Zuhauen der Platten in erforderlichen Größen,
- c) Annageln der Platten an die Wand,
- d) Aussparen von senkrechten oder waagerechten Schlitzern,
- e) Vermörteln der Fugen,
- f) Bandagieren der Fugen,
- g) gelegentliches Nachweichen des Mörtels.

**11.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Auf- und Abbau von Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- c) jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels,
- e) Einbauen von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen,
- f) Herstellen und Errichten von Türgerüsten.

**11.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Platten sind entsprechend den Anweisungen anzubringen. Sie müssen allseitig fest mit der Unterlage verbunden sein und eine ebene geschlossene Wandfläche ergeben.

**11.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 3 und 4.

### 11.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Für das Annageln der Platten einschl. Bandagieren der Fugen wird die zu verkleidende Fläche nach  $m^2$  errechnet und mit der Normenzeit (lfd. Nr. 1) für die entsprechende Plattenstärke in Std/ $m^2$  multipliziert.

Für Anschlüsse wird die Summe der lfdm Anschlußstelle mit der von der Stärke der Platten abhängigen Normenzeit (lfd. Nr. 2) multipliziert und als Zuschlag zum Ergebnis aus der Normenzeit (lfd. Nr. 1) addiert.

Für das Verlegen der Platten in Mörtel wird die bereits für die Normenzeit (lfd. Nr. 1) ermittelte Flächengröße mit der entsprechenden Normenzeit (lfd. Nr. 1) multipliziert und als Zuschlag zum Ergebnis aus der Normenzeit (lfd. Nr. 1) addiert.

### 11.7 Veränderung der Normen

#### 11.7.1 Durch Baustoffe

- a) Bei Verwendung steifer, unplastischer Mörtel (z. B. Anhydritmörtel oder reiner Zementmörtel) sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 3) mit 1,10 zu multiplizieren.
- b) Kommt bei dem Verlegen der Platten Gipsmörtel zur Verwendung und muß dieser am Arbeitsplatz kellenfertig gemacht werden, so sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 3) für Verlegen in Mörtel mit 1,15 zu multiplizieren.
- c) Gelangen beim Annageln der Leichtbauplatten keine Spezialplattennägel zur Verwendung, sondern handelsübliche Drahtnägel mit Unterlagsscheiben, so werden die Normenzeiten für Annageln (lfd. Nr. 1) mit 1,10 multipliziert.

## 12. Verlegen von Trägern

### 12.1 Arbeitsmethode

#### 12.1.1 Werkzeuge und Geräte

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk)

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Lot,
- e) Wasserwaage,
- f) Zollstock (Metermaß),
- g) Fluchtschnur,
- h) Spaten oder Schaufel,

- i) Metall- oder Holzeimer,
- k) Mörtelkästen,
- l) Hartholz- oder Eisenwalzen,
- m) 2 Brechstangen,
- n) Richtscheit oder Waagebrett.

#### 12.12 Arbeitsplatz

Standebene ist entweder ein sorgfältig verlegter Bretterboden auf der Arbeitsrüstung (Gerüste aller Art), die Abbreterung der Massivdecken oder Balkenlagen in den Geschossen oder das Mauerwerk selbst.

Der Mörtelkasten soll in solcher Entfernung vom Arbeitsplatz stehen, daß er bei der Arbeit des Trägerverlegens nicht stört.

Die Träger müssen entweder am Aufzugsgerät oder — bei ebenerdigen Decken — an der Außenmauer in genügender Anzahl vorhanden sein und nach Längen oder Nummern geordnet werden. Der Mörtel muß bei Beginn der Arbeit am Arbeitsplatz vorhanden und kellenfertig sein. Er muß laufend ergänzt werden, so daß keine Stockungen im Ablauf der Arbeiten eintreten, desgleichen alle sonst notwendigen Baustoffe (Unterlagsplatten usw.).

#### 12.13 Arbeitstechnik

- a) Ausmessen und Anreißen des Trägerauflagers,
- b) Herstellen des Auflagers,
- c) Verlegen des Trägers,
- d) Auswiegen mit der Wasserwaage,
- e) Ummanteln des unteren Trägerflansches mit Drahtgewebe,
- f) Anwerfen des Steges mit Mörtel,
- g) Ausdrücken mit Dachziegeln und Ziegelbrocken.
- h) Überquellenden Mörtel abstreichen,
- i) Bestehende Fugen mit Mörtel auswerfen.

### 12.2 Baustoffe

#### 12.21 Träger

Normalprofil- oder Breitflanschträger aller Sorten.

#### 12.22 Steine

Auflagerplatten bis  $30 \times 30$  cm und 2 cm Stärke.

#### 12.23 Mörtel

Reiner Zementmörtel.

### 12.3 Umfang der Arbeiten

#### 12.31 Die Normenzeiten umfassen

- a) Ausmessen und Anreißen der Auflagerstellen,
- b) Herstellen des Trägerauflagers, einschl. Verlegen der Trägerauflagerplatten, Einsetzen von Splinten usw.,
- c) Verlegen des Trägers,

**Verlegen von Trägern**

**12**

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten <i>Leistungslohn</i>	Lohn- gruppe		
Skizze	Beschreibung						
a	b	c	d	e	f		
	Verlegen der Träger einschließlich herstellen der Auflager gutlegen und auswiegen	1 a	Std/100 kg DM/100kg	0,34 0,46	5		
		1 b	Std/m DM/m	+ 0,06 0,08			
		1 c	Std/Stck DM/Stck	+ 0,48 0,65			
<b>Ausdrücken von Trägerflanschen</b>							
	Ausdrücken der Flansche mit Ziegeln und Ziegelbrocken (Jede Seite für sich gemessen) für Trägerhöhen bis cm	10 20 30 40	2 3 4 5	Profil- form  I NP  Breitflansch- träger	Std/m DM/m  Std/m DM/m  Std/m DM/m  Std/m DM/m	0,13 0,15  0,18 0,21  0,26 0,30  0,36 0,41  0,36 0,41  0,22 0,25  0,36 0,41  0,54 0,62	3

- d) Ausrichten (Loten und Wiegen),
- e) Straffes Unterstopfen des Auflagers oder der Auflagerplatte,
- f) Ummanteln der unteren Trägerflansche mit Drahtgewebe,
- g) Ausmauern des Trägers,
- h) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- i) Transport von den Außenkanten des Bauwerks bis zur Arbeitsstelle.

**12.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Auf- und Abbau von Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,



- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zu den Außenkanten des Bauwerks, sowie jeder Vertikal-Transport,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Betons,
- e) Anschließen von Ankern aller Art.

#### 12.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:  
Der Träger muß nach den Maßangaben der Zeichnung verlegt werden. Die Auflager sind so auszuführen, daß die Träger vollkommen fest aufliegen und unverrückbar sind. Jeder Träger ist genau einzuwiegen oder in vorgesehenem Gefälle zu verlegen.

#### 12.5 Zusammensetzung der Kolonne

2 Maurer, Lohngruppe 5 und 3.

#### 12.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Die Berechnung der Normenzeiten erfolgt nach 3 Maßeinheiten gleichzeitig:

Das Trägergewicht in 100 kg (lfd. Nr. 1a), die laufenden Meter Träger (lfd. Nr. 1b) und die Stückzahl (lfd. Nr. 1c) werden mit ihren zugehörigen Zeitwerten multipliziert und dann addiert.

Für das Ausdrücken der Flansche werden lfdm berechnet (bei zweiseitigem Ausdrücken verdoppelt) und mit den Normenzeiten (lfd. Nr. 2—5) entsprechend den Trägerhöhen multipliziert. Die so erhaltenen Werte werden zu den ermittelten Normenzeiten (lfd. Nr. 1a—1c) zugeschlagen. Zwischenwerte sind gradlinig einzuschalten.

Z. B.:

$$\text{INP 26} : 0,18 + \frac{(0,26 - 0,18) \times 6}{10} = 0,18 + 0,05 = 0,23 \text{ Std/m.}$$

#### 12.7 Veränderung der Normen

##### 12.71 Durch Änderung der Methode

Werden die Träger durch Hebezeug verlegt, so sind die Normenzeiten nicht gültig, und es sind betriebliche Normenzeiten anzuwenden, die dem TAN-Büro der HA Bauindustrie mitzuteilen sind.

##### 12.72 Durch Witterungseinflüsse

Bei Temperaturen unter  $-5^{\circ}$  werden die Normenzeiten für Verlegen mit (lfd. Nr. 1a—1c) 1,05 multipliziert.

##### 12.73 Durch Baustoffe

a) Für Ausdrücken der Flansche:

Bei Verwendung steifer, unplastischer Mörtel sind die Normenzeiten für Ausdrücken (lfd. Nr. 2—5) der Flansche mit 1,10 zu multiplizieren.

**CONFIDENTIAL**

- b) Werden die Träger zwecks späteren Verputzens nur mit Ziegeldrahtgewebe usw. ummantelt, so sind die Normenzeiten für Ausdrücken (lfd. Nr. 2—5) anzuwenden und mit 0,85 zu multiplizieren.

### **13. Ebene und gewölbte Steindecken**

#### **13.1 Arbeitsmethode**

##### **13.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk).

- a) **Mauerkelle,**
- b) **Maurerhammer,**
- c) **Pinself oder Bürste,**
- d) **Wasserwaage,**
- e) **Zollstock (Metermaß),**
- f) **Fluchtschnur,**
- g) **Spaten oder Schaufel,**
- h) **Metall- oder Holzzeimer,**
- i) **Mörtelkasten,**
- k) **Richtscheit.**

##### **13.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist entweder die Schalung, auf der die Steine verlegt werden, die Abdeckung der vorhandenen Deckenträger oder eine Böckrüstung als Zwischengerät.

Die Mörtelkästen sollen so aufgestellt werden, daß sie den günstigsten Standplatz haben und den Arbeitsablauf nicht stören, dabei aber rationelles Arbeiten gewährleisten.

Die Steine werden so gestapelt, daß sie griffbereit liegen und ein einwandfreies Arbeiten möglich ist. Sie sollen getrennt nach Ganzen und Bruch (Halben, Vierteln usw.) gelagert sein.

Steine und Mörtel müssen bei Beginn der Arbeit in ausreichender Menge am Arbeitsplatz vorhanden sein. Der Mörtel darf erst kurz vor Arbeitsbeginn in den Kasten gefüllt werden und soll kellenfertig sein. Steine und Mörtel, sowie sonst notwendige Baustoffe müssen laufend ergänzt werden, damit keine Arbeitsstockungen eintreten.

Wird mit Rutschbogen gearbeitet, so ist dieser entsprechend dem Arbeitsfortschritt sofort in Arbeitsrichtung nachzuziehen.

##### **13.13 Arbeitstechnik**

Die Arbeitstechnik umfaßt in der Regel folgende Handgriffe:

- a) **Stein fassen,**
- b) **Schnittfuge aufziehen,**
- c) **Umwenden, Stein versetzen und zurechtrücken,**
- d) **Überquellenden Mörtel mit Kelle abstreichen,**

**CONFIDENTIAL**

- e) Armierungseisen einlegen,
- f) Vergießen der Fugen,
- g) Wenn erforderlich, Nachziehen des Rutschbogens.

### **13.2 Baustoffe**

#### **13.21 Träger**

Normalprofil- und Breitflanschträger.

#### **13.22 Steine**

Normalziegel und die in den DIN-Vorschriften zugelassenen Deckensteine.

#### **13.23 Rundstähle**

Als Einlagen aus handelsüblichen Sorten.

#### **13.24 Mörtel**

Kalkzementmörtel bei Verwendung von gemischtkörnigen Sanden oder reiner Zementmörtel.

### **13.3 Umfang der Arbeiten**

#### **13.31 Die Normenzeiten umfassen**

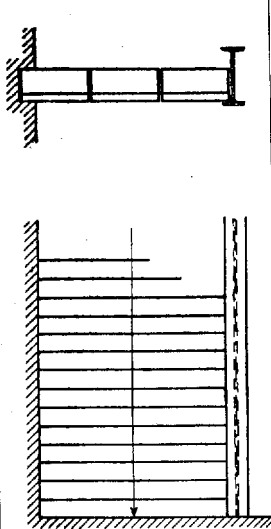

- a) Zubauen der Anschlußsteine am Widerlager,
- b) Einlegen der Armierungsstähle,
- c) Ausgießen der Fugen mit Mörtel,
- d) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- e) Aussparren von Deckendurchbrüchen,
- f) Ummauern von Zugankern,
- g) Wenn erforderlich, nachziehen des Rutschbogens einschl. Lösen der Teile und erneutes Anziehen derselben.
- h) Umsetzen des Arbeitsbodens.

#### **13.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Auf- und Abbau der Rüstungen, außer Arbeitsboden bei Rutschbogen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels,
- e) Einbau von Betonfertigteilen, keramischen oder Metallbauteilen mit Ausnahme der Armierungsstähle,
- f) Herstellen der Schalungen oder Rutschbogen,
- g) Herstellen von Betonschichten auf ebenen Decken.

### **13.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:  
Gewölbte und ebene Decken müssen nach der Ausführung den geforderten Ansprüchen genügen. Die vorgeschriebenen Deckenstärken, Achsmaße, Öffnungsgrößen sind einzuhalten. Nach Fertigstellung muß das Mauerwerk vollfügig sein. Der vorgeschriebene

Art der Ausführung		Decken- stärke bis cm	Lfd. Nr.	Normenzeiten, Leistungslohn			Lohn- gruppe
Skizze	Beschreibung			Bezugs- einheit	Grundwert Decken- fläche m <sup>2</sup>	Zuschlag An- schlüsse m	
a	b	c	d	e	f	g	h
<b>A. Ebene Decken</b>							
	Verlegen der Steine, einschl. einlegen der Armierungseisen und Vergießen der Fugen	10	1	Std/ DM/	0,42 0,57	0,10 0,14	5
		12	2	Std/ DM/	0,44 0,60	0,11 0,15	
		15	3	Std/ DM/	0,46 0,63	0,11 0,15	
		18	4	Std/ DM/	0,46 0,63	0,12 0,16	
		22	5	Std/ DM/	0,47 0,64	0,12 0,16	
		25	6	Std/ DM/	0,47 0,64	0,13 0,18	
<b>B. Gewölbte Decken</b>							
	Wölben der Kappen, einschließlich Ausgießen der Fugen	6,5	7	Std/ DM/	0,42 0,57	0,10 0,14	5
		12	8	Std/ DM/	0,74 1,02	0,18 0,24	
		25	9	Std/ DM/	1,42 1,93	0,35 0,40	

Mauerverband ist einzuhalten und die Fugen müssen sofort nach Verlegen der Steine ausgegossen werden. Nach dem Ausschalen ist eine Maßabweichung der Stichhöhe, bei über 1,2 m Spannweite  $\pm 5$  mm, zulässig.

Bei Verwendung von Rutschbögen ist der vorgeschriebene Stich um 1/200 der Spannweite während des Mauerns zu erhöhen.

**13.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 5.

**13.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die gewölbten oder ebenen Steindecken sind getrennt nach Ausführungsart als Deckendraufsicht (Deckenflächen) zu berechnen und mit den entsprechenden Normenzeiten, lfd. Nr. f 1 bis f 9 (je nach Deckendicke) zu multiplizieren.

Hierzu wird ein Zuschlag addiert für die Anschlüsse an seitliche Widerlager, der sich aus der Multiplikation der aus der Tabelle zu entnehmenden Normenzeiten lfd. Nr. g 1 bis g 9 (je nach Deckenstärke) mit der Feldlänge ergibt. (Auf der Scheitellinie der Kappe gemessen, also nicht Widerlager einzeln messen.)

**13.7 Veränderung der Normen**

**13.71 Durch Baustoffe**

Bei Verwendung von Steinen mit einem Gewicht unter 2,5 t je 1000 Stck sind die Normenzeiten lfd. Nr. f 1 bis f 9 der Grundwerte mit 0,9 zu multiplizieren.

**13.72 Durch Änderung der Methode**

Bei Verwendung von Rutschbögen sind die Normenzeiten der Grundwerte lfd. Nr. f 1 bis f 9 mit 1,3 zu multiplizieren (jedoch nicht die Normenzeiten lfd. Nr. g 1 bis g 9).

**13.73 Durch äußere Einflüsse**


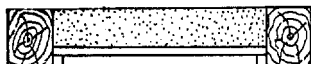
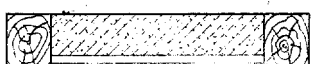
Werden Arbeiten mit Zusatz von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten lfd. Nr. f 1 bis f 9 mit 1,1 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 13.6 angeführten Zuschlägen.

**14. Einbringen von Füllstoffen**

**14.1 Arbeitsmethode**

**14.11 Werkzeuge und Geräte**

- a) Schaufel,
- b) Harke aus Holz oder Stahl, etwa 15—30 cm breit.
- c) Profilbrett, zum Abgleichen trockener Füllstoffe.

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Bezugs- einheit	Normenzeiten Leistungslohn	Lohn- gruppe
Skizze	Beschreibung				
a	b	c	d	e	f
	Dicke 2 cm Strohlehm feucht auf Einschub einbringen	1	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,11 0,13	3
	Dicke 2 3 cm	2	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,12 0,14	
	Trockene Füllstoffe wie Sand, Schlacke usw. auf Einschub einbringen	3	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,03 0,03	
	Schlackenbeton erdfeucht auf Einschub einbringen	4	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,05 0,06	

**14.12 Arbeitsplatz**

Standebene sind Fehlboden und Massivdecken, auf welche die Füllstoffe aufgebracht werden sollen. Bei Beginn der Arbeit muß sich das Schüttgut in ausreichender Menge und in Haufen verteilt im Raume befinden.

**14.13 Arbeitstechnik**

Reine Handarbeit unter Verwendung der angegebenen Werkzeuge.

**14.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderung Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

**14.21 Strohlehm**

Feucht und streichfähig, ohne Klumpen mit kurz- oder langfasrigem Stroh.

**14.22 Trockene Füllstoffe**

Sand, Schlacke, andere Füllstoffe in trockenem Zustand ohne keramische Beimengungen, wie Schlackenwolle, Glaswolle und ähnliche Erzeugnisse lose oder in Matten gepackt.

**14.23 Schlackenbeton**

Erdfeucht, frei von anderen Beimengungen.

**14.3 Umfang der Arbeiten**

**14.3 Umfang der Arbeiten**

**14.31 In den Normenzeiten sind enthalten**

- a) Säubern des Fehlbodens oder der Betondecke und Transport des Kehrichts bis zum Treppenhaus,
- b) Verteilen der aufgeschütteten Füllstoffe,
- c) Säubern der Balken oder Träger,
- d) Abgleichen der Deckenfelder von Balken zu Balken oder Träger zu Träger mit dem Profilbrett,
- e) Stapeln zuviel eingebrachter Füllstoffe in Nebenräumen,
- f) Zuschneiden von Matten bei Verwendung von Schlackenwolle usw.

**14.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Jeglicher Transport der Füllstoffe vom Stapelplatz zur Verwendungsstelle,
- b) Abtransport zuviel eingebrachter Füllstoffe nach neuen Verwendungsstellen,
- c) Herstellen des Profilbrettes,
- d) Aufbereiten des Strohlechmes oder Mischen des Schlackenbetons

**14.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Das Füllgut muß ohne Hohlräume eingebracht werden, gleichmäßig verteilt und abgeglichen werden.

Vorgeschriebene Schüttungshöhen sind einzuhalten.

**14.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 3.

**14.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Als Füllstoffe gilt die Gesamtgrundfläche des Raumes, in den die Füllung eingebracht wird, ohne Abzug der Balken oder Träger. Die m<sup>2</sup> der Grundfläche werden multipliziert mit den Normenzeiten lfd. Nr. 1 bis 4 der jeweils in Betracht kommenden Ausführungsart. Die Schütthöhen können dabei außer Betracht gelassen werden (mit Ausnahme des Strohlechmes). Die Normenzeiten gelten also auch für die Schüttungen über Gewölbe mit ungleichen Schütthöhen.

**CONFIDENTIAL**

#### **14.7 Veränderung der Normen**

##### **14.71 Durch Baustoffe**

Werden andere Füllstoffe als in der Tabelle vorgesehen verwendet, verändern sich die Normenzeiten für trockene Füllstoffe lfd. Nr. 3 wie folgt:

Bei Glaswolle, Schlackenwolle usw. in fertigen Matten (Matten auf Breite schneiden und einlegen) sind die Normenzeiten lfd. Nr. 3 mit 2,00 zu multiplizieren.

### **15. Pflasterarbeiten**

#### **15.1 Arbeitsmethode**

##### **15.1 Arbeitsmethode**

##### **15.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk).

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Wasserwaage,
- e) Zollstock (Metermaß),
- f) Fluchtschnur,
- g) Fugenkelle,
- h) Fäustel,
- i) Spaten oder Schaufel,
- k) Metall- oder Holzeimer,
- l) Mörtelkasten,
- m) Richtscheit oder Waagbrett.

##### **15.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist der Erdboden mit Kiesschüttung oder Unterbeton. Werden die Steine in Mörtel verlegt, sind die Mörtelkästen so aufzustellen, daß ungehindertes Arbeiten möglich ist.

Die Mauersteine sind entsprechend den Mörtelkästen zu stapeln. Sie sollen nach ganzen Steinen und Bruch (Halben, Viertel usw.) sortiert sein.

Steine und evtl. Mörtel sowie sonstige Baustoffe müssen bei Beginn der Arbeit in ausreichender Menge vorhanden sein. Der Mörtel darf erst 25—30 min (für Kalkmörtel) oder 10—15 min (für Zementmörtel) vor Arbeitsbeginn in die Kästen gefüllt werden und muß kellenfertig sein. Steine und Mörtel sowie sonstige Baustoffe müssen laufend ergänzt werden, damit keine Stockungen im Ablauf der Arbeiten eintreten.

**CONFIDENTIAL**



**15.13 Arbeitstechnik**

Die Maurer arbeiten alle nach der Regel: „Ein Mörtel — ein Stein“, d. h. jeder Stein wird einzeln vermörtelt und verlegt.

**15.2 Baustoffe**

Die Arbeitsnormen haben nur dann ohne Änderungen Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

**15.21 Steine**

Neue Normalformatziegel, Klinker oder gleichwertige gebrannte Steine, Abmessungen  $25 \times 12 \times 6,5$  cm.

**15.22 Mörtel**

Kalkmörtel oder solcher mit geringem Zementzusatz bei Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.

**15.23 Kies**

Sand und Kies ohne grobe Beimengungen (über 15—30 mm), wie er in Kiesgruben anfällt — notfalls gesiebt.

**15.3 Umfang der Arbeiten**

**15.31 Die Normenzeiten umfassen**

- a) Einwiegen und Herstellen des vorgesehenen Gefälles und Setzen der Höhensteine,
- b) Verlegen der Steine in vorgeschriebenem Verband oder Muster,
- c) Ausmessen, Anreißen und Anlegen der Flächengliederung, Aussparungen usw.,
- d) Wiegen, Fluchtschnur spannen und Flucht prüfen,
- e) Zuhauen erforderlicher Teilsteine,
- f) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- g) Vollfegen, Verfugen oder Ausgießen der Fugen.

**15.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- b) Jeglicher Transport von Baustoffen vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- c) Mischen und Kellenfertigmachen des Betons,
- d) Ausfüllen zu gering eingebrachter Kiesbettung.

**15.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

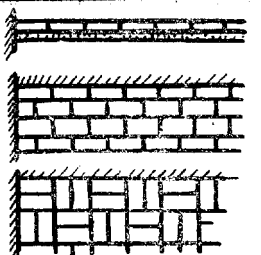
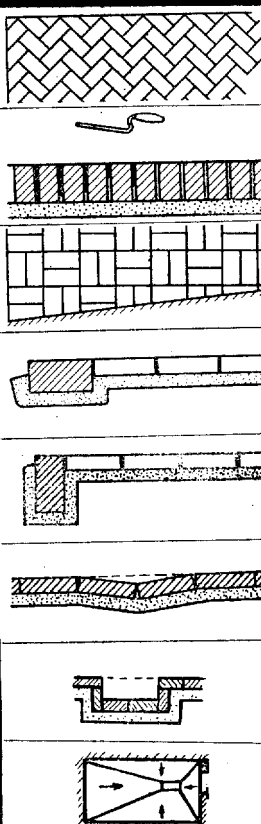
Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die vorgeschriebenen Maße und Muster sowie die geforderten Gefälle sind einzuhalten.

Als Abweichungen sind zulässig:

vom vorgeschriebenen Gefälle  $\pm 10\%$ .

Das Pflaster muß vollfugig verlegt sein, jeder einzelne Stein hat unverrückbar festzuliegen.

Art der Ausführung	Lfd. Nr.	Normenzeiten Leistungslohn			Lohn- gruppe	
		Bezugs- einheit	Pflaster in Sand- oder Mörtelbett Flachsehl: Rollsehl			
Skizze	Beschreibung	c	d	e	f	g
	Pflaster in Waage oder mit einseitigen Gefälle, Fugen mit Sand vollfegen oder ausgießen. Steinkanten parallel zu den Wänden	1a	Std/m <sup>2</sup> Fläche	0,45	0,71	4
			DM/m <sup>2</sup> Fläche	0,54	0,86	
		1b	Std/m Umfang	+0,12	+0,19	
			DM/m Umfang	0,15	0,23	
	Fischgräten-Muster Steinkanten schräg zu den Wänden	2	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,05 0,07	0,07 0,09	5
		3	Std/m <sup>2</sup> DM/m <sup>2</sup>	0,43 0,52	0,72 0,87	4
			4	Std/m Schräge DM/m Schräge	0,12 0,16	
		5		Std/m Rollschicht DM/m Rollschicht	0,07 0,09	5
				6	Std/m Hochkant. DM/m Hochkant.	
		7	Std/m Rinne DM/m Rinne		0,30 0,40	0,45 0,61
			8	Std/m Rinne DM/m Rinne	0,45 0,61	0,65 0,88
		9		Std/m <sup>2</sup> DM/m	0,03 0,04	0,04 0,05

**15.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 4 und 5.

**15.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Der Berechnung sind 2 Größen zugrunde zu legen, die Fläche und der Umfang des zu pflasternden Raumes. Die Fläche wird in m<sup>2</sup>, der Umfang in lfdm ermittelt, jede Größe mit der dazugehörigen Normenzeit lfd. Nr. 1 bzw. 1f je nach Ausführung multipliziert und beide Ergebnisse addiert.

Zu diesen summierten Grundwerten werden die Zuschläge aus 2e bis 9e bzw. 2f bis 9f je nach Ausführungsart hinzugerechnet.

**15.7 Veränderung der Normen**

**15.71 Durch Baustoffe**

- a) Bei Verwendung von Mauersteinen mit einem Gewicht unter 2,5 t je 1000 Stck sind die Normenzeiten der Grundwerte lfd. Nr. 1e bzw. 1f mit 0,9 zu multiplizieren.
- b) Bei Verwendung von Mauersteinen mit einem Gewicht von 2,5 bis 3,35 t je 1000 Stck sind die Normenzeiten lfd. Nr. 1e bzw. 1f wie vor mit 0,95 zu multiplizieren.
- c) Bei Verwendung von bereits gebrauchten Abbruch- oder Trümmersteinen sind die Normenzeiten lfd. Nr. 1e bzw. 1f der Grundwerte (nicht aber der Zuschläge) mit 1,15 zu multiplizieren.
- d) Bei der Verwendung reinen Zementmörtels und steifer, unplastischer Mörtel (Anhydritmörtel) sind die Normenzeiten der Grundwerte lfd. Nr. 1e bzw. 1f mit 1,10 zu multiplizieren.
- e) Bei Pflasterarbeiten oder entsprechendem festen Untergrund auf Unterbeton sind die Normenzeiten der Grundwerte lfd. Nr. 1e bzw. 1f mit 0,90 zu multiplizieren.

**15.72 Durch äußere Einflüsse**

Werden Arbeiten mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt sind die Normenzeiten lfd. Nr. 1e bzw. 1f mit 1,10 zu multiplizieren. Unabhängig von anderen unter 15.7 angeführten Zuschlägen.

**16. Unterbeton und Estrich**

**16.1 Arbeitsmethode**

**16.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk).

- a) **Maurerkelle,**
- b) **Maurerhammer,**

- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Wasserwaage,
- e) Zollstock (Metermaß),
- f) Fluchtschnur,
- g) Reibebrett,
- h) viereckige Glättkelle, etwa 28 cm lang, 10 cm breit.
- i) Spaten oder Schaufel,
- k) Metall- oder Holzeimer,
- l) Mörtelkasten,
- m) Riffelwalze, soweit erforderlich,
- n) Eisenstampfer oder Holzstampfer mit Eisenplatte,
- o) Richtscheit oder Waagbrett.

#### 16.12 Arbeitsplatz

Standebene ist die Fläche, auf welcher der Unterbeton oder Estrich aufgebracht werden soll. Die Mischung wird von den Transportarbeitern in Haufen ausgeschüttet; das Mischgut muß bei Beginn der Arbeit am Arbeitsplatz in ausreichender Menge vorhanden sein und darf erst kurz vor Arbeitsbeginn gemischt werden. Der Baustoff ist laufend zu ergänzen, um einen ununterbrochenen Ablauf der Arbeiten zu gewährleisten.

#### 16.13 Arbeitstechnik

Reine Handarbeit unter Verwendung von Lehren, Leisten oder Kanthölzern in Dicke des Betons.

### 16.2 Baustoffe

#### 16.21 Beton

Zur Verwendung kommt Beton im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis im erdfeuchten Zustand.

#### 16.22 Estrich

Lehm-, Zement-, Gips- und Anhydrit-Estrich nach den erforderlichen Mischungsverhältnissen hergestellt.

#### 16.23 Zusätze

Farbzusätze und Härtematerial aus handelsüblichen Erzeugnissen.

### 16.3 Umfang der Arbeiten

#### 16.31 Die Normenzeiten umfassen

##### Bei Unterbeton:

- a) Säubern des Untergrundes,
- b) Verlegen der Lehre (Gefälleleisten),
- c) Einwiegen der Lehren,
- d) Aufbringen des Unterbetons in Lagen bis 5 cm Stärke,
- e) Einschneiden von Fugen (Dehnungs- und Scheinfugen),
- f) Einlegen von Pappstreifen in Fugen,
- g) Stampfen des Betons,

- h) Abziehen des Betons,
- i) Herausnehmen der Lehren,
- k) Auffüllen der Schlitze.

**16.32 Die Normenzeiten umfassen**

**Bei Estrich:**

- a) Reinigen und Anfeuchten des Untergrundes,
- b) Verlegen der Lehre,
- c) Aufbringen der Mischung,
- d) Andrücken des Estrichs,
- e) Abziehen,
- f) Verreiben,
- g) Herausnehmen der Lehren,
- h) Schlitze nachfüllen,
- i) Pudern mit Zement,
- k) Glätten mit Glättkelle,
- l) Nachbehandeln der Oberfläche (Riffeln),
- m) Aufbringen von Härteschichten oder Einstreuen von Härtematerial,
- n) Herstellen von Kehlen aller Art.

**16.33 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- b) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- c) Mischen des Betons oder Estrichs,
- d) Schleifen von Oberflächen.

**16.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Der Unterbeton muß so aufgebracht werden, daß die Oberfläche eben ist. Zu schnelles Austrocknen muß durch entsprechende Oberflächenbehandlung vermieden werden (anfeuchten, Auflegen von Säcken usw.).

Für Estrich gilt das gleiche. Ferner ist bei Zusatz von Farbstoffen ein gleichmäßiges Aussehen der Oberfläche zu gewährleisten. Nach Abbinden des Estrich dürfen keinerlei hohle Stellen vorhanden sein (festzustellen durch Abklopfen desselben).

Die vorgeschriebene Stärke des Estrich und der Härteschicht ist über die gesamte Fläche einzuhalten.

**16.5 Zusammensetzung der Kolonne**

- 2 Maurer: Bei Unterbeton Lohngruppe 3,  
bei Estrich und Härteschichten Lohngruppe 4 und 5

**Unterbeton und Estrich**

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Dicke d in cm	Normenzeiten Leistungslohn			Lohn- gruppe		
Skizze	Beschreibung			Bezugs- einheit	Grundwert je				
a	b	c	d	m <sup>2</sup> Fläche	m Umfang	g	h		
<b>A. Unterbeton</b>									
	Herstellen des Unterbetons in Waage oder mit vorgeschriebenen Gefälle  $F = a \times b$ $U = 2(a+b)$	1	3	Std/ DM/	0,11 0,13	+ 0,04 0,05	3		
		2	4	Std/ DM/	0,13 0,15	+ 0,05 0,06			
		3	5	Std/ DM/	0,15 0,17	+ 0,06 0,07			
		4	6	Std/ DM/	0,17 0,19	+ 0,06 0,07			
		5	8	Std/ DM/	0,20 0,23	+ 0,08 0,09			
		6	10	Std/ DM/	0,23 0,26	+ 0,09 0,10			
<b>B. Estrich</b>									
Grundwert		Herstellen des Estrich, einschl. abziehen, anschl. Oberflächenbearbeit.		7	2	Std/ DM/	0,18 0,22	+ 0,07 0,09	4
		8	3	Std/ DM/	0,20 0,24	+ 0,08 0,10			
Zuschläge		Reiben der Oberfläche		9		Std/ DM/	0,08 0,10	+ 0,03 0,04	4
		Reiben und glätten der Oberfläche		10		Std/ DM/	0,13 0,16	+ 0,05 0,06	
		Reiben, glätten und Riffeln d. Oberfläche		11		Std/ DM/	0,16 0,19	+ 0,08 0,10	
		Einfaches Auskehlen der Ecken		12		Std/m } DM/m }	Kehle	0,07 0,09	
		Herstellen einer Hohlkehlleiste		13		Std/m } DM/m }	Leiste	0,20 0,24	
<b>C. Härteschichten</b>									
Grundwert		Aufbringen gesonderter Härteschicht, auf den Estrich		14	0,5 bis 1,0	Std/ DM/	0,31 0,42	+ 0,12 0,16	5

**16.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

**16.61 Unterbeton**

Die Größe der zu bearbeitenden Fläche wird nach  $m^2$  ermittelt und die Zahl mit der Normenzeit (lfd. Nr. 1f—6f) der Tabelle je nach Betonstärke multipliziert. Dazu kommt ein Zuschlag für den Umfang der Fläche nach lfdm, der sich aus der Multiplikation der lfdm mit der entsprechenden Normenzeit (lfd. Nr. 1g—6g) (nach Betondicken gestaffelt) ergibt.

**16.62 Estrich**

Für das Aufbringen von Estrich und Fertigschichten werden die Normenzeiten nach der gleichen Art ermittelt unter Ausnutzung der Werte lfd. Nr. 7f—11f und 14f bzw. 7g—11g und 14g (je nach Ausführungsart). Bei Kehlen wird der Umfang nach lfdm mit der Normenzeit für das Aufbringen des Estrichs addiert, wobei die Höhe der Kehle unberücksichtigt bleibt.

**16.7 Veränderung der Normen**

**16.71 Durch Baustoffe**

Bei Verwendung von Anhydrit sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 7f, 7g und 8f, 8g) für Herstellen des Estrichs mit 1,10 zu multiplizieren.

**16.72 Durch Änderung der Methode**

a) Wird das Verdichten des Unterbetons mit Wackerstampfer oder  
a) Wird das Verdichten des Unterbetons mit Wackerstampfer o. ä. ähnlichem vorgenommen, sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 1f, 1g—6f, 6g) für Herstellen von Unterbeton mit 0,90 zu multiplizieren.

b) Werden keine Härteschichten aufgelegt, sondern das Härtematerial (Stahlspäne, Karborundum usw.) nur eingestreut und verrieben, so sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 14f, 14g) für das Aufbringen von Härteschichten mit 0,50 zu multiplizieren.

**16.73 Durch äußere Einflüsse**

Werden Arbeiten mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten (lfd. Nr. 1e, 1f—8e, 8f, 14e, 14f) mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 16.7 angeführten Zuschlägen.

**17. Schlitze stemmen und schließen**

**17.1 Arbeitsmethode**

**17.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie Unterputzmauerwerk)

a) **Maurerkelle,**

b) **Maurerhammer,**

- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Wasserwaage,
- e) Zollstock (Metermaß),
- f) Spitzkelle,
- g) Fäustel bis 1 kg Gewicht,
- h) Stemm- und Spitzeisen in erforderlicher Länge und Auswahl,
- i) Spaten oder Schaufel,
- k) Metall- oder Holzzeimer,
- l) Mörtelkasten.

#### 17.12 Arbeitsplatz

Standebene ist ein sorgfältig verlegter Bretterboden auf der Arbeitsrüstung, Gerüste aller Art oder die Abbreterung der Massivdecken, Balkenlagen o. ä. oder Standleiter mit Kipp- und Fußsicherung, entweder auf Erdboden, Fußboden usw.

Das abgestemmte Material muß laufend weggeräumt werden und darf den Arbeitsablauf nicht hemmen.

Kellenfertiger Mörtel in Mörtelkästen und Steine müssen beim Vermauern am Arbeitsplatz in ausreichender Menge vorhanden sein.

#### 17.13 Arbeitstechnik

- a) **Stemmen**  
Nur Handarbeit, d. h. Eisen ansetzen und Schlagen mit dem Fäustel, dabei Suchen von Fugen zum erleichterten Ausbrechen des Materials.
- b) **Schließen**  
Zuhauen der erforderlichen Teilsteine oder Überspannen der Schlitzte mit Drahtgewebe. Beim Ausmauern, Einsetzen der Steine oder Teilsteine nach der Regel „ein Mörtel — ein Stein“, Auswerfen offenbleibender Fugenteile, Verstreichen der Fugen mit der Kelle oder bei Betonwänden Auswerfen der Schlitzte mit Beton.

### 27.2 Baustoffe

#### 17.21 Steine

- a) **Stemmen**  
Hinter- und Vormauerungssteine, Hartbranntziegel, Schwemmsteine, Klinker.
- b) **Mörtel**  
Reiner Kalkmörtel oder solcher mit Zementzusatz, Zementmörtel und Beton.

#### 17.3 Umfang der Arbeiten

##### 17.31 Die Normenzeiten umfassen

- a) Ausmessen und Anreißen der Schlitzte,
- b) Ausstemmen derselben,
- c) Nacharbeiten der Sichtfläche.
- d) Zuhauen der erforderlichen Teilsteine,



- e) Schließen der Schlitzlöcher durch Einsetzen der Teilsteine oder Auswerfen mit Beton,
- f) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- g) Glattstreichen der sichtbaren Flächen in den Mauerteilen, die unverputzt bleiben sollen,
- h) Überspannen mit Drahtgewebe, soweit vorgesehen.

**17.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Auf- und Abbau der Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendung,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels oder Betons,
- e) Abräumen des ausgestemmtten Materials.

**17.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Ausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Schlitzlöcher sind nicht größer als auf das geforderte Maß auszustemmen, Sichtflächen sind sauber zu überarbeiten.

Nach Einbau der Installationsteile sind die Schlitzlöcher in der vorhandenen Mauerfläche wieder ebenflächig zu schließen.

**17.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 3.

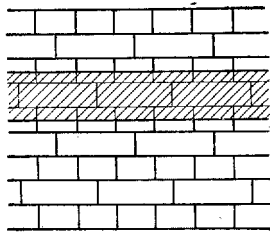
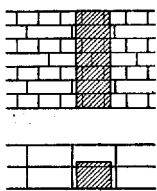
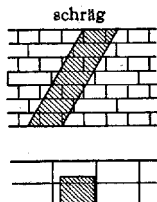
**17.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Es werden die lfdm Schlitzlöcher gemessen und mit den Normenzeiten lfd. Nr. 1—12 der Tabelle, die nach Querschnitt und Mauerwerksart geordnet sind, multipliziert. Der Querschnitt in  $\text{cm}^2$  wird berechnet aus Schlitzbreite und Schlitztiefe ( $F = b \times t$  in  $\text{cm}^2$ ). Für das Schließen der Schlitzlöcher werden die lfdm gemessen und mit den entsprechenden Zeiten lfd. Nr. 13 oder 14 je nach Art des Schließens multipliziert, unabhängig vom Querschnitt und der Art des Mauerwerks.

**17.7 Veränderung der Normen**

**17.71 Durch Baustoffe**

- a) Bei Verwendung reinen Zementmörtels und steifer, unplastischer Mörtel (Anhydritmörtel) sind die Normenzeiten lfd. Nr. 13 oder 14 für das Schließen mit 1,10 zu multiplizieren.
- b) Sind Schlitzlöcher im Verblendmauerwerk zu schließen, so werden die Normenzeiten lfd. Nr. 13 oder 14 für das Schließen mit Mörtel und Steinen einschl. des Verfugens mit 2,00 multipliziert.

Art der Ausführung	Querschnitt in cm <sup>2</sup>	Lfd. Nr.	Normenzeiten, Leistungslohn					Lohngruppe	
			Bezugs- einheit	in Schwem- steinmauerwerk	Kalk- mörtel	Kalkzement- mörtel	Zement- mörtel		in Beton
Skizze	b	c	d	e	f	g	h	i	k
Grundwerte Schlitze stemmen waagrecht  senkrecht  schräg 	bis 50	1	Std/m DM/m	0,20 0,23	0,30 0,34	0,40 0,46	0,70 0,80	1,30 1,48	3
	bis 100	2	Std/m DM/m	0,28 0,32	0,43 0,49	0,57 0,65	0,99 1,13	1,84 2,10	
	bis 200	3	Std/m DM/m	0,40 0,46	0,60 0,69	0,80 0,92	1,40 1,60	2,60 2,96	
	bis 300	4	Std/m DM/m	0,49 0,56	0,74 0,85	0,98 1,12	1,72 1,96	3,18 3,62	
	bis 400	5	Std/m DM/m	0,57 0,65	0,85 0,97	1,13 1,30	1,98 2,26	3,68 4,20	
	bis 500	6	Std/m DM/m	0,63 0,72	0,95 1,08	1,26 1,44	2,22 2,53	4,10 4,68	
	bis 50	7	Std/m DM/m	0,28 0,32	0,48 0,55	0,59 0,67	0,92 1,05	1,30 1,48	
	bis 100	8	Std/m DM/m	0,40 0,46	0,68 0,78	0,83 0,95	1,30 1,48	1,84 2,10	
	bis 200	9	Std/m DM/m	0,56 0,64	0,96 1,10	1,18 1,35	1,84 2,10	2,60 2,97	
	bis 300	10	Std/m DM/m	0,68 0,78	1,17 1,34	1,44 1,64	2,25 2,57	3,18 3,63	
	bis 400	11	Std/m DM/m	0,80 0,91	1,36 1,55	1,67 1,91	2,60 2,97	3,68 4,20	
	bis 500	12	Std/m DM/m	0,89 1,02	1,52 1,73	1,87 2,13	2,92 3,34	4,10 4,68	
Zuschläge	Schlitze schließen mit Lehm oder Mörtel und Steinbrocken	13	Std/m DM/m	0,35 0,40					3
	Schlitze schließen mit Drahtgewebe überspannen	14	Std/m DM/m	0,15 0,17					

**17.72 Durch Änderung der Methode**

Werden die Stemmarbeiten maschinell ausgeführt, so sind die Normenzeiten nicht anwendbar. Hierfür sind betriebliche Normen zu entwickeln und dem TAN-Büro der HA Bauindustrie mitzuteilen.

**17.73 Durch äußere Einflüsse**

Werden Arbeiten bei Temperaturen unter 0° mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt, so sind die Normenzeiten lfd. Nr. 13 oder 14 für das Schließen der Schlitzte mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen in 17.7 angeführten Zuschlägen. Der Erschwerniszuschlag gilt auch für das Stemmen.

## **18. Wanddurchbrüche**

### **18.1 Arbeitsmethode**

#### **18.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk)

- a) **Maurerkelle,**
- b) **Maurerhammer,**
- c) **Pinselfür Bürste,**
- d) **Wasserwaage,**
- e) **Zollstock (Metermaß),**
- f) **Spitzkelle,**
- g) **Fäustel bis 1 kg Gewicht,**
- h) **Stemm- und Spitzeisen** in erforderlicher Menge und Auswahl,
- i) **Spaten oder Schaufel,**
- k) **Metall- oder Holzeimer,**
- l) **Mörtelkasten.**

#### **18.12 Arbeitsplatz**

##### **Standebene**

Geschoßfußboden oder sorgfältig verlegter Bretterboden auf der Arbeitsrüstung (Gerüste aller Art) bzw. die Abbreterung der Massivdecken, Balkenlage o. ä.

Das ausgestemte Material muß laufend abgeräumt werden und darf den Arbeitsablauf nicht hemmen.

Mörtel im Kasten sowie Steine müssen beim Vermauern am Arbeitsplatz in ausreichender Menge vorhanden sein.

Der zu verarbeitende Mörtel muß kellenfertig sein und die erforderlichen Baustoffe müssen laufend ergänzt werden.

**18.13 Arbeitstechnik**

a) **Stemmen**

Mit Handarbeit, d. h. Eisen ansetzen und Zuschlagen mit Fäustel, dabei Suchen von Fugen zum erleichterten Ausbrechen des Materials.

b) **Vermauern**

Zuhauen der Teilsteine, Einsetzen derselben nach der Regel „ein Mörtel — ein Stein“, Auswerfen offenbleibender Stoßfugenteile, Verstreichen der Fugen mit der Kelle.

**17.2 Baustoffe**

**18.21 Steine**

a) **Stemmen**

Hinter-, Vormauerungssteine, Hartbranntziegel.

b) **Vermauern**

Sämtliches handelsübliches Steinmaterial, auch Steinbrocken außer Naturstein.

**18.22 Mörtel**

Reiner Kalkmörtel oder solcher mit geringem Zementzusatz bei Verwendung von gemischtkörnigen Sanden.

**18.3 Umfang der Arbeiten**

**18.31 Die Normenzeiten umfassen**

- a) Ausmessen und Anreißen der zu stemmenden Durchbrüche,
- b) Ausstemmen der Mauerdurchbrüche,
- c) Hochputzen der Sichtflächen und Leibungen.
- d) Säubern der gestemmtten Flächen und Benässen mit Wasser,
- e) Zuhauen der erforderlichen Teilsteine,
- f) Zumauern der Wanddurchbrüche, gegebenenfalls unter Verwendung von Schnur oder Richtscheit,
- g) gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- h) Glattstreichen der sichtbaren Fugen mit der Maurerkelle an den Teilen, die unverputzt bleiben.

**18.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Auf- und Abbau von Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Abräumen des abgestemmtten Materials,
- e) etwa notwendige Unterfangungs- oder Absteifungsarbeiten.

**18.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Ausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Durchbrüche sind entsprechend den geforderten Maßen auszustemmen und dürfen weder Unter- noch Übermaß haben.

Sie dürfen in der Tiefe des Mauerwerkes nicht konisch verlaufen. Nach Durchführung der vorgesehenen Rohre, Leitungen oder sonstigen Installations- oder Bauanlagen ist die Öffnung in der vorhandenen Mauerstärke zuzumauern. Das Mauerwerk muß vollfugig sein und die Installationsbauteile entsprechend der Anordnung umschließen.

**18.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 3.

**18.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die auszustemmende Fläche des Wanddurchbruches wird in  $\text{cm}^2$  gemessen. Die Zeit wird pro Öffnung je nach Wandstärke, und zwar für das Stemmen ungerade lfd. Nr. der Spalte 6 und für Vermauern gerade lfd. Nr. der Spalte 6 getrennt, aus der Tabelle entnommen.

**18.7 Veränderung der Normen**

**18.71 Durch Baustoffe**

a) Werden Wanddurchbrüche in Mauerwerksteilen, die nicht in Kalk- oder Zementmörtel ausgeführt sind, vorgenommen, so sind die Werte für das **Stemmen** mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

- |   |          |
|---|----------|
| aa) in Schwemmsteinmauerwerk              | mit 0,6, |
| ab) in Zementmörtel oder Klinkermauerwerk | mit 1,2, |
| ac) in Beton                              | mit 1,8, |
| ad) in Natursteinmauerwerk                | mit 2,0. |

b) Für das Vermauern gelten die Veränderungen der Normenzeiten nach folgenden Punkten:

- ba) Bei der Verwendung reinen Zementmörtels und steifer, unplastischer Mörtel (Anhydritmörtel) sind die Normenzeiten mit 1,10 zu multiplizieren.

**18.72 Durch Änderung der Methode**

- a) Werden die Stemmarbeiten maschinell ausgeführt, so sind die Normenzeiten nicht anwendbar.
- b) Bei Arbeit von der Leiter aus sind die Normenzeiten für das Stemmen mit 1,10 zu multiplizieren.
- c) Werden Wanddurchbrüche vermauert, bei denen mehr als 80% der Öffnung durch Installationsteile ausgefüllt sind, so sind die Normenzeiten für das Vermauern mit 0,7 zu multiplizieren.

**18.73 Durch äußere Einflüsse**

Werden Arbeiten bei Temperaturen unter  $0^\circ$  mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 18.7 angeführten Zuschlägen. (Der Erschwerniszuschlag gilt auch für das Stemmen.)

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/02/05 : CIA-RDP 83-00415R006500040010-4

Art der Ausführung		Lfd. Nr.	Normenzeiten, Leistungslohn							Lohn- gruppe
Fläche in cm <sup>2</sup>	Beschreibung		Bezugs- einheit	für NF-Wandstärken in cm						
				12	25	38	51	64	77	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
100	stemmen	1	Std/Stck DM/Stck	0,16 0,18	0,23 0,26	0,32 0,36	0,38 0,43	0,51 0,58	0,61 0,70	3
	vermauern	2	Std/Stck DM/Stck	0,05 0,06	0,08 0,09	0,11 0,13	0,11 0,13	0,11 0,13	0,11 0,13	
200	stemmen	3	Std/Stck DM/Stck	0,19 0,22	0,29 0,33	0,41 0,47	0,49 0,56	0,67 0,76	0,82 0,94	
	vermauern	4	Std/Stck DM/Stck	0,05 0,06	0,09 0,10	0,13 0,15	0,13 0,15	0,13 0,15	0,13 0,15	
350	stemmen	5	Std/Stck DM/Stck	0,22 0,25	0,36 0,41	0,52 0,59	0,63 0,72	0,87 0,99	1,08 1,23	
	vermauern	6	Std/Stck DM/Stck	0,06 0,07	0,11 0,13	0,15 0,17	0,15 0,17	0,15 0,17	0,15 0,17	
500	stemmen	7	Std/Stck DM/Stck	0,24 0,27	0,40 0,46	0,58 0,66	0,72 0,82	1,00 1,14	1,23 1,40	
	vermauern	8	Std/Stck DM/Stck	0,08 0,09	0,12 0,14	0,17 0,19	0,17 0,19	0,17 0,19	0,17 0,19	
750	stemmen	9	Std/Stck DM/Stck	0,27 0,31	0,46 0,52	0,69 0,79	0,86 0,98	1,20 1,37	1,48 1,69	
	vermauern	10	Std/Stck DM/Stck	0,09 0,10	0,15 0,17	0,20 0,23	0,20 0,23	0,20 0,23	0,20 0,23	
1000	stemmen	11	Std/Stck DM/Stck	0,30 0,34	0,53 0,65	0,80 0,91	1,09 1,24	1,40 1,60	1,74 1,98	
	vermauern	12	Std/Stck DM/Stck	0,11 0,13	0,17 0,19	0,23 0,26	0,23 0,26	0,23 0,26	0,23 0,26	
2000	stemmen	13	Std/Stck DM/Stck	0,38 0,43	0,71 0,81	1,09 1,24	1,49 1,70	1,93 2,20	2,40 2,74	
	vermauern	14	Std/Stck DM/Stck	0,18 0,20	0,27 0,31	0,36 0,41	0,36 0,41	0,36 0,41	0,36 0,41	
3000	stemmen	15	Std/Stck DM/Stck	0,44 0,50	0,84 0,96	1,30 1,50	1,65 1,88	2,23 2,54	2,92 3,33	
	vermauern	16	Std/Stck DM/Stck	0,25 0,29	0,37 0,42	0,49 0,56	0,49 0,56	0,49 0,56	0,49 0,56	
5000	stemmen	17	Std/Stck DM/Stck	0,54 0,62	1,06 1,21	1,65 1,88	2,10 2,39	2,99 3,40	3,64 4,15	
	vermauern	18	Std/Stck DM/Stck	0,39 0,44	0,57 0,65	0,75 0,86	0,75 0,86	0,75 0,86	0,75 0,86	
10000	stemmen	19	Std/Stck DM/Stck	0,72 0,82	1,45 1,65	2,29 2,61	3,20 3,65	4,16 4,75	5,23 5,96	
	vermauern	20	Std/Stck DM/Stck	0,74 0,84	1,07 1,22	1,40 1,60	1,40 1,60	1,40 1,60	1,40 1,60	

Grundwerte

**CONFIDENTIAL**

## 19. Deckendurchbrüche

### 19.1 Arbeitsmethode

#### 19.11 Werkzeuge und Geräte

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk)

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Wasserwaage,
- e) Zollstock (Metermaß),
- f) Spitzkelle,
- g) Fäustel bis 1 kg Gewicht,
- h) Stemm- und Spitzeisen in erforderlicher Länge und Auswahl,
- i) Spaten oder Schaufel,
- k) Metall- oder Holzzeimer,
- l) Mörtelkasten,
- m) Vorschlaghammer,
- n) Dorn,
- o) Dornhaltezange.

#### 19.12 Arbeitsplatz

Standebene ist die zu durchschlagende Decke aus Beton oder Deckensteinen mit Aufbeton.

Beim Stemmen „über Kopf“, d. h. von der Unterseite der Decke, ist die Standebene ein sorgfältig verlegter Bretterboden auf Stangen-, Leiter- oder Bockgerüst bzw. eine Standleiter mit Kipp- und Fußsicherung.

Am Ort des Durchbruches ist für genügenden Arbeitsraum zu sorgen; vom äußeren Rand ist aber ein Streifen von mindestens 50 cm freizuhalten.

Das Schließen der Öffnung erfolgt, wenn erforderlich, durch Einschalen und Einbringen der Baustoffe von oben. Dabei haben die Baustoffe zum Arbeitsbeginn in ausreichender Menge vorhanden zu sein und sind erforderlichenfalls während des Arbeitsablaufes rechtzeitig zu ergänzen.

### 18.2 Baustoffe

Handelsübliche Deckensteine aller Art in Zementmörtel und Beton in vorgeschriebenen Mischungsverhältnissen.

Schalung und Steifen aus Holz in den benötigten Abmessungen.

### 19.3 Umfang der Arbeiten

#### 19.31 Die Normenzeiten umfassen:

- a) Ausmessen und Anreißen der Durchbrüche,
- b) Ausstemmen der Öffnung, Bearbeiten der Leibungen,
- c) Abtrennen von Stahleinlagen bis 12 mm Durchmesser.

Art der Ausführung	Lfd. Nr.	Normenzeiten Leistungslohn					Stein- stahl- oder Hohl- körper in 5 cm Beton	Lohn- gruppe		
		Bezugs- einheit	Deckenstärke in cm für Beton							
Fläche in cm <sup>2</sup>	Beschreibung		10	15	20	25	30			
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l
100	stemmen	1	Std/Stck DM/Stck	0,33 0,38	0,55 0,63	0,85 0,97	1,20 1,37	1,57 1,79	0,31 0,35	3
	vermauern	2	Std/Stck DM/Stck	0,13 0,15	0,13 0,15	0,14 0,16	0,14 0,16	0,15 0,17	0,13 0,15	
200	stemmen	3	Std/Stck DM/Stck	0,42 0,48	0,73 0,83	1,16 1,32	1,64 1,87	2,16 2,46	0,40 0,46	
	vermauern	4	Std/Stck DM/Stck	0,14 0,16	0,15 0,17	0,16 0,18	0,16 0,18	0,17 0,19	0,15 0,17	
350	stemmen	5	Std/Stck DM/Stck	0,53 0,60	0,96 1,11	1,53 1,74	2,19 2,50	2,89 3,30	0,51 0,58	
	vermauern	6	Std/Stck DM/Stck	0,16 0,18	0,17 0,19	0,18 0,20	0,20 0,23	0,21 0,24	0,17 0,19	
500	stemmen	7	Std/Stck DM/Stck	0,60 0,69	1,09 1,24	1,76 2,00	2,52 2,87	3,33 3,80	0,57 0,65	
	vermauern	8	Std/Stck DM/Stck	0,17 0,19	0,19 0,22	0,21 0,24	0,23 0,26	0,25 0,28	0,19 0,22	
750	stemmen	9	Std/Stck DM/Stck	0,71 0,81	1,32 1,50	2,14 2,44	3,07 3,50	4,07 4,64	0,68 0,78	
	vermauern	10	Std/Stck DM/Stck	0,20 0,23	0,23 0,26	0,26 0,30	0,29 0,33	0,32 0,47	0,23 0,26	
1000	stemmen	11	Std/Stck DM/Stck	0,83 0,95	1,54 1,76	2,52 2,86	3,62 4,13	4,80 4,48	0,78 0,89	
	vermauern	12	Std/Stck DM/Stck	0,22 0,25	0,26 0,30	0,30 0,34	0,34 0,39	0,38 0,44	0,26 0,30	
2000	stemmen	13	Std/Stck DM/Stck	1,12 1,28	2,12 2,42	3,50 4,00	5,05 5,75	6,71 7,66	1,06 1,20	
	vermauern	14	Std/Stck DM/Stck	0,32 0,36	0,40 0,46	0,48 0,55	0,56 0,64	0,64 0,73	0,40 0,46	
3000	stemmen	15	Std/Stck DM/Stck	1,35 1,54	2,58 2,94	4,25 4,85	6,15 7,00	8,18 9,34	1,27 1,45	
	vermauern	16	Std/Stck DM/Stck	0,42 0,48	0,54 0,62	0,66 0,75	0,78 0,89	0,90 1,09	0,54 0,62	
5000	stemmen	17	Std/Stck DM/Stck	1,71 1,95	3,30 3,76	5,45 6,20	7,91 9,00	10,54 11,90	1,62 1,84	
	vermauern	18	Std/Stck DM/Stck	0,62 0,71	0,82 0,94	1,12 1,28	1,22 1,39	1,42 1,62	0,82 0,94	
10000	stemmen	19	Std/Stck DM/Stck	2,36 2,68	4,60 5,25	7,64 8,70	11,10 12,65	14,80 16,85	2,24 2,56	
	vermauern	20	Std/Stck DM/Stck	1,12 1,28	1,50 1,70	1,92 2,18	2,32 2,64	2,72 3,10	1,50 1,71	
Zuschläge	für Stahleinlagen	21	je Rundstahl unabhängig vom Durchmesser				0,05 Std 0,06 DM		3	



- d) Säubern der durchbrochenen Öffnung und Bemessen derselben vor dem Schließen,
- e) Erforderlichenfalls Zuhauen der Teilsteine,
- f) Einlegen von vorgesehenen Stahleinlagen von 12 mm Durchmesser,
- g) Schließen der Durchbrüche, gegebenenfalls unter Verwendung der erforderlichen Schalung,
- h) gelegentliches Nachweichen des Mörtels.

**19.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Auf- und Abbau der Rüstung,
- b) jeglicher Transport der Baustoffe zur Verwendungsstelle,
- c) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels oder Betons,
- d) Herstellen der eventuell erforderlichen Schalung.

**19.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Durchbrüche dürfen weder Unter- noch Übermaß haben und in der Dicke der Decke gesehen, nicht konisch verlaufen. Nach Durchführung der vorgesehenen Rohre, Installations- und sonstiger Bauteile ist die Öffnung auf die vorhandene Deckenstärke zu schließen.

**19.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 3.

**19.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

Die auszustemmende Fläche des Deckendurchbruches wird in cm<sup>2</sup> gemessen.

Die Zeit wird pro Öffnung je nach Deckenstärke für Stemma ungerade lfd. Nr. der Spalte c und für das Schließen gerade lfd. Nr. der Spalte c getrennt aus der Tabelle entnommen.

Der Zuschlag für Stahleinlagen lfd. Nr. 21 — 12 mm  $\varnothing$  (0,05 Std je Rundstahl) ist den berechneten Werten zuzurechnen.

Bei Deckendicken, die in der Tabelle nicht angegeben sind, ist der nächsthöhere Wert zu nehmen.

**19.7 Veränderung der Normen**

**19.71 Durch Baustoffe**

- a) Für kontinuierliche, kreuzweise bewehrte oder überschwer belastete Deckenfelder sind die Normenzeiten für Stemma (ungerade lfd. Nr. der Spalte c) mit 1,5 zu multiplizieren,
- b) Müssen beim Vermauern Stahleinlagen verarbeitet werden, so ist, wenn die Einlagen unter 12 mm  $\varnothing$  haben, je Einlage ein Zuschlag von 0,05 Std zu berechnen (wie lfd. Nr. 21),

- c) Bei Betonschichten auf Einstahl- oder Hohlkörperdecken von über 5 cm Stärke erhöhen sich die Normenzeiten lfd. Nr. 1k, 3k, 5k usw. für Stemmen um je 0,04 Std.

**19.72 Durch Änderung der Methode**

- a) Beim Stemmen mit Maschinen sind die Normenzeiten nicht anwendbar. Hierfür sind betriebliche Normen festzulegen. Diese sind den TAN-Büro der HA Bauindustrie mitzuteilen,
- b) Beim Arbeiten über Kopf sind die Normenzeiten für das Stemmen (ungerade lfd. Nr. der Spalte c) mit 1,50 zu multiplizieren,
- c) Werden Deckendurchbrüche vermauert, bei denen mehr als 80% der Öffnung durch Installationsteile ausgefüllt sind, so sind die Normenzeiten für das Vermauern mit 0,70 zu multiplizieren.

**19.73 Durch äußere Einflüsse**

Werden Arbeiten bei Temperaturen unter 0° mit Zusätzen von Frostschutzmitteln ausgeführt, sind die Normenzeiten für Vermauern (gerade lfd. Nr. der Spalte c) mit 1,10 zu multiplizieren, unabhängig von anderen unter 19.7 angeführten Zuschlägen.

## **20. Stemm- und Einsatzarbeiten**

**20.1 Arbeitsmethode**

**20.11 Werkzeuge und Geräte**

(Einzelbeschreibung wie bei Unterputzmauerwerk).

- a) Maurerkelle,
- b) Maurerhammer,
- c) Pinsel oder Bürste,
- d) Wasserwaage,
- e) Zollstock (Metermaß),
- f) Spitzkelle,
- g) Fäustel bis 1 kg Gewicht,
- h) Stemm- und Spitzeisen,
- i) Fugenkelle,
- k) Spaten oder Schaufel,
- l) Metall- oder Holzzeimer,
- m) Mörtelkasten.

**20.12 Arbeitsplatz**

Standebene ist ein sorgfältig verlegter Bretterboden auf der Arbeitsrüstung (Gerüste aller Art) oder die Abbretterung der Massivdecken, Balkenlagen o.ä. oder Standleiter mit Kipp- und Fußsicherung entweder auf Erdboden, Fußboden usw.

Das ausgestemmte Material muß abgeräumt werden.  
Kellenfertiger Mörtel in Mörtelkästen am Arbeitsplatz sowie die einzusetzenden Gegenstände müssen bei Arbeitsbeginn in ausreichender Menge vorhanden sein.

#### 20.13 Arbeitstechnik

##### a) Stemmen

Mit Handarbeit, d. h. Eisen ansetzen und zuschlagen mit Fäustel, dabei suchen von Fugen zum erleichterten Ausbrechen des Materials.

##### b) Einsetzen der Dübel o. ä. und Schließen der Löcher

Mörtelbett herrichten,  
Dübel oder Einsätze anbringen,  
Ausrichten und Loten auf das vorgeschriebene Maß,  
Ausfüllen mit Mörtel,  
Verzwickeln mit Steinstücken,  
Abstreichen des überquellenden Mörtels.

#### 20.2 Baustoffe

##### 20.21 Steine

###### a) Stemmen

Schwemmsteine, Klinker, Hinter- und Vermauerungssteine, Hartbrandziegel, Beton, Naturstein.

###### b) Einsetzen

Sämtliches handelsübliche Steinmaterial, auch Steinbrocken.

##### 20.22 Mörtel

Reiner Kalkmörtel oder solcher mit geringem Zementzusatz, Zementmörtel oder Beton,  
Gips allein oder als Zusatz zum Mörtel.

##### 20.23 Einsätze

Die einzubauenden Dübel oder sonstige einzusetzende Bauteile aus Eisen oder anderen Metallen, Betonfertigteilen usw.

#### 20.3 Umfang der Arbeiten

##### 20.31 Die Normenzeiten umfassen

- a) Ausmessen und Anreißen der auszustemmenden Löcher,
- b) Ausstemmen der Löcher,
- c) Einsetzen der Dübel, Einsätze oder Bauteile,
- d) Ausrichten, Loten und Einwiegen der einzusetzenden Bauteile,
- e) Ummörteln und Verkeilen mit Steinbrocken,
- f) Verstreichen sichtbarer Flächen mit der Kelle,
- g) Gelegentliches Nachweichen des Mörtels,
- h) Bei Verwendung von Gips, Herstellen des Gipsbreies oder die Gipszugabe zum Mörtel.

Art der Ausführung Beschreibung		Lfd. Nr.	Normenzeiten, Leistungslohn für Lochgrößen = $\frac{\text{Fläche cm}^2}{\text{Tiefe cm}}$					Lohn- gruppe		
			Bezugs- einheit	50 cm <sup>2</sup> × 5 cm	100 cm <sup>2</sup> × 8 cm	150 cm <sup>2</sup> × 10 cm	250 cm <sup>2</sup> × 12 cm		400 cm <sup>2</sup> × 15 cm	
a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	
Grundwerte	Löcher stemmen	in Schwemm- steinmauerwerk	1	Std/Stck DM/Stck	0,02 0,02	0,03 0,03	0,04 0,05	0,05 0,06	0,07 0,08	3
		Ziegelmauer- werk in Kalk- mörtel	2	Std/Stck DM/Stck	0,02 0,02	0,05 0,06	0,08 0,09	0,11 0,13	0,18 0,21	
		Ziegelmauer- werk in Kalk- zementmörtel	3	Std/Stck DM/Stck	0,03 0,03	0,06 0,07	0,09 0,10	0,14 0,16	0,21 0,24	
		Ziegelmauer- werk in Zement- mörtel	4	Std/Stck DM/Stck	0,05 0,06	0,09 0,10	0,12 0,14	0,17 0,19	0,24 0,27	
		in Beton	5	Std/Stck DM/Stck	0,08 0,09	0,14 0,16	0,19 0,22	0,25 0,29	0,35 0,40	
Grundwerte	Einsetz- arbeiten	Holzdübel für Fuß- und Wandleisten usw.	6	Std/Stck DM/Stck				0,05 0,06		4
		Einfache Einsätze, z. B. Rohrschellen, Türhaken usw.	7	Std/Stck DM/Stck				0,15 0,18		
		Doppelte Einsätze, z. B. Steigeisen usw.	8	Std/Stck DM/Stck				0,25 0,30		
		Dreifache Einsätze, z. B. Handläufe usw.	9	Std/Stck DM/Stck				0,33 0,40		
		Vierfache Einsätze, z. B. Handläufe usw.	10	Std/Stck DM/Stck				0,40 0,48		
		Für jeden weiteren Einsatz	11	Std/Stck DM/Stck				0,05 0,06		
		Entlüftungssteine oder Entlüftungsbleche in Mauern von außen in vor- handene Löcher einsetzen	12	Std/Stck DM/Stck				0,25 0,30		
		Rauchrohrhülsen ein- setzen und beputzen	13	Std/Stck DM/Stck				0,50 0,61		
		Entlüftungsklappen, Rei- nigungstüren oder Schornsteinschieber einsetzen	14	Std/Stck DM/Stck				0,50 0,61		
		Entlüftungssiebe innen einsetzen, einschließlich ausputzen des Ent- lüftungsschlitzes	15	Std/Stck DM/Stck				0,50 0,61		
		Gurtaufroller einsetzen und beputzen	16	Std/Stck DM/Stck				0,70 0,85		

**20.32 In den Normenzeiten sind nicht enthalten**

- a) Auf- und Abbau der Rüstungen,
- b) Einrichten des Arbeitsplatzes,
- c) Jeglicher Transport der Baustoffe vom Stapel zur Verwendungsstelle,
- d) Mischen und Kellenfertigmachen des Mörtels,
- e) Abräumen des ausgestemmtten Materials,
- f) Nachputzen der bereits fertigen Putzflächen.

**20.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung**

Für die Güte der Arbeitsausführung gelten neben DIN 1963 (Maurerarbeiten) folgende Richtlinien:

Die Löcher sind nicht größer als gefordert auszustemmen. Die Sichtfläche um den Einsatz ist nach Einsetzen desselben wieder in der ursprünglichen Form herzustellen. Dübel, Einsätze usw. müssen fest sitzen und allseitig von Mörtel umschlossen sein. Alle Einsätze usw. sind einzumessen und auszuloten.

**20.5 Zusammensetzung der Kolonne**

2 Maurer, Lohngruppe 3 und 4.

**20.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle**

- 20.61 Löcher stemmen** (lfd. Nr. 1—5 der Spalte c).  
Die Zeitwerte sind nach Querschnitt, Tiefe und Mauerwerksart geordnet und werden mit der Stückzahl der Löcher multipliziert, wobei Zwischenwerte geradlinig zu ermitteln sind.
- 20.62 Einzelarbeiten** (lfd. Nr. 6—16 der Spalte c).  
Die Art der Einsätze ist in der Tabelle geordnet, die Stückzahl wird mit dem Zeitwert multipliziert. Nicht in der Tabelle angeführte, aber in der gleichen Größenordnung unterzubringenden Einsätze usw. sind den Tabellenwerten gleichzusetzen.

**20.7 Veränderung der Normen**

- a) Werden Einsetzarbeiten an bereits geputztem Mauerwerk ausgeführt, so sind die Sichtflächen um die Einsätze usw. wieder glatt zu verputzen und die Normenzeiten (lfd. Nr. 6—16) für Einsetzarbeiten dafür mit 1,10 zu multiplizieren.
- b) Bei Einsetzarbeiten in Verblend- oder Natur- und Kunststeinmauerwerk sind die Sichtflächen um die Einsätze usw. genau dem übrigen Mauerwerk anzupassen und dafür die Normenzeiten (lfd. Nr. 6—16) für Einsetzarbeiten mit 1,5 zu multiplizieren.

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**MÖRTELHERSTELLUNG  
UND  
SANDGEWINNUNG**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

## 1. Technischer Teil

Die Erläuterungen zu den Normenzeittafeln sind nach folgendem Schema aufgebaut:

- 1.1 **Arbeitsmethode**
- 1.11 Maschinen, Geräte und Werkzeuge.
- 1.12 Einrichtung des Arbeitsplatzes.
- 1.13 Anzuwendende Arbeitstechnik.
- 1.2 **Baustoffe.**
- 1.3 **Umfang der Arbeiten.**
- 1.4 **Gütevorschriften für die Arbeitsausführung.**
- 1.5 **Zusammensetzung der Kolonne.**
- 1.6 **Anleitung für den Gebrauch der Tabellen.**
- 1.7 **Veränderung der Normen.**

### 1.1 **Arbeitsmethode**

#### 1.11 **Maschinen, Geräte und Werkzeuge**

##### 1. **Maschinen**

Sowohl Mörtel- als auch Betonmischer, fahrbarer und stationärer Art mit periodischem oder durchlaufendem Betrieb. Das Einfüllen des Mischmaterials erfolgt durch Beschickungsaufzug in die 250, 375 und 500 l fassende Mischtrommel und das Entleeren durch eine mit Hebeln betätigte Bodenklappe.

##### 2. **Transportgeräte**

###### a) **Muldenkipper und Schnabelkipper**

Bei dem ausschließlich für den Gleistransport bestimmten **Muldenkipper** (Kipplore) mit einer Spurweite von 0,60 m ruht der 0,75 m<sup>3</sup> fassende Kippbehälter mit muldenförmigem Profil auf einem rechteckigen U-Eisenrahmen, unter dem sich 4 Räder befinden. Auf dem bei Loren üblichen Untergestell ruht bei dem **Schnabelkipper** der 250 l fassende Kippbehälter auf einem Drehkranz und ist dadurch nach allen Seiten drehbar. An der vorderen Seite des Kippbehälters befindet sich eine schnabelförmig nach unten verlaufende Abschrägung zum Entleeren.

b) **Karre**

Bei der Karre befindet sich auf einem eisernen Untergestell, welches an der Vorderseite durch ein Rad unterstützt ist, ein oben offener, nach unten konisch zulaufender Blech- oder Holzkasten mit einem Fassungsvermögen von 0,08 m<sup>3</sup>, der an der Vorderseite eine nach oben verlaufende breiter werdende Abschrägung hat. Die nach hinten vorstehenden Holme haben eine Länge von ungefähr 1 m.

c) **Förderband**

Das auf den Baustellen gewöhnliche verwendete transportable Förderband mit elektrischem Antrieb kann je nach den Erfordernissen in verschiedenen Neigungswinkeln aufgestellt werden. Die Länge einer Bahn beträgt 10—20 m und ist teilweise mit Knickverbindungen versehen, wodurch günstigere Aufstellungsmöglichkeiten erzielt werden. Das eigentliche Transportband besteht aus gummiertem Gewebe und ist mit Spannvorrichtungen versehen, die ein Nachspannen je nach Stellung und Witterung gestatten.

3. **Werkzeuge**

- a) Der auf dem Bau übliche Holz- oder Blecheimer hat ein Fassungsvermögen von 10 l.
- b) Die Schaufel hat ein Blattmaß von 25 × 27 cm und einen ungefähr 1,60 m langen Holzstiel.

1.12 **Einrichtung des Arbeitsplatzes**

a) **Mörtelmischmaschine**

Die zur Verwendung kommenden Mörtelmischmaschinen sind je nach den Gegebenheiten des Geländes und Erfordernissen des Abtransportes so aufzustellen (aufzubooken), daß ein unmittelbares Entleeren der Mischtrommel in die jeweiligen Transportmittel erfolgen kann. Sowohl beim Mischen von Hand als auch mittels Maschine dürfen sich weder Bindemittel noch Zuschlagstoffe mit organischen Bestandteilen vermengen und sind bereits vor dem Aufbereiten nach Möglichkeit in unmittelbarer Nähe der Mischstelle entsprechend zu lagern.

Entfernungen über 10 m sollen weder für das Zubringen der zu mischenden Materialien noch für das Zutragen von Wasser auftreten, wobei für den Antransport zum Mischer der Schnabelkipper und für die Handmischung die Karre vorgesehen sind. Beim mangelhaften Untergrund hat das Mischen im Handbetrieb auf einer besonderen Mischbühne aus Holz oder ähnlichen geeigneten Materialien (Mischblechen) zu erfolgen.

Die Maschinen, Transportmittel, Gleise, Drehscheiben und dergl. dürfen keine Mängel aufweisen, die zu Arbeitsverzögerungen Anlaß geben könnten, sondern sind vor Benutzung zu überprüfen und erforderlichenfalls instand zu setzen.



b) **Sandgewinnung**

Das unter 1.11 a, 2, beschriebene Förderband ist derart aufzustellen, daß sich der zum Beladen geeignete Teil in unmittelbarer Nähe der eigentlichen Sandgewinnungsstelle befindet und mit dem anderen Wendepunkt des Bandes über einem Sieb steht. Unter dem auf einem einfachen Gerüst befestigten diagonal liegendem Sieb stehen zwei gleisgebundene Loren zur getrennten Aufnahme des Siebrückstandes und des gesiebten Gutes. Mit Hilfe von bereitstehenden leeren Loren auf Nebengleisen, die im Bedarfsfall über Weichen oder Drehscheiben eingeschoben werden, wird ein nahezu durchlaufender Betrieb gewährleistet.

Infolge der fortwährenden allmählichen Verlagerung der Sandgewinnungsstelle ist es erforderlich, in bestimmten Abständen die transportable Anlage mit zu verändern.

1.13 **Anzuwendende Arbeitstechnik**

a) **Maschinenmischung**

Der unter 1.11 b 2 beschriebene Schnabelkipper wird von Hand geladen, zur Mischmaschine transportiert und die Füllung dort in den Beschicker entleert. Der Bindemittelzusatz kann je nach den örtlichen Verhältnissen entweder direkt in den Beschicker erfolgen oder aber beim Beladen des Schnabelkippers mit vorgenommen werden. Es treten dabei folgende Arbeitsstufen auf:

1. Beladen des Schnabelkippers,
2. vollen Schnabelkipper zur Mischmaschine transportieren,
3. Entleeren des Schnabelkippers (kippen) in den Beschicker,
4. vollen Beschicker aufziehen mit gleichzeitigem Füllen der Mischtrommel,
5. leeren Beschicker ablassen,
6. Mischen und Wasser zusetzen,
7. Entleeren der Trommel durch Klappe,
8. Leerweg mit Schnabelkipper.

b) **Handmischung**

b) Bei der Handmischung werden die Zuschlagstoffe (Sand, Kies, Kiessand) auf festem Untergrund ausgebreitet, Bindemittel im vorgeschriebenen Verhältnis zugesetzt, beides durch mehrmaliges Umschäufeln miteinander derart vermischt, daß keine Streifen mehr sichtbar sind. Unter Wasserzusatz wird dann so lange gemischt, bis der Mörtel erdfeuchten Zustand erreicht hat.

c) **Sandgewinnung**

Bei der Sandgewinnung wird der Sand mittel Förderband unmittelbar von der Gewinnungsstelle oder Lagerstätte durch ein Sieb in die bereitstehenden jeweiligen Transportmittel gefördert. Durch die zweckmäßige Aufstellung des Siebes wird eine Trennung des Sandes nach Körnung erreicht und gesondert in die Loren geleitet.

### 1.2 Baustoffe

Die Normenzeiten haben nur dann ohne Veränderungen Gültigkeit, wenn für die Baustoffe folgende Bedingungen erfüllt sind:

#### 1. Bindemittel:

Kalk, Zement in Säcken oder in losem Zustande mit einem Raumbgewicht von 1—1,5 t/m<sup>3</sup>.

Eingesumpfter Grau- oder Weißkalk mit einem Raumbgewicht von 1,8—2,2 t/m<sup>3</sup>.

#### 2. Sand (Kies, Kiessand):

Zuschlagstoffe im angelieferten Zustande, ungeachtet der Korngröße und Kornzusammensetzung mit einem Raumbgewicht von 1,6—2,0 t/m<sup>3</sup>.

### 1.3 Umfang der Arbeiten

#### a) Mörtelaufbereitung

Die Normenzeiten umfassen das Zubringen der zu mischenden Baustoffe bis zu einer Entfernung von 10 m zum Mischplatz bzw. zur Mischmaschine. Das eigentliche Mischen des Mörtels einschließlich Zusetzen des Wassers sowie das Entleeren der Mischtrommel bei Maschinenaufbereitung und alle auftretenden Leerwege. Das Bedienen der Mischmaschine. Für die Handmischung kommt im Bedarfsfalle das Herstellen einer hölzernen Mischbühne hinzu.

#### b) Sandgewinnung

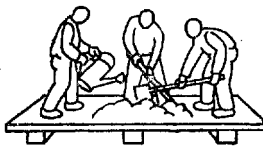
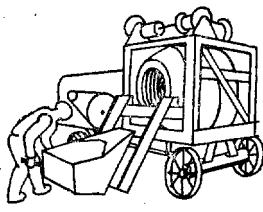
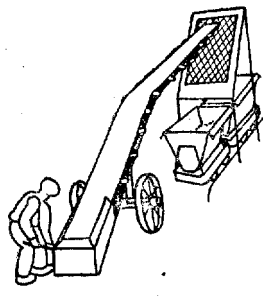
Hierbei umfassen die Normenzeiten das Lösen und Aufschaukeln des Sandes auf das Förderband, das Auswechseln der vollen gegen leere Transportmittel, sofern keine größeren Entfernungen als 10 m auftreten. Weiterhin das Umstellen der Förder- und Siebanlage je nach Erfordernissen.

In den Normenzeiten sind nicht enthalten:

Das Aufstellen, Aufbocken und Umstellen der Mischmaschine des Förderbandes, das Verlegen und Umlegen der Geleise. Außerdem Maschinenreparaturen größeren Umfangs.

### 1.4 Gütevorschriften für die Arbeitsausführung

Sowohl bei der Hand- wie bei der Maschinenmischung müssen die Baustoffe so miteinander vermischt werden, daß keine Streifen mehr sichtbar sind. Ungeachtet der Mörtelart und des Feuchtigkeitsgehaltes ist darauf zu achten, daß keine organischen Stoffe mit dem Mörtel vermischt werden. Kommt Zementmörtel zur Verwendung, ist dieser erst kurz vor Gebrauch zu mischen. Bei maschineller Aufbereitung hat der Mörtel kellenfertig zu sein, während bei der Handmischung lediglich der erdfeuchte Zustand erreicht zu werden braucht.

Skizze	Beschreibung	Zeilen-Nr.	Normenzeit in Std./m <sup>3</sup> Leistungslohn in DM/m <sup>3</sup>		Lohn- gruppe
			Grundwert		
A	B	C	D		E
	<b>Mörtelherstellung von Hand</b>  3 Mann	1	2,08		3
			2,38		
	<b>Mörtelherstellung mit Mischer</b>	2			
			3	250-l-Mischer	
		1 Maschinist 2 Arbeiter		1,18	
		4	375-l-Mischer	1,08	
1 Maschinist 3 Arbeiter	1,23				
5	500-l-Mischer	1,12			
	1 Maschinist 4 Arbeiter	1,28			
	<b>Gewinnung von Sand auf der Baustelle</b> 4 Mann	6	1,72		
			1,96		
	Zuschläge	Für je weitere 10 m Transport		7	0,08 0,09
		Richtungs- ände- rung	Teller- dreh- scheibe	8	0,027 0,03
Aufleger- dreh-scheibe	9		0,032 0,03		

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Bei der Sandgewinnung ist darauf zu achten, daß der Abraum sorgfältig von den Sanden getrennt wird und somit lediglich der reine Sand (Kies oder Kiessand) zum Sieben gelangt.

### 1.5 Zusammensetzung der Kolonne

- a) Handmischung:  
3 Arbeiter, Lohngruppe .... 3
- b) Maschinenmischung:  
250-l-Mischer:  
2 Arbeiter, Lohngruppe .... 3  
1 Maschinist, Lohngruppe .. 3  
375-l-Mischer:  
3 Arbeiter, Lohngruppe .... 3  
1 Maschinist, Lohngruppe .. 3  
500-l-Mischer:  
4 Arbeiter, Lohngruppe .... 3  
1 Maschinist, Lohngruppe .. 3
- c) Sandgewinnung:  
4 Arbeiter, Lohngruppe .... 3

### 1.6 Anleitung für den Gebrauch der Tabelle

Die durch Skizzen erläuterte Tafel umfaßt das Mörtelmischen von Hand und mit Maschine sowie die Sandgewinnung auf der Baustelle, wobei sich sämtliche Zeit- und Geldwerte auf  $1 \text{ m}^3$  beziehen. Für den Fall, daß bei der Sandgewinnung Richtungsänderungen mittels Drehscheibe und größere Wege als 10 m auftreten, sind die jeweiligen Zeitwerte aus den Zeilen 6, 7 oder 8 zu addieren.

- a) Stelle fest die Länge des zu mischenden Mörtels bzw. des zu fördernden Sandes in  $\text{m}^3$ .
- b) Entnimm der Spalte D den entsprechenden Zeitwert für  $1 \text{ m}^3$
- c) Multipliziere den Zeitwert mit der unter a) festgestellten Menge ( $\text{m}^3$ ).
- d) Das Ergebnis ist die Gesamtarbeitszeit in  $\text{Std}/\text{m}^3$ .

#### Berechnungsbeispiel:

Es sind  $8,4 \text{ m}^3$  Mörtel von Hand zu mischen.  
 $2,08 \text{ Std}/\text{m}^3$  (Spalte D, Zeile 1)  
 $2,08 \times 8,4 = \underline{\underline{17,47 \text{ Std. für } 8,4 \text{ m}^3 \text{ Mörtel.}}}$

### 1.7 Veränderung der Normen

Entfällt.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

(87/3) VEB Berliner Druckhaus, Berlin C 2 5616 10 000 8.50

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

PB-30596

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4  
THIS IS AN ENCLOSURE TO  
DO NOT DETACH

**CONFIDENTIAL**

**Anleitung**  
zur  
**qualitativen Bewertung**  
**der Arbeiten**

Herausgegeben vom  
Zentralausschuß Technische Arbeitsnormen – Z-TAN –  
beim Ministerium für Industrie

**3.0 Die Wertzahlentabelle und ihre Anwendung**

Gültig für alle Wirtschaftszweige  
der Deutschen Demokratischen Republik

**CONFIDENTIAL**





**CONFIDENTIAL**

### 3.0 Die Wertzahlentabelle und ihre Anwendung

Die Anleitung ermöglicht nur im Zusammenhang mit der Wertzahlentabelle eine richtige Bewertung der Arbeiten.

Als gering werden bewertet,	Anforderungen, die dauernd gering oder zeitweise erhöht auftreten.
Als erhöht werden bewertet,	Anforderungen, die dauernd erhöht oder zeitweise hoch auftreten.
Als hoch werden bewertet,	Anforderungen, die dauernd hoch oder zeitweise sehr hoch auftreten.
Als sehr hoch werden bewertet,	Anforderungen, die dauernd sehr hoch oder zeitweise außergewöhnlich hoch auftreten.
Als außerordentlich hoch werden bewertet,	Anforderungen, die dauernd außergewöhnlich hoch auftreten.

**CONFIDENTIAL**

3.1 Anforderungsart I: Erforderliche Kenntnisse und Fertigkeiten:

3.11 Begriffsbestimmungen.

3.111 Arbeitskenntnisse und Arbeitserfahrung.

Die zur Durchführung von Arbeiten notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten werden in der Regel durch verschiedene Ausbildungsarten erworben.

Jede Ausbildung vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten. Der Begriff Fertigkeit beinhaltet Geschicklichkeit und Handfertigkeit. Die Ausbildung kann entweder in verschiedenen Ausbildungsgängen, in Lehrwerkstätten oder durch Selbststudium erfolgen.

Man unterscheidet nachstehende Ausbildungsarten:

- a) Anweisung.
- b) Einarbeiten.
- c) Anlernen.
- d) Abgeschlossene Anlernausbildung.
- e) Fachkenntnisse im Sinne eines Lehrberufes.

In der Praxis werden die erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten oft auch durch eine Ausbildungsart geringeren Grades erworben, die durch zusätzliche, sehr oft längere praktische Erfahrungen erweitert werden.

In diesen Fällen werden die so erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten einer entsprechenden Ausbildungsart gleichgestellt. Um eine Doppelbewertung zu vermeiden, erfolgt eine zusätzliche Bewertung von Geschicklichkeit und Handfertigkeit nicht, da diese Eigenschaften unter Fachkenntnisse berücksichtigt werden.

Steigt das Maß dieser Fähigkeiten über den Durchschnitt des qualifizierten, fortschrittlichen Arbeiters, kommt dieses in der quantitativen Bewertung der Arbeit, d. h. in der Übererfüllung der Norm zum Ausdruck.

3.112 Anweisung.

Die Anweisung erfolgt durch kurze mündliche Erläuterungen. Sie beschränkt sich auf die Vermittlung der notwendigen Kenntnisse der Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände und begnügt sich mit bloßem Vertrautmachen bestimmter einfacher Arbeiten. Durch die Anweisung muß die erforderliche Arbeitssicherheit in bezug auf qualitative und quantitative Ausführung (Güte und Menge) und Unfallsicherheit erlangt werden.

**3.113 Einarbeiten.**

Genügt die Anweisung zur Durchführung einfacher Arbeiten nicht, sondern kann die erforderliche Arbeitssicherheit in bezug auf qualitative und quantitative Ausführung (Güte und Menge) und Unfallsicherheit durch Übung und Gewöhnung innerhalb von drei Wochen erreicht werden, wird dieses mit Einarbeiten bis drei Wochen bezeichnet.

**3.114 Anlernen.**

Dem Anlernen entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten werden in der Regel durch eine systematische Ausbildung verschieden langer Dauer vermittelt, in der die für bestimmte Tätigkeiten erforderliche Arbeitssicherheit in bezug auf qualitative und quantitative Ausführung (Güte und Menge) und Unfallsicherheit erreicht wird.

**3.115 Abgeschlossene Anlernausbildung.**

Einer abgeschlossenen Anlernausbildung entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten werden in der Regel durch eine planmäßige, regelmäßige, praktische und theoretische Ausbildung verschieden langer Dauer vermittelt, die mit einer Abschlußprüfung endet. Sie geben die Befähigung für die fachgemäße Ausführung aller Arbeiten, die in entsprechenden Berufsbildern festgelegt sind.

**3.116 Fachkenntnisse.**

Fachkenntnisse werden in der Regel in einem mehrjährigen, methodischen, abgeschlossenen Ausbildungsgang vermittelt und erstrecken sich ganz allgemein auf alle Tätigkeiten eines umfangreichen Fachgebietes. Sie geben die Befähigung für die fachgemäße Ausführung aller Arbeiten, die in entsprechenden Berufsbildern festgelegt sind.

**3.12 Erläuterung der Wertzahlen und Beispiele.**

**3.121 Arbeitskenntnisse und Arbeitserfahrung.**

**Wertzahl 0**

Einfache Arbeiten, die nach „Anweisung“ von jedem arbeitsfähigen Menschen ohne besondere Kenntnisse und Fertigkeiten durchgeführt werden können.

**Beispiele:**

Reinigen von Büroräumen.  
Reinigen von Fernsprechapparategehäusen unter Aufsicht.  
Aufhängen von Tuchen.  
Tafeln der Tuche.

Öffnen und Ausschütten der Briefbeutel.  
Verladen von Paketen in Sackwagen.  
Sand und Kies sieben.  
Gemüse putzen.  
Einfache Botengänge.  
Nachharken von Hand.  
Kartoffeln sammeln hinter der Erntemaschine.  
Ziegel abputzen.  
Wände abwaschen.  
Einfaches Entgraten.  
Essen ausgeben.  
Kohlen entladen.  
Handentrostungsarbeiten.  
Waschen und Putzen von Eisenbahnwagen.

Wertzahl 1

Einfache Arbeiten, die nach mündlicher Anweisung, praktischer Vorführung, Übung und Gewöhnung, d. h. Einarbeiten bis drei Wochen ausgeführt werden können.

Beispiele:

Arbeiten an der Briefstempelmaschine.  
Bedienung von Staubsaugern bei der Entstäubung technischer Einrichtungen.  
Entgraten von Werkstücken.  
Noppen und Tuschen.  
Zweites Anlegen in der Selfaktorspinnerei.  
Entstauben technischer Anlagen mit Staubsauger.  
Instandsetzen von Leitungsschnüren.  
Einfache Schachtarbeiten.  
Dung aufladen.  
Umgraben von Gartenland.  
Mörtel mischen unter Aufsicht.  
Stapelarbeiten, z. B. Holz, Leichtbauplatten.  
Abziehen von Förderwagen.  
Putzen von Lokomotiven.  
Bahnhofsarbeiten, Heranschaffen von Betriebsstoffen, Züge ausrufen, Richtungsanzeiger stellen.  
Rangierarbeiten.  
Rauchkammer reinigen, Kessel auswaschen, Rohre blasen bei Lokomotiven.

Wertzahl 2

Arbeiten, die „Anlernen“ bis drei Monate oder entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten erfordern.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Beispiele:

Einfache Dreharbeiten an Revolverdrehbänken.  
Fahren von Elektrokarren.  
Stemmarbeiten für Maurer.  
Grundieren und Vorstreichen.  
Brikettprüfen (Wassergehalt und Druckfestigkeit).  
Warten der Antriebsanlagen von Kettenbahnen.  
Leichte Maschinenarbeiten in der Appretur.  
Rohware schauen.  
Sortieren der Briefsendungen nach Zustellämter und Durchgang.  
Instandsetzen einfacher Fernsprechapparate.  
Helferarbeiten im Freileitungsbau, z. B. beim Mastaufrichten.  
Speisertätigkeit im Kraftwerk.  
Rüben hacken.  
Getreide laden (Packen).  
Heizen von Kesselwagen.

Wertzahl 3

Arbeiten, die „Anlernen“ bis drei Monate oder entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten erfordern, zu deren Ausführung im allgemeinen längere Arbeitserfahrung notwendig ist.

Beispiele:

Fahren von PKW und LKW bis einschließlich 2,5 t.  
Fahren von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren (kleine Lieferfahrzeuge).  
Formen einfacher Gußstücke ohne oder mit Kern auf Maschinen.  
Erstellen von Leitergerüsten unter Aufsicht.  
Zuschneiden von Bauholz.  
Warten der Becherwerksanlagen.  
Gellieren beim Beschichten.  
Pudern nach Beschichten.  
Pflege von Aufzug-, Förder-, Rohrpostanlagen.  
Kammern füllen.  
Fahren von Kränen.

Wertzahl 4

Arbeiten, die „Anlernen“ von mehr als drei Monate oder entsprechende Kenntnisse und Fertigkeiten erfordern, wobei längere Arbeitserfahrung Voraussetzung ist.

Beispiele:

Ausgabetätigkeit in Materiallagern.  
Einfache Dreharbeiten.  
Schwierige Dreharbeiten an der Revolverdrehbank.

**CONFIDENTIAL**

7

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Einfache Lichtbogen- und Gasschweißarbeiten.  
Mörtel auflegen und Steine zugeben in der Dreiergruppe.  
Gleise verlegen mit Weichen (Baubetrieb).  
Einfache Stemmarbeiten für Zimmerer.  
Grobputzarbeiten.  
Kabellötarbeiten.  
Pumpen und Kompressoren warten.  
Formsandaufbereitung an Kollergängen.  
Getreide mähen von Hand.  
Fahren von PKW und LKW bis einschließl. 2,5 t.

Wertzahl 6

Arbeiten, die Kenntnisse und Fertigkeiten voraussetzen, wie sie allgemein auf Grund einer „Abgeschlossenen Anlernausbildung“ von 6—12 Monaten Dauer ausgeführt werden können.

Beispiele:

Schwierigste Dreharbeiten an Revolverdrehbänken.  
Selbständige Fräsarbeiten.  
Lichtbogen- und Gasschweißarbeiten an allen Metallen und Gußteilen unter Beachtung der auftretenden Spannungen und Maßhaltigkeit.  
Ausbessern von Putzflächen.  
Unterputzmauerwerk herstellen.  
Stemmarbeiten mit anreißen.  
Führen von Absetzerh im Tagebau.  
Einfacher Sprechzellenbau.  
Brennertätigkeiten für Lang- und Tonöfen.  
Schädlingsbekämpfung mit Chemikalien in der Land- und Forstwirtschaft.  
Fahren von Omnibussen und LKW über 2,5 t.

Wertzahl 8

Arbeiten, die Kenntnisse und Fertigkeiten voraussetzen, wie sie allgemein auf Grund einer „abgeschlossenen Anlernausbildung“ von mehr als 12 Monaten Dauer ausgeführt werden können.

Beispiele:

Schwierigste, nahtdichte Schweißarbeiten an vorgerichteten Bauteilen, die ständig auf Druck oder Vakuumdichtigkeit beansprucht werden.  
Maschinenformen äußerst schwieriger Gußstücke mit kompliziertem Kern.  
Handformen einfacher Gußstücke ohne oder mit einfachem Kern.  
Fußboden verlegen.

Eindecken ebener Dachflächen einschließlich Kehlen (Klebe-  
arbeiten).  
Führen von Baggern über 500 l im Tagebau.  
Selbständige Montage von Stromversorgungsanlagen.  
Einrichten von Reihenanlagen.  
Maurerarbeiten an Feuerungsanlagen.

Wertzahl 10

Arbeiten, die „Fachkenntnisse“ voraussetzen, wie sie in der Regel durch eine Fachausbildung erworben werden können.

Beispiele:

Handformen schwieriger Gußstücke mit mehrteiligen Modellen  
oder mehreren Kernen.  
Einfache Schablonenformarbeiten.  
Anfertigen von einfachen Schnitt- und Stanzwerkzeugen.  
Ecken mauern.  
Abbinden von Dachkonstruktionen.  
Verlegen von Stab- und Parkettfußboden.  
Zusammenbauen und Einsetzen von Türen und Fenstern.  
Spezialweben.  
Spinnen an mehreren Selfaktoren.  
Einrichten von W-Nebenstellen mit Groß-Sammel-Nummern.  
Abgießen komplizierter Modelle (Keramik).  
Schwierige Modellanfertigung für die Figurenkeramik.

Wertzahl 12

Arbeiten, die hohe „Fachkenntnisse“ voraussetzen, wie sie in der Regel durch eine Fachausbildung erworben werden können und zusätzliche, meist mehrjährige Arbeitserfahrung erfordern.

Beispiele:

Handformen schwieriger Gußstücke mit mehrteiligen Modellen  
und kompliziertem Kern.  
Schwierige Schablonenformarbeiten.  
Schwierige und umfangreiche Reparaturschlosserarbeiten.  
Gekrümmte Treppen austragen.  
Sondermuster weben.  
Spezialarbeiten in der Färberei.  
Überholung und Umbau der technischen Einrichtungen bei  
VStWn.  
Lehrheizerstätigkeit.  
Justierarbeiten zur Eichung von Meßgeräten.  
Selbständiges Führen eines Mähdreschsatzes.

**Wertzahl 15**

Arbeiten, die besonders hohe „Fachkenntnis“ voraussetzen, wie sie in der Regel durch eine Fachausbildung erworben werden können und zusätzlich meist langjährige Arbeitserfahrung mit völliger Selbständigkeit erfordern. Erweiterte theoretische Kenntnisse sind ebenfalls Voraussetzung für die Zuordnung dieser Wertzahl.

**Beispiele:**

Sehr schwierige Handformarbeiten besonders umfangreicher Gußstücke mit komplizierter Kernarbeit.  
Erstaussführung von Neukonstruktionen.



**3.2 Anforderungsart II: Geistige und körperliche Anforderungen bei Erfüllung des Planes.**

**3.21 Begriffsbestimmungen.**

Die Erfüllung der Pläne ist für das Erreichen eines höheren Lebensstandards aller schaffenden Menschen in der Deutschen Demokratischen Republik von entscheidender Bedeutung.

Je nach Art und Umfang der auszuführenden Arbeiten werden unterschiedliche Anforderungen an geistige und körperliche Fähigkeiten gestellt. Diese werden bewertet.

**3.211 Geistige Anforderungen:**

Hierunter sind Anforderungen an die Denkfähigkeit, d. h. Aufmerksamkeit, Denkfertigkeit bzw. geistige Beweglichkeit zu verstehen.

**3.212 Körperliche Anforderungen:**

Hierunter sind Anforderungen an die Muskeln und Sinnesorgane, z. B. Gehör, Gefühl, Tastsinn, Auge usw. zu verstehen, sofern sie einer direkten Beanspruchung (aktiv) unterliegen. Sind sie eine indirekte Beanspruchung (passiv), d. h. eine Belästigung, erfolgt die Bewertung unter erschwerte Arbeitsbedingungen (Anforderungsart IV).

**3.22 Erläuterung der Wertzahlen und Beispiele.**

**3.221 Geistige Anforderungen:**

Wertzahl 0

Arbeiten einfachster Art, die geringe geistige Anforderungen stellen.

Beispiele:

Reinigen, putzen, zerkleinern von Gemüse, Kartoffeln usw. und aussortieren von Nahrungs- und Genußmitteln in Küchen.  
Reinigen von Treppen, Büros und Höfen.

Einfachste Arbeiten in der Serien- und Massenfertigung, in denen einige Handgriffe in immer gleichbleibender Folge auszuführen sind.

Be- und Entladen von Schüttgütern wie Kartoffeln, Kohle usw.  
Reinigen von Wolle.

Ausschütten der Briefbeutel.

Reinigen einfacher Apparate und Geräte unter Aufsicht.

Sandsieben.  
Sandschuppen.  
Ziegel abputzen.  
Formlegen für Brikettproduktion.  
Waschen und Putzen von Eisenbahnwagen.  
Putzen von Lokomotiven und deren Teile.  
Steine auflesen vom Feld.

Wertzahl 1

Arbeiten, die erhöhte geistige Anforderungen stellen.

Beispiele:

Einfaches Rechnen, Zählen und Wiegen als überwiegende Tätigkeit.  
Führen eines Fahrstuhles für Personen und Lastenförderung.  
Entladen und beladen von Stückgütern (Kisten, Fässern, Trommeln).  
Spanlose und spangebende Formung: drehen, bohren, formen, schweißen, fräsen einfacher Teile in Einzel- und Serienfertigung.  
Ecken mauern.  
Warten von Förderanlagen.  
Dekadieren im Kessel.  
Stempeln der Briefsendungen mit Hand.  
Entstauben der VStWn.  
Rangierarbeiten, z. B. Abhängen, Hemmschuh legen.  
Stellen von Holzmasten.  
Ofenkammern füllen.  
Schrottmulden wiegen.  
Handelsdünger mischen.

Wertzahl 2

Arbeiten, die hohe geistige Anforderungen stellen.

Beispiele:

Selbständiges Einrichten von Revolverdrehbänken, einfachen Automaten und Stanzen.  
Bedienen einer Telefonzentrale mittlerer Größe.  
Bedienen der Haspel in Steinbrüchen und im Bergbau.  
Beifahrtstätigkeit, verbunden mit Annahme und Übergabe der Ladegüter.  
Austragen von gewendelten Treppen.  
Führen von Baggern über 500 l.  
Selbständige Montage von Stromversorgungsanlagen.  
Selbständiger Aufbau von W-Nebenstellenanlagen.

Heizen von stationären Heizkesseln von über 50 m<sup>2</sup> Heizfläche einschl. beachten der Instrumente.  
Speisertätigkeit in Kraftwerken.  
Kranführertätigkeit.  
Einschlagen an Nebenschächten.  
Steuerung der Walzenstraße.  
Bedienen des Selbstbinders.  
Veredlung von Obstbäumen.  
Fahren von Elektrokarren.

**Wertzahl 3**

Arbeiten, die sehr hohe geistige Anforderungen stellen.

**Beispiele:**

Führen von Fahrzeugen mit mechanischen Antrieb in Stadt- und Fernverkehr.  
Bedienen einer Telefonzentrale großen Umfanges.  
Anreißen und Vorzeichnen komplizierter Maschinenteile.  
Herstellen komplizierter Modelle.  
Sprengarbeiten im Stollenbau.  
Abtäufen von Brunnen in Triebssand oder Schlamm.  
Überwachung technischer Einrichtungen bei VStWn einschließlich Entörungsdienst.  
Eichen von Zählern.  
Überwachung von Elektroöfen.

**Wertzahl 4**

Arbeiten, die außergewöhnlich hohe geistige Anforderungen stellen.

**Beispiele:**

Führen der Fördermaschine im Bergbau.  
Erstanfertigung von Neukonstruktionen und hochwertiger komplizierter Geräte.  
Selbständige bauleitende Tätigkeit beim Bau von Großanlagen.

**3.222 Körperliche Anforderung:**

**Wertzahl 0**

Arbeiten einfachster Art, die geringe körperliche Anforderungen stellen, die in entspannter Körperhaltung ohne einseitige Anstrengung der Muskeln und Sinnesorgane ausgeführt werden können.

**Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4**

Beispiele:

Nieten leichter Teile mit Federhammer.  
Einfache Botentätigkeit.  
Prüfen einfacher Teile.  
Leichte Sortierarbeiten.  
Ausfegen von Räumen.  
Führen von Baggern über 500 l.  
Aufstellung der durch die Briefkastenleerung anfallenden Post-  
sendungen.  
Platz- und Aufräumungsarbeiten in Hütten und Gruben.  
Säcke flicken.  
Tabak bandelieren (aufreihen).

Wertzahl 1

Arbeiten, die erhöhte Anforderungen an Muskeln und Sinnes-  
organe stellen, das Maß leichter körperlicher Arbeit über-  
schreiten oder eine einseitige Beanspruchung der Muskeln und  
Sinnesorgane verlangen.

Beispiele:

Reinigungsarbeiten, die zum Teil mit Scheuern, Bohren, Ölen  
verbunden sind.  
Arbeiten in vorwiegend gebückter Haltung bei sonst geringer  
körperlicher Anstrengung.  
Arbeiten, die ausschließlich im Stehen ausgeführt werden.  
Justierarbeiten ohne Leuchtschirm, die das Auge anstrengen.  
Arbeiten, die mit zeitweiligen Tragen von Schutzmasken bei  
sonst geringer körperlicher Anstrengung verbunden sind.  
Fußboden nageln.  
Führen von Absetzern im Tagebau.  
Briefkastenleerungsdienst zu Fuß oder mit Fahrrad.  
Warten und Pflegen von Batterien.  
Zerlegen und Instandsetzen von Apparaten im Post- und  
Fernmeldewesen.  
Reinigen von Gleis-, Weichen- und Signalanlagen.  
Putzen von Lokomotiven.  
Hängebahnfahrertätigkeit.  
Fahren eines PKW oder LKW bis einschließlich 2,5 t.  
Streckenläufertätigkeit unter Tage.  
Garben weitergeben.  
Mähen mit Grasmäher.

Wertzahl 2

Arbeiten, die hohe Anforderungen an Muskeln und Sinnes-  
organe stellen.

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**  
**Anleitung**

zur

**qualitativen Bewertung  
der Arbeiten**

Herausgegeben vom

Zentralausschuß Technische Arbeitsnormen — Z - TAN —  
beim Ministerium für Industrie

**2.0**

**Hilfsmittel und Methoden der Arbeitsbewertung**

Gültig für alle Wirtschaftszweige  
der Deutschen Demokratischen Republik

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

## 2.0

### Hilfsmittel und Methoden der Arbeitsbewertung

#### 2.1 Hilfsmittel der Arbeitsbewertung:

Zur qualitativen Bewertung der Arbeiten werden folgende Hilfsmittel verwendet:

##### 2.11 Allgemeine Lohngruppenmerkmale.

Unter Lohngruppenmerkmale ist die Beschreibung der für jede der acht Lohngruppen charakteristischen Merkmale zu verstehen, wie sie nachstehend aufgeführt sind:

##### Lohngruppe 1.

Arbeiten einfachster Art, die ohne besondere Kenntnisse und Fertigkeiten von jedem arbeitsfähigen Menschen sofort ausgeführt werden können.

##### Lohngruppe 2.

Einfache Arbeiten, die geringe Kenntnisse und Fertigkeiten erfordern und nach Einarbeitung ausgeführt werden können oder einfache Arbeiten schwererer Art.

##### Lohngruppe 3.

Arbeiten, die Arbeitskenntnisse sowie Fertigkeiten und Arbeitserfahrung erfordern, wie sie durch systematisches Anlernen erreicht werden können, oder einfache Arbeiten besonders schwerer Art.

##### Lohngruppe 4.

Arbeiten, die Arbeitskenntnisse und Fertigkeiten erfordern, wie sie in der Regel durch abgeschlossene Anlernausbildung erworben werden können. Arbeiten, die Anlernen und entsprechende Arbeitserfahrung erfordern, oder einfache Arbeiten von besonders schwerer Art.

##### Lohngruppe 5.

Arbeiten, die Fachkenntnisse und Fertigkeiten erfordern, wie sie in der Regel in einem mehrjährigen, methodischen, abgeschlossenen Ausbildungsgang vermittelt werden, oder Arbeiten, die Kenntnisse und Fertigkeiten einer abgeschlossenen Anlernausbildung und entsprechende Arbeitserfahrung erfordern.

**Lohngruppe 6.**

Arbeiten, die besondere Fachkenntnisse und Fertigkeiten erfordern, wobei entsprechende mehrjährige Arbeitserfahrung Voraussetzung ist, oder Arbeiten, die Kenntnisse und Fertigkeiten einer abgeschlossenen Anlernausbildung erfordern und unter besonders schweren Anforderungen ausgeführt werden müssen.

**Lohngruppe 7.**

Arbeiten, die an das fachliche Können und Wissen besonders hohe Anforderungen stellen und hohes Verantwortungsbewußtsein voraussetzen. Ferner schwierige Facharbeiten unter besonders erschwerten Arbeitsbedingungen.

**Lohngruppe 8.**

Arbeiten, die besonders hohe Arbeitskenntnisse neben langjähriger Arbeitserfahrung und entsprechende theoretische Kenntnisse voraussetzen.

**2.12 Arbeitsbeispiele.**

Die ausgefüllten Arbeitsbewertungsblätter werden Arbeitsbeispiele genannt. Es sind nur die Arbeitsbeispiele zu verwenden, welche von der zuständigen Vereinigung geprüft und anerkannt sind.

**2.13 Wertzahlentabelle.**

Um die qualitative Bewertung der Arbeit durchführen zu können, verwendet man eine Wertzahlentabelle, in der die verschiedenen, d. h. leichten und schweren, einfachen und komplizierten Arbeiten nach Anforderungsarten in Wertzahlen festgelegt zum Ausdruck kommen.

**2.131. Wertzahlen.**

Die Wertzahlen geben in ihren Größen den Ausdruck für die jeweiligen Schwierigkeitsgrade der Anforderung wieder.

**2.132. Wertzahlsumme.**

Aus der Addition der Wertzahlen der einzelnen Anforderungsarten ergibt sich die Wertzahlsumme.

Je drei Wertzahlen entsprechen einer Lohngruppe. Das Vielfache der Zahl 3 ist jeweils die obere Grenze der Lohngruppe. So ist z. B. Wertzahlsumme 18 die obere Grenze der Lohngruppe 6 ( $18 : 3 = 6$ ).

## **2.2 Methoden der Arbeitsbewertung:**

Bei der qualitativen Arbeitsbewertung werden alle Anforderungsarten, die für die Beurteilung von Arbeiten bzw. Tätigkeiten unentbehrlich sind, berücksichtigt. Hierbei bedient man sich verschiedener Methoden.

Diese sind:

### **2.21 Grobbewertung.**

Dazu verwendet man als Vergleichsmöglichkeit die acht Lohngruppenmerkmale (s. 2.11).

Das Verfahren ist nur in Sonderfällen anzuwenden, da es die größte Methode der Arbeitsbewertung darstellt.

### **2.22 Bewertung nach Lohngruppenmerkmalen und Arbeitsbeispielen.**

Zuverlässiger als die unter 2.21 geschilderte Methode ist die Bewertung nach den acht Lohngruppenmerkmalen in Verbindung mit Arbeitsbeispielen.

Durch den Vergleich der zu bewertenden Arbeit mit den Lohngruppenmerkmalen und Arbeitsbeispielen aus dem Betriebslohngruppenkatalog (BLK) oder Wirtschaftszweiglohngruppenkatalog (WLK) als zusätzliches Hilfsmittel ist eine bessere Bewertungsmöglichkeit gegeben.

### **2.23 Bewertung nach Wertzahlen.**

Mit Hilfe der Wertzahlentabelle findet eine Bewertung der Arbeit nach den auftretenden Anforderungen statt. Durch die Aufgliederung der Arbeit nach Anforderungsarten ist gegenüber den Methoden 2.21 und 2.22 eine genauere Bewertung möglich.

### **2.24 Kombiniertes Verfahren der Arbeitsbewertung.**

Das kombinierte Verfahren der Bewertung der Arbeit mit Hilfe der Wertzahlentabelle und anschließendem Vergleich mit den Arbeitsbeispielen des Betriebslohngruppenkataloges (BLK) oder Wirtschaftszweiglohngruppenkataloges (WLK) ist die beste Methode.



**CONFIDENTIAL**

Beispiele:

Zeitweises Umgehen mit Lasten oder sperrigen Arbeitsstücken.  
Anstrengung der Augen bei Arbeiten mit Lupe.  
Reinigungsarbeiten mit überwiegendem Anteil von Scheuern, Bohnern, Ölen.  
Fensterputzen auf Leitern.  
Justierarbeiten mittels Leuchtschirm bei starker Augenbeanspruchung.  
Abstimmen von Geräten der Nachrichtentechnik durch Gehör.  
Beobachtungsarbeiten an Emaillier- und Glühöfen (Anstrengung der Augen durch Sehen in Feuer).  
Arbeiten, die mit anhaltendem Tragen von Schutzmasken ohne erhöhte körperliche Anstrengung verbunden sind.  
Arbeiten, die mit zeitweiligem Tragen von Schutzmasken bei erhöhter körperlicher Anstrengung verbunden sind.  
Fahren eines Omnibusses oder LKW über 2,5 t.  
Abziehen von Förderwagen.  
Rauhen.  
Kessel dekadieren.  
Paketzustelldienst.  
Freileitungsbau.  
Rangierarbeiten z. B. Abhängen, Hemmschuh legen usw.  
Kesselrohre ausblasen an Lokomotiven.  
Stellen von Holzmasten.  
Wechseln der Reinigungsmasse im Gaswerk.  
Förderarbeiten an der Hänge- bzw. Seilbahn.  
Rüben verziehen.

Wertzahl 3

Arbeiten, die sehr hohe Anforderungen an Muskeln und Sinnesorgane stellen.

Beispiele:

Entladen von Schüttgütern, wie Kartoffeln, Kohle, Salz aus Waggon oder Lastwagen mittels Schaufeln oder Gabeln.  
Arbeiten an der Mischwalze in der Gummifertigung.  
Zuschlägertätigkeit in Schmieden.  
Formen mit hohem Kastenumsatz von Hand.  
Reinigen von Dampfkesseln.  
Verputzen von Decken.  
Beschicken von Schmelzöfen.  
Arbeiten, die mit zeitweisem oder dauerndem Tragen von Gummischutzanzügen verbunden sind, bei geringer körperlicher Anstrengung.  
Walken.  
Waschen von Tuchen.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Kabeleinzieharbeiten bei hochpaarigem Kabel.  
Schachtarbeiten.  
Entschlacken von Generatoren.  
Sturzbühnenbedienung.  
Abtragen von Hackfrüchten in Körben auf losem Boden.

Wertzahl 4

Arbeiten, die außergewöhnliche hohe Anforderungen an Muskeln und Sinnesorgane stellen.

Beispiele:

Steine- und Kalkträgerarbeiten bei dauerndem Begehen von Leitern und Treppen.  
Beladen und Transportieren von Hunten in betont körperlicher Zwangshaltung.  
Arbeiten, die mit dauerndem Tragen von Gummischutzanzügen verbunden sind, bei starker körperlicher Anstrengung.  
Taucherarbeiten.  
Säcke abtragen bei Überwindung von Höhenunterschieden.

**3.3 Anforderungsart III: Verantwortung im Plan.**

**3.31 Begriffsbestimmungen.**

Eine gewisse Verantwortung für den Plan ist mit der Ausführung aller Arbeiten verbunden. Dabei ist die Einhaltung von Vorschriften aller Art Voraussetzung und wird nicht bewertet.

Bewertet wird die Verantwortung, die eine besondere Sorgfalt und Fürsorge verlangt, die sich sowohl auf die Gesundheit und das Leben anderer Menschen, als auch auf das Volkseigentum erstreckt.

**3.311 Verantwortung für die Gesundheit und das Leben anderer.**

Umfangreiche Arbeitsschutzmaßnahmen schützen die Gesundheit und das Leben der Menschen in der Deutschen Demokratischen Republik.

In Einzelfällen kann eine Gefährdung anderer Menschen trotz Beachtung aller Unfallverhütungsvorschriften eintreten. In diesen Fällen hängt es vom Verantwortungsbewußtsein einzelner, mit einer bestimmten Arbeit beschäftigter Menschen ab, ob eine Gefährdung anderer eintreten kann oder nicht. Diese Verantwortung wird bewertet.

**3.312 Verantwortung für das Volkseigentum.**

Es ist die Pflicht eines jeden Menschen, mit den ihm anvertrauten Arbeitsmitteln und Arbeitsgegenständen pfleglich und sorgsam umzugehen, da diese Volkseigentum sind.

Dem einzelnen werden jedoch in ihrem Wert sehr unterschiedliche Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände anvertraut. Dadurch ist eine unterschiedliche Verantwortung auferlegt. Diese Verantwortung wird bewertet:

- a) für Arbeitsgegenstände, die durch einen vorausgegangenen Aufwand an Arbeit besonders wertvoll geworden sind,
- b) für Arbeitsmittel, die wertvoll und infolge ihrer Eigenart besonders schwierig zu beschaffen bzw. zu ersetzen sind,
- c) für Arbeiten, bei denen vom Verantwortungsbewußtsein das Ansehen der volkseigenen Betriebe und ihrer Erzeugnisse abhängt,
- d) für Arbeiten, bei denen äußerste Sorgfalt erforderlich ist, um einen Schaden zu verhüten, der die Erfüllung des Planes gefährden kann.

Ergibt sich aus dieser Verantwortung eine erhöhte Aufmerksamkeit für Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände, so wird sie unter Verantwortung (Anforderungsart III) bewertet. Dagegen wird erhöhte Aufmerksamkeit, die eine Anstrengung der Denkfähigkeit bedingt, unter Anforderungsart II bewertet.

**3.32 Erläuterung der Wertzahlen und Beispiele.**

**3.321 Verantwortung für die Gesundheit und das Leben anderer.**

**Wertzahl 0**

Arbeiten, bei denen eine geringe Verantwortung für die Gesundheit und das Leben anderer Menschen besteht.

**Beispiele:**

Reinigen von Büroräumen.  
Arbeiten mit tierischen Zugkräften.  
Bedienung von Saatreinigungsmaschinen.  
Pressen (Leichtindustrie).  
Dekadieren.  
Aus- und Einladen der Paketsendungen.  
Generatoren ausschlacken.  
Reinigen von Gleisanlagen und Signallaternen.  
Radfahren im Stadtverkehr.

**Wertzahl 1**

Arbeiten, bei denen eine erhöhte Verantwortung für die Gesundheit und das Leben anderer Menschen besteht.

**Beispiele:**

Zuwerfen von Steinen.  
Tragen von Steinen beim Besteigen von Leitern.  
Einrichten von Exzenterpressen und Fallhämmern.  
Führen von Bullen und Hengsten.  
Maschinentätigkeit in der Gasaufbereitung.  
Weichen, Ein- und Ausbau bei künstlichem Licht.

**Wertzahl 2**

Arbeiten, bei denen eine hohe Verantwortung für die Gesundheit und das Leben anderer Menschen besteht.

**Beispiele:**

Handmähen in Kolonne.  
Aufstellen, Anbringen schwerer oder sperriger Gegenstände.  
Aufsichtstätigkeit von Fahrhäuern unter Tage.  
Schaltwärtertätigkeit im Kraftwerk.  
Führen von Elektrokarren.  
Schaltauftrag im Freileitungsbau.

Wertzahl 3

Arbeiten, bei denen eine sehr hohe Verantwortung für die Gesundheit und das Leben anderer Menschen besteht.

Beispiele:

Transport von gefährlichen Flüssigkeiten, schwerer Materialien und geschmolzener Metalle in offenen Behältern in Kolonnen, wobei Nachlässigkeit Unfallgefahr für Mitarbeiter herbeiführen kann.

Bedienen des Stopfens an der Gießpfanne.

Heben und Befördern von Lasten mittels Kran (Kranführen).

Führen von PKW und LKW.

Schaltauftrag und Aufsicht bei Hochspannungsarbeiten.

Anschlägerarbeiten im Hauptschacht.

Stempeln und Sichern des Strebens.

Aufsichtstätigkeit bei Arbeiten im Senkkasten.

Wertzahl 4

Arbeiten, bei denen eine außergewöhnlich hohe Verantwortung für das Leben und die Gesundheit anderer Menschen besteht.

Beispiele:

Führen von Omnibussen im Stadt- und Fernverkehr.

Führen der Fördermaschinen.

Endmontage und Abnahme schlagwettersicherer Geräte für Grubenanlagen.

Umgang mit explosiven Stoffen.

3.322 Verantwortung für Volkseigentum.

Wertzahl 0

Arbeiten, bei denen geringe Verantwortung für die anvertrauten Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände besteht.

Beispiele:

Umgraben von Gartenland.

Reinigung von Höfen, Treppen und Büros.

Einfache Arbeitsverrichtungen an Massenartikeln, wie entgraten, entrostern, befeilen, putzen.

Abziehen von Förderwagen.

Helfertätigkeit bei Erdbewegungen.

Abputzen von Ziegeln.

Einfache Schachtarbeiten.

Entladen von Schüttgütern.

Kabel zerlegen (Rohstofftrennung).

Schmieren von Förderwagen.  
Schmieren von Kettenbahnen.  
Transport und Förderarbeiten in Hütten.  
Helferarbeiten in der Appretur.

Wertzahl 1

Arbeiten, bei denen erhöhte Verantwortung für die anvertrauten Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände besteht.

Beispiele:

Verantwortliche Überwachung und sachgemäße Lagerung von Metallen, Schüttgütern, Baumaterialien, Holz, Getreide, Futter, Düngemitteln usw.  
Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen einfacher Art.  
Einfache Tierpflegearbeiten.  
Fahren von Elektrokarren.  
Warten von Becherwerken in der Brikettfabrikation.  
Pflanzarbeiten.  
Arbeiten an einfachen Arbeitsmitteln z. B. Werkzeugmaschinen, Drillmaschinen, Mähmaschinen, Betonmischmaschinen.  
Bedienen einfacher metallurgischer Anlagen.  
Dämpfen von Stoffen und Kesseldekantieren.  
Kammern füllen im Gaswerk.  
Wasseraufbereiten im Kraftwerk.  
Maschinen- und Heizertätigkeit für Niederdruckanlagen.

Wertzahl 2

Arbeiten, bei denen hohe Verantwortung für die anvertrauten Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände besteht.

Beispiele:

Arbeiten an wertvollen Präzisionsmaschinen z. B. Lehrenbohrwerken.  
Einrichten von Automaten.  
Fertigstellung hochwertiger Werkzeuge.  
Montageleitung von Freileitungsanlagen.  
Maschinen- und Heizertätigkeit für Hochdruckanlagen.  
Führen des Dreschsatzes.  
Einrichten von Wählernebenstellenanlagen, Reihenanlagen und Ämterbau.  
Technischer Pflegedienst in Kraftfahrstellen der Postbetriebsämter.  
Rangierarbeiten.  
Reparaturarbeiten an hochwertigen Maschinen.

**CONFIDENTIAL**

Wertzahl 3

Arbeiten, bei denen sehr hohe Verantwortung für die anvertrauten Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände besteht.

Beispiele:

Führen von Personenkraftwagen, Traktoren, Schleppern, Lastwagen, Omnibusse, Lastzüge, Straßenbahn.

Führen von Diesellokomotiven in Grubenbetrieben und Werksanlagen.

Fahren von Hochdruckkammern in Hydrieranlagen.

Arbeiten mit Mähdrescher.

Wertzahl 4

Arbeiten, bei denen eine außergewöhnlich hohe Verantwortung für die anvertrauten Arbeitsmittel und Arbeitsgegenstände besteht.

Beispiele:

Führen einer Walzenstraße.

Führen von Bergwerksmaschinen, Förderbrücken, Großraumbaggern.

Endabnahme komplizierter Maschinen und Industrieanlagen.  
Verantwortliche Tätigkeiten in der Zucht besonders wertvoller Tiere.

Verantwortliches Fahren hochwertiger chemischer Geräte und Apparaturen.

**CONFIDENTIAL**

**3.4 Anforderungsart IV: Erschwerte Arbeitsbedingungen.**

**3.41 Begriffsbestimmungen.**

Erschwerte Arbeitsbedingungen liegen vor, wenn mittelbare oder unmittelbare Umwelteinflüsse aller Art die Ausführung der Arbeit erschweren und nicht durch Arbeitsschutzmaßnahmen weitgehendst beseitigt werden können.

Erschwerte Arbeitsbedingungen werden bewertet, wenn sie wesentlich sind, häufig auftreten und sich arbeitshindernd auswirken.

Treten sie als direkte Beanspruchung (aktiv) der Muskeln oder Sinnesorgane auf, werden sie als geistige und körperliche Anforderungen (Anforderungsart II) bewertet. So ist z. B. das Tragen von Schutzgeräten als körperliche Anstrengung anzusprechen.

**3.411 Beeinflussung durch Temperatur.**

- Eine Beeinflussung liegt vor, wenn klimatische und jahreszeitlich wechselnde Einflüsse vorhanden sind sowie bei Temperaturwechsel und dauernd nicht normalen Temperaturen, sofern die Beeinflussung mit der Arbeit in unmittelbarem Zusammenhang steht.

**3.412 Beeinflussung durch Wasser, Öl, Fett, Staub, Schmutz.**

Eine Beeinflussung liegt vor, wenn Arbeiten durch Wasser, Öl, Fett, Staub, Schmutz behindert werden und diese sich als Belästigung auswirken.

**3.413 Beeinflussung durch Säuren, Laugen, Gase, Gifte.**

Eine Beeinflussung liegt vor, wenn Arbeiten beim Umgang mit Säuren, Laugen, Gase, Gifte behindert werden und diese sich als Belästigung auswirken.

**3.414 Beeinflussung durch Lärm, Blendung, Erschütterung.**

Eine Beeinflussung liegt vor, wenn Arbeiten durch Lärm, Blendung, Erschütterung behindert werden und diese sich als Belästigung auswirken.

**3.415 Beeinflussung durch Unfallgefährdung.**

Eine Beeinflussung durch Unfallgefährdung liegt vor, wenn trotz gewissenhafter Durchführung der Arbeitsschutzmaßnahmen Unfälle auftreten können bzw. bei Arbeiten, die erfahrungsgemäß oft zu Unfällen führen.



3.42 Erläuterung der Wertzahlen und Beispiele.

3.421 Beeinflussung durch Temperatur.

Wertzahl 0

Arbeiten, bei denen geringe, lediglich von der Witterung abhängige, normale Temperaturschwankungen auftreten.

Beispiele:

Büroreinigungsarbeiten.  
Arbeiten in Räumen mit normaler Raumtemperatur.  
Webereiarbeiten ohne Luftbefeuchtung.

Wertzahl 1

Arbeiten, bei denen erhöhte Temperaturbeeinflussung auftritt.

Beispiele:

Arbeiten im Freien.  
Transport zwischen Räumen mit nicht normaler Temperatur ins Freie und umgekehrt.  
Heizertätigkeit an Anlagen mit automatischer Beschickung.  
Arbeiten in Räumen mit Zugluft.  
Arbeiten am Schmiedefeuer.  
Arbeiten an Elektrolysebädern (Ätznatron).

Wertzahl 2

Arbeiten, bei denen hohe Temperaturbeeinflussung auftritt.

Beispiele:

Arbeiten an Härte- und Glühöfen.  
Arbeiten an Schwefel-Röstöfen.  
Kesselreinigungstätigkeiten, bei denen nebenstehende Kessel in Betrieb sind.  
Heizertätigkeit in Kesselhäusern mit nichtautomatischer Beschickung.

Wertzahl 3

Arbeiten, bei denen sehr hohe Temperaturbeeinflussung auftritt.

Beispiele:

Hochofenarbeiten.  
Bedienungsarbeiten am Karbidofen.  
Arbeiten an der Glaswanne.  
Ausmauern von Öfen bei außerordentlich hohen Temperaturen.

3.422 Beeinflussung durch Wasser, Öl, Fett, Staub, Schmutz.

Wertzahl 0

Arbeiten, bei denen geringe Beeinflussung durch Wasser, Öl, Fett, Staub, Schmutz erfolgt.

Beispiele:

Arbeiten in der spangebenden Formung ohne fließende Kühlmittel (Tropfgefäße, Pinsel).

Ausfegearbeiten.

Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen mit Absaugvorrichtungen.

Geschirrwaschen.

Weben in der Streichgarnindustrie.

Abziehen von Förderwagen.

Schmelzen von Metallen.

Arbeiten in der Briefabfertigung.

Führen von Elektrokarren und Kraftwagen.

Wertzahl 1

Arbeiten, bei denen erhöhte Beeinflussung durch Wasser, Öl, Fett, Staub, Schmutz erfolgt.

Beispiele:

Ölen von Fußböden.

Formarbeiten in Gießereien.

Bearbeitung von Grauguß.

Bedienung von Traktoren.

Grabenräumung und Drainagearbeiten.

Druscharbeiten.

Scheren in der Appretur.

Weben in der Grobgarnindustrie.

Wechseln der Reinigungsmasse im Gaswerk.

Abwaschen, Weißen von Decken und Wänden.

Wertzahl 2

Arbeiten, bei denen hohe Beeinflussung durch Wasser, Öl, Fett, Staub, Schmutz erfolgt.

Beispiele:

Ausleeren von Formkästen.

Gußputzen und Schleifbockarbeiten.

Reparaturarbeiten an stark verschmutzten Anlagen.

Heizertätigkeit in nichtautomatischen Anlagen.

Wolfen von Rohwolle.

Rußblasen mit Lanze.  
Asche ziehen.  
Sandstrahlen in Kabine.  
Entfernen von Kesselstein im Kessel.  
Bearbeiten von Graphitkohle.

Wertzahl 3

Arbeiten, bei denen sehr hohe Beeinflussung durch Wasser, Öl, Fett, Staub, Schmutz erfolgt.

Beispiele:

Ausbrechen großer Lehmkerne mit Preßluftwerkzeugen.  
Arbeiten in Kohlenstaub- und Zementmühlen.  
Reinigen von Flugaschenkanälen (Fuchs).

3.423 Beeinflussung durch Säuren, Laugen, Gase, Gifte.

Wertzahl 0

Arbeiten, bei denen geringe Beeinflussung durch Säuren, Laugen, Gase, Gifte erfolgt.

Beispiele:

Scheuerarbeiten mit chemischen Waschmitteln.  
Heizertätigkeit.  
Fahren von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren.  
Beizen von Saatgut.  
Wolle waschen.  
Kabelschacht reinigen.  
Förderarbeiten im Bergbau.  
Gasschweißarbeiten.

Wertzahl 1

Arbeiten, bei denen erhöhte Beeinflussung durch Säuren, Laugen, Gase, Gifte erfolgt.

Beispiele:

Wäschereiarbeiten mit chemikalischen Waschmitteln.  
Schmiedearbeiten im Koksfeuer.  
Hand- und Maschinenformen.  
Tryhandwaschanlage (nicht automatisch).  
Abtrennarbeiten von Steigern und Eingüssen.  
Mischen und Streuen von Handelsdünger.  
Lichtbogenschweißarbeiten mit ummantelten Elektroden.

**Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4**

Warmnieten von Konstruktionsteilen bei vorschrittsbedingtem  
Farbanstrich (Bleimennige).  
Arbeiten in Akkumulatoren-Ladestationen.  
Farbanstrich in geschlossenen Räumen (Kunstharzfarbe).  
Montage von Starterbatterien.  
Chlorbelästigung in einer Elektrolyseanlage.

**Wertzahl 2**

Arbeiten, bei denen hohe Beeinflussung durch Säuren, Laugen,  
Gase, Gifte erfolgt.

**Beispiele:**

Arbeiten in galvanischen Anlagen mit offenen Säurebädern.  
Messing-Zink und Elektrongußarbeiten.  
Härtarbeiten in zyanhaltigen Bädern.  
Wartung einer Benzolgewinnungsanlage.  
Farbspritzen (Nitrofarbe).  
Arbeiten in der Bunkerröste.  
Maschinistentätigkeit in der Gasaufbereitung.  
Lichtbogenschweißarbeiten in sehr beengten Räumen.  
Maschinenschmieren von Akku-Platten.  
Bleigießen.  
Entladen von gebranntem Kalk (Ätzkali) und kalziniertem Soda.

**Wertzahl 3**

Arbeiten, bei denen sehr hohe Beeinflussung durch Säuren,  
Laugen, Gase, Gifte erfolgt.

**Beispiele:**

Gichtarbeiten in der Hüttenkokerei.  
Arbeiten am Schwefelröstofen.  
Verzinken.  
Plattenschmierung von Hand bei der Akku-Fertigung.

**3.424 Beeinflussung durch Lärm, Blendung, Erschütterung.**

**Wertzahl 0**

Arbeiten, bei denen geringe Beeinflussung durch Lärm, Blendung,  
Erschütterung erfolgt.

**Beispiele:**

Arbeiten in Räumen, z. B. in der Dreherei mit geringer  
Lärmbeeinflussung.  
Fahren von PKW.  
Wolle sortieren.

Wertzahl 1

Arbeiten, bei denen erhöhte Beeinflussung durch Lärm, Blendung, Erschütterung erfolgt.

Beispiele:

Arbeiten in Räumen mit starker Lärmbeanspruchung (z. B. Stanzerei).  
Arbeiten an Rüttelanlagen.  
Schmiedearbeiten.  
Gasschweißarbeiten.  
Fahren von LKW und Omnibussen.

Wertzahl 2

Arbeiten, bei denen hohe Beeinflussung durch Lärm, Blendung, Erschütterung erfolgt.

Beispiele:

Elektroschweißarbeiten.  
Gesensschmiedearbeiten.  
Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen.  
Fahren von Traktoren.

Wertzahl 3

Arbeiten, bei denen sehr hohe Beeinflussung durch Lärm, Blendung, Erschütterung erfolgt.

Beispiele:

Vernieten, Verstemmen oder Meißeln mit Preßluftwerkzeugen.

3.425 Beeinflussung durch Unfallgefährdung.

Wertzahl 0

Eine Unfallgefahr tritt bei Ausführung jeder Arbeit auf. Wenn es sich um einfache Hand- und Maschinenarbeiten handelt, ist diese gering zu bewerten.

Beispiele:

Büroreinigungsarbeiten.  
Einfache Dreh-, Bohr- und Fräsarbeiten.  
Umgraben von Gartenland.  
Stanzen kleiner Teile mit Schutzvorrichtung.

**CONFIDENTIAL**

Wertzahl 1

Unfallgefährdung wird bewertet, wenn trotz Einhaltung der Unfallverhütungsvorschrift erfahrungsgemäß erhöhte Unfallgefahr vorliegt.

Beispiele:

- Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen.
- Arbeiten mit Giften, ätzenden Laugen.
- Umgang mit flüssigen Metallen.
- Arbeiten, die mit Besteigen von Leitern verbunden sind.
- Stanzarbeiten an offenen Werkzeugen.
- Fahren von Fahrzeugen mit mechanischem Antrieb im Stadt- und Fernverkehr.
- Arbeiten auf stark schlüpfrigem Boden.

Wertzahl 2

Hohe Unfallgefährdung wird bewertet, wenn trotz Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften erfahrungsgemäß hohe Unfallgefahr vorliegt.

Beispiele:

- Umgang mit explosiven Stoffen.
- Untertagearbeiten im Bergbau und in Grubenbetrieben.
- Unterwasserarbeiten.

**CONFIDENTIAL**

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4  
NOTIZEN

---

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**NOTIZEN**

---



Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**NOTIZEN**

---

1175-017-00

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

**CONFIDENTIAL**

O 761 — P 11 — 3 — 8 50 — 25 000. (87/2) VEB Berliner Druckhaus, Berlin N 4 (2688)

Approved For Release 2001/12/05 : CIA-RDP83-00415R006500040010-4