

*gibt Neubau*

# Entwürfe für landwirtschaftliche Bauten.

Bearbeitet im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Zweite Fortsetzung:  
Wohnhäuser nebst Zubehörungen  
für Landarbeiterfamilien.



Mit 27 Tafeln.



Berlin  
Verlagsbuchhandlung Paul Parey  
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen  
S.W. N., Fiedemannstraße 10 u. 11  
1915.



*G. 20*  
*44*

113.52

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301057

III B. 52/15

# Entwürfe für landwirtschaftliche Bauten.

Bearbeitet im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Breite Fortsetzung:  
Wohnhäuser nebst Zubehörungen  
für Landarbeiterfamilien.



Mit 27 Tafeln.



Berlin  
Verlagsbuchhandlung Paul Parey  
Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen  
SW. 11, Hedemannstraße 10 u. 11  
1915.

~~G. 20~~  
~~47.~~

XXX  
361



III 18429

## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort . . . . .	4
Abchnitt I.	
Art, Größe und Zahl der Räume einer Wohnung, ihre Anordnung, Benutzung und Einrichtung . . . . .	5—7
Abchnitt II.	
Grundrißgestaltung, Aufbau und Lage der Wohnungen . . . . .	7—9
Abchnitt III.	
Die Lage der Stallgebäude, insbesondere der Zusammenbau von Stallgebäuden mit Wohnhäusern . . . . .	9 u. 10
Abchnitt IV.	
Einige Einzelheiten der Bauausführung . . . . .	10—14
Abchnitt V.	
Stallgebäude und Nebenanlagen . . . . .	14 u. 15
Abchnitt VI.	
Besondere Bemerkungen zu den beigelegten Zeichnungen . . . . .	16—20

## Verzeichnis der Zeichnungen.

	Blatt
Einfamilienhäuser mit angebauten Ställen . . . . .	1 u. 2
Zweifamilienhaus mit Hofgängerfammer und angebauten Ställen . . . . .	3
Zweifamilienhäuser mit angebauten Ställen und Verbindungsgang unter Schleppdach . . . . .	4 u. 5
Zweifamilienhaus mit angebauten Ställen und überdachtem Zugang . . . . .	6
Zweifamilienhaus mit angebauten Ställen und zwischenliegendem Gang . . . . .	7
Zweifamilienhaus wie vor für kleinere Familien . . . . .	8
Zweifamilienhaus mit eingebauter Treppe in Wohnküche und angebauten Ställen . . . . .	9
Zweifamilienhäuser mit seitlich angebauten Ställen und Anordnung der Geschoßtreppe im niedrigeren Stallteil . . . . .	10 u. 11
Zweifamilienhaus mit seitlich angebauten Ställen und Anordnung der Geschoßtreppe in der Wohnküche . . . . .	12 u. 13
Zweifamilienhaus für kleinere Familien mit seitlich angebauten Ställen . . . . .	14
Zweifamilienhaus mit breitem Gang zwischen Wohnhaus und Stall und besonderem Flur im Wohnteil . . . . .	15
Zweifamilienhaus mit Stallanbau an der hinteren Längsseite . . . . .	16
Zweifamilienhäuser mit halbausgebautem Obergeschoß und mit seitlich angebauten Ställen . . . . .	17 u. 18
Zweifamilienhaus für geneigte Bodengestaltung, mit Stallräumen im Untergeschoß . . . . .	19
Zweifamilienhaus mit seitlich angebauten Ställen, mit etwas größeren Wirtschafts- und Wohnräumen . . . . .	20
Ausbildung von Dachtraufe und Decke, Anordnung der Fußböden in nicht unterkellerten Räumen . . . . .	21
Fenster für Arbeiterwohnhäuser . . . . .	22 u. 23
Außentür für Arbeiterwohnhäuser . . . . .	24
Innentür für Arbeiterwohnhäuser . . . . .	25
Vereinigte Koch- und Heizanlage . . . . .	26
Brunnen für Arbeiterwohnhäuser . . . . .	27

## Wohnhäuser nebst Zubehörungen für Landarbeiter-Familien.

### Vorwort.

---

Die fortschreitende Entwicklung der deutschen Landwirtschaft läßt immer schärfer erkennen, welche große Bedeutung trotz der stetig zunehmenden Verwendung maschineller Hilfsmittel der Erhaltung ständiger Arbeiterfamilien für den landwirtschaftlichen Großbetrieb neben der weiteren Vermehrung eigenen Besitzes für Kleinbauern und ländliche Arbeiter beigelegt werden muß. Nicht nur für das Gedeihen der Landwirtschaft selbst, sondern für die Gesundung der sozialen und wirtschaftlichen Verhältnisse des gesamten deutschen Volkes überhaupt. Eine der Hauptbedingungen für die Erhaltung einer arbeitsfreudigen, zahlreichen Landbevölkerung ist aber die Gewährung auskömmlicher und gesunder Wohnungen für den Arbeiter und seine Familie. Die Königliche Domänenverwaltung hat es demgemäß stets für ihre Pflicht gehalten, den Domänenbesitz des Preussischen Staates mit zeitgemäßen Wohnungen für Arbeiter zu besetzen. Sie hat auch in der Anweisung für Domänenbauten vom Jahre 1896 und dem zugehörigen Nachtrag vom Jahre 1905 eine Anzahl grundsätzlicher Bestimmungen und vorbildlicher Darstellungen für den Bau von Arbeiterwohnhäusern niedergelegt und der Öffentlichkeit übergeben\*).

In nachstehenden Ausführungen und Darstellungen soll eine Reihe von Gesichtspunkten erörtert werden, welche sich im letzten Jahrzehnt bei der Entwicklung des Kleinwohnungwesens in Deutschland auch für den Bau von Arbeiterwohnhäusern auf dem Lande als beachtenswert und wichtig erwiesen haben. Die Ausarbeitung soll als Fortsetzung der Veröffentlichung von Entwürfen für landwirtschaftliche Bauten Anregung geben zur weiteren Ausgestaltung und Verbesserung der Wohnungen für ländliche Arbeiter.

---

\*) Behandlung von Entwürfen und Bauausführungen für die Königlich Preussischen Domänen. Zweite Auflage. Mit 24 Tafeln. 1897. (Vergriffen.)

Nachtrag 1905: Anweisung für Domainenbauten. Mit 15 Tafeln. Verlag von Paul Parey in Berlin. Preis 4 M.

Nachtrag 1909: Preis 15 Pf.

## Abschnitt I.

# Art, Größe und Zahl der Räume einer Wohnung, ihre Anordnung, Benutzung und Einrichtung.

### Küche.

Um die Wohn- und Schlafräume frei von Wrafen und Speisengeruch zu halten, auch einen Raum zu gewähren, wo das Viehfutter gedämpft und die Wäsche vorgenommen werden kann, hat man schon vor geraumer Zeit darauf Bedacht genommen, den Wohnungen besondere, aber räumlich oft beschränkt bemessene Küchenräume zuzugeben. Dies ist vom gesundheitlichen und baulichen Standpunkte nur zu billigen und hat den Vorteil, daß die Wohnräume frei von Wrafen bleiben und daher das ganze Haus trockner erhalten wird. Man kann nun vielfach die Beobachtung machen, daß allzu kleine Küchen gar nicht oder nur zeitweise ihrer Bestimmung entsprechend benutzt werden. Besonders während der kalten Jahreszeit pflegen die Arbeiter Küchen, welche nicht genügend Raum zur Einnahme der Speisen und zum Aufenthalt der Bewohner tagsüber gewähren, gar nicht zu benutzen; sie kochen alsdann im Stubenofen oder stellen, wenn der Ofen nicht zum Kochen eingerichtet ist, einen kleinen eisernen Kochofen in der Stube auf. Da die Stube aber in den meisten Fällen auch zum Schlafen benutzt werden muß, auch ein besonderer Wrafenabzug nicht vorgesehen ist, so leiden bei dieser Gepflogenheit Haus und Bewohner. Die Erfahrung hat aber andererseits auch gelehrt, daß in den meisten Gegenden die Mehrzahl der Arbeiterfamilien die Küche dann gerne sowohl zur Einnahme der Mahlzeiten als auch zum täglichen Aufenthalt benutzt, wenn sie sich ihrer Größe, Gestalt und Einrichtung nach hierzu gut eignet.

### Wohnküche.

Es kann deshalb empfohlen werden, da, wo es nicht im Widerspruch mit den Gewohnheiten einer festhaften Landarbeiterbevölkerung steht, die Küche als sogenannte Wohnküche zu gestalten. Da dieser Raum nicht zum Schlafen benutzt werden soll, so ist zweckmäßigerweise seine Grundfläche dementsprechend zu bemessen.

16-18 qm  
früher 10-16 qm

### Stube und Kammer.

Außer dieser Wohnküche oder überhaupt einer Küche wird das Erdgeschoß in der Regel noch eine Stube und eine Kammer erhalten müssen.

Für die Wohnstube können alsdann mäßige Abmessungen, etwa 16—18 qm Grundfläche, gewählt werden, die Kammer wird so groß anzunehmen sein, daß drei Bettstellen darin gut aufgestellt werden können.

Für kleinere Familien genügt allenfalls auch Wohnküche und eine Stube im Erdgeschoß.

### Bodenraum und Dachkammer.

Das Dachgeschoß soll den Bodenraum für die Wohnung enthalten und noch Gelegenheit bieten zur Anlage einer oder zweier Dachkammern. Bis vor kurzem wurde in der Regel die Anordnung einer Kammer im Dachboden für ausreichend gehalten, in neuerer Zeit wird das Bedürfnis nach einer zweiten Kammer vielfach geltend gemacht und damit begründet, daß es nur dann gelänge, die erwachsenen, aber noch unselbständigen Kinder für längere Zeit dem Lande zu erhalten, wenn es möglich sei, den Mädchen und

Burschen besondere, getrennte Schlafräume zuzuweisen. Die beklagenswerte Abwanderung halbwüchsiger Mädchen und Burschen nach der Stadt habe eine ihrer Hauptursachen in räumlich mangelhaften Wohnungen der Landarbeiter. Es wird deshalb in geeigneten Fällen die Grundrißgestaltung des Hauses und die Raumanordnung im Dachgeschoß so zu treffen sein, daß außer dem nötigen Bodenraum noch Gelegenheit gegeben ist zum Einbau von zwei Kammern.

Es brauchen aber nicht alle Wohnungen eines Gutes so reichlich mit Kammern ausgestattet zu werden, da kleinere Familien und kinderlose Ehepaare auch mit kleineren Wohnungen auskommen, und daher billiger untergebracht werden können.

### Vorratsräume.

Außer den vorgenannten Räumen muß in jeder Wohnung noch ein Vorratsraum von ausreichender Größe und Raum für die Treppe vorhanden sein.

Der Vorratsraum kann durch Unterkellerung eines Teiles der Wohnung gewonnen werden, er kann aber auch, besonders da, wo hoch ansteigendes Grundwasser die Anlage von Kellerräumen erschwert, unter der Dachgeschoßtreppe seinen Platz finden. Eine geringe Vertiefung in den Erdboden wird dabei immer möglich sein, um die Vorräte vor dem Einfluß der Witterung zu schützen. Im übrigen wird sich die Größe des Vorratsraumes nach dem Umfange der dem Landarbeiter zuzubilligenden Wirtschaft richten müssen und in den verschiedenen Gegenden verschieden sein. Allzu große Vorratsräume in den Gebäuden selbst einzurichten, ist aber schon der hohen Baukosten wegen nicht zu empfehlen; es mag darauf hingewiesen werden, daß das Unterbringen von Kartoffeln, Rüben usw. in Mieten sehr wohl angängig ist.

### Treppe.

Für die Geschoßtreppe kann ein besonderer Treppenflur angeordnet werden, wobei durch Verchlöße dafür Sorge zu tragen ist, daß der Dachbodenraum nicht mit dem Erdgeschoße in dauernder offener Verbindung steht, und dessen Flur aus diesem Grunde im Winter zu stark abgekühlt und zugig wird. Die Treppe kann aber auch in der Wohnküche selbst ihren Platz finden oder wenigstens von da aus zugänglich gemacht werden.

### Räucherammer.

Auch eine besondere kleine Räucherammer ist in den meisten Wohnungen unentbehrlich; ob sie in dem Dachboden oder im Erdgeschoß angeordnet werden soll, mag von den ortsüblichen Gewohnheiten abhängig gemacht werden. Der Lage im Erdgeschoß neben dem Herdfeuer der Wohnküche wird der Vorzug nachgerühmt, daß die Rauchwaren im Sommer kühler und im Winter wärmer aufbewahrt werden können als im Dachboden.

### Herd und Ofen.

Auf die Herstellung der Feuerungsanlagen wird besondere Sorgfalt zu verwenden sein, damit ein möglichst geringer Verbrauch an Brennstoffen und eine möglichst große Ausnutzung der erzeugten Heizgase Hand in Hand gehen. Es läßt sich hierzu in vielen Fällen eine Einrichtung treffen, durch welche die Feuergase der Herdfeuerungs noch einmal durch die Züge des Zimmerofens geleitet werden, bevor sie in den Schornstein gelangen. Auf diese Weise kann die Wohnstube angewärmt werden, ohne daß der Ofen besonders geheizt wird. Die Einzelheiten einer solchen Verbindung von Küchenherd und Stubenofen sind auf Blatt 26 der beigelegten Zeichnung ersichtlich gemacht.

### Fenster.

Die Zahl und Größe der Fenster soll sich in zwar angemessenen, aber bescheidenen Grenzen halten. Die Tätigkeit und die Lebensgewohnheiten des ländlichen Arbeiters erfordern in der Wohnung nur eine bescheidene Lichtmenge, allzu große und zahlreiche

Fenster werden demnach als unnötige Abkühlungsflächen im Winter unangenehm empfunden. Das Verlangen des Arbeiters, dessen Beruf ihm für einen großen Teil des Tages den Aufenthalt in der freien Luft vorschreibt, ist eben in der Hauptsache auf eine warme Wohnung gerichtet. Sein Wärmebedürfnis ist größer als das Bedürfnis nach frischer Luft innerhalb der Wohnung; der unbedingt erforderliche Luftwechsel aber kann auch durch das Öffnen kleiner Fenster in ausreichender Weise bewirkt werden.

### **Türen.**

Auch die Zahl und Größe der Türen wird demnach, soweit als möglich, einzuschränken sein, was sich auch schon im Hinblick auf eine bessere Ausnutzung der Wandflächen empfiehlt.

### **Raumhöhen.**

Die lichte Höhe der Kellerräume kann mit 1,80 m als völlig ausreichend bezeichnet werden; bei hohem Grundwasserstand kann auch auf ein geringeres Maß herabgegangen, und dadurch eine zu große Höhe des Sockels vermieden werden.

Für die lichten Geschoßhöhen der Wohn- und Schlafräume werden die baupolizeilichen Bestimmungen für das platte Land in den einzelnen Landesteilen maßgebend sein müssen. Über die daselbst festgesetzten Kleinste Maße hinauszugehen, liegt jedenfalls kein Grund vor. Im allgemeinen kann angenommen werden, daß eine lichte Höhe der Wohn- und Schlafräume des Erdgeschosses von 2,50 m noch völlig ausreicht. Für Dachkammern kann auch ein geringeres Maß noch als zulässig erachtet werden.

## **Abschnitt II.**

### **Grundrißgestaltung, Aufbau und Lage der Wohnungen.**

Während bis vor kurzer Zeit bei den Arbeiterhäusern in der Stadt und auf dem Lande das Mehrfamilienhaus die übliche Grundform bildete, gibt man heutzutage — für ländliche Verhältnisse wenigstens — dem Ein- und Zweifamilienhause fast überall den Vorzug. Man geht dabei von der richtigen Beobachtung aus, daß die Vereinigung von mehr als zwei Arbeiterfamilien unter einem Dache gesundheitlich und wirtschaftlich unvorteilhaft ist, und zu Zank und Unfrieden leichter Veranlassung gibt.

Hiernach würde das Einfamilienhaus zwar in erster Linie zu bevorzugen sein, es hat aber den Nachteil, daß Küche und Wohnräume alle an zwei Außenwänden liegen müssen und die Erwärmung der Räume hierdurch erschwert und verteuert wird; außerdem sind die Baukosten für die Wohnung im Einfamilienhause nicht unerheblich höher.

### **Zweifamilienhaus.**

Es hat sich deshalb in der neuesten Zeit das Zweifamilienhaus zur Unterbringung von ländlichen Arbeiterfamilien immer mehr eingebürgert und erfreut sich auch bei den Leuten selbst einer großen Beliebtheit.

Bei der Anordnung der Räume im Zweifamilienhaus können die Eingänge zu den Wohnungen an die Giebelseiten verlegt, und somit möglichst weit voneinander getrennt werden, von den drei Räumen des Erdgeschosses wird nur einer an zwei Außenwänden liegen müssen, und die Anlage einer Giebelkammer im Dachgeschoß ist für jede Wohnung ohne Schwierigkeit möglich.

Die Grundrißgestaltung des Zweifamilienhauses läßt eine größere Zahl von Lösungen zu, je nach der Zahl der vorzuziehenden Räume und je nach den wirtschaftlichen Gepflogenheiten und den Witterungsverhältnissen in den betreffenden Landesteilen.

Es wird jedoch dabei immer an dem Grundgedanken festzuhalten sein, daß in der Regel für ländliche Verhältnisse die Hauptwohn- und Schlafräume und die Küche im Erdgeschoß anzuordnen sind. Nur ausnahmsweise wird hiervon abzuweichen sein, wenn

unter besonders gearteten Verhältnissen der mehrgeschossige Bau auch bei den Arbeiterhäusern der Landbevölkerung sich eingebürgert hat. In den beigelegten Abbildungen ist eine Anzahl von Lösungen dargestellt, welche im einzelnen unter Abschnitt VI dieser Abhandlung besprochen sind; im allgemeinen wird hier nur folgendes zu erwähnen sein:

Die in der Regel nicht heizbare Kammer wird zweckmäßigerweise von den heizbaren Räumen tunlichst eingeschlossen und nach der Mitte des Hauses verlegt.

Ein besonderer Eingangsflur mit Treppe nach dem Boden wird, wie schon erwähnt, nicht unbedingt erforderlich, die Treppe kann auch in die Wohnküche verlegt oder in einem Giebelanbau untergebracht werden, welcher nicht die volle Tiefe und Höhe des Haupthauses zu erhalten braucht und gegebenenfalls das Zwischenglied bilden kann für das anzubauende Stallgebäude. — Über den Zusammenbau von Stallgebäuden mit den Wohnhäusern wird weiter unten besonders gehandelt.

### Bauart.

Für die Bauart der Wohnhäuser kommt im allgemeinen nur die Herstellung massiver Wände aus gebrannten Ziegelsteinen und eines feuerficheren Daches in Betracht. Doch mag in holzreichen Gegenden der ortsüblichen Bauweise entsprechend auch der Fachwerkbau mit Ausmauerung oder Lehmstufung nicht ausgeschlossen sein, wenn er sich billiger stellt als Massivbau, und für genügenden Wärmeschutz gesorgt werden kann. Auch der reine Holzbau (Schurz- oder Schrotholzbau) kann unter der gleichen Voraussetzung sich als vorteilhaft erweisen.

In neuerer Zeit macht sich auch das Bestreben geltend, den Lehmstampfbau wieder in Aufnahme zu bringen, und es mag zugestanden werden, daß die gestampfte Lehmwand vor anderen Wänden den Vorzug der größeren Wärme besitzt. Diesem Vorzug stehen aber andere erhebliche Nachteile gegenüber, so z. B. der geringe Widerstand gegen das Eindringen von Feuchtigkeit, die Gefahr des Einnistens von Ungeziefer, die kleinere Druckfestigkeit u. a. m. Ob die vorgeschlagenen Mittel bei der Ausführung von Wänden aus gestampftem Lehm — so z. B. die von Baurat Paetz vorgeschlagene Einlage von Drahtgeflecht und die Herstellung von beiderseitigem Fuß auf Drahtgewebe — imstande sind, die genannten Mängel zu beseitigen, muß abgewartet werden; vorläufig erscheinen die Versuche noch nicht abgeschlossen, und auch die Herstellungskosten in vielen Fällen nicht wesentlich billiger zu sein, als bei Ausführung mit Mauerwerk.

Ähnliches läßt sich von den neuerdings im Regierungsbezirk Gumbinnen verwendeten Wänden sagen, welche aus Torf in Verbindung mit Beton hergestellt werden.

Vereinzelte kann auch die Herstellung aus natürlichen Steinen in Frage kommen, wenn solche sich in der Nähe der Baustelle in geeigneter Beschaffenheit vorfinden oder billig bezogen werden können, sie kann aber nur dann empfohlen werden, wenn die Kosten solchen Mauerwerks erheblich geringer sind, als die für Ziegelsteinmauern, da die Wände aus natürlichen Steinen fast ausnahmslos sehr viel wärmedurchlässiger sind als Ziegelsteinwände und somit eine entsprechend größere Stärke erhalten müssen zur Erzielung einer gleichen Wärmehaltung.

### Bedachung.

Als Bedachung kann sowohl das flache Pappdach mit Drempeiwänden, als auch das steile, mit Dachziegeln oder Schiefer gedeckte Satteldach gewählt werden.

Das erstere wurde vielfach bevorzugt, da es bei einer Herstellung als Kultdach mit geringen Mitteln die Einrichtung von ein bis zwei Dachkammern an der hohen Seite des Dachgeschosses zuließ. Der Umstand jedoch, daß das Dach gleichzeitig die Decke der Kammern bildet, hat zu Klagen der Bewohner über zu große Kälte im Winter und zu starke Erhitzung im Sommer mehrfach Anlaß gegeben. Diesem Übelstand kann auch durch Herstellung einer zweiten Schalung und einer Fußdecke an der Unterseite der Sparren sowie durch eine Ausfüllung der Zwischenräume zwischen beiden Schalungen mit Wärmeischutzmasse (Torfmull, Raff u. a. m.) nicht völlig abgeholfen werden.

Durch die Ausführung eines steilen Satteldaches wird die Einwirkung der Außen-temperatur auf die Wohnräume im Dachboden erheblich eingeschränkt, es wird deshalb, und weil sich das steile Dach in den meisten Landesteilen der bestehenden heimatlichen Bauweise besser einfügt, in der neuesten Zeit von der Herstellung der flachen Pappdächer für Wohngebäude meist Abstand genommen.

Die Einrichtung von zwei Dachkammern für jede Wohnung ist, wie aus den beigegeführten Abbildungen leicht ersehen werden kann, bei geschickter Anlage der Bodentreppe und zweckmäßiger Ausnutzung des Bodenraumes auch bei Anordnung eines Satteldaches zwanglos möglich.

### Lage der Häuser, Vorgärten usw.

Über die Lage der Arbeiterhäuser auf dem Gute sei noch folgendes bemerkt: Die Wohnungen der Landarbeiter sollten tunlichst nicht vereinzelt angeordnet, sondern zu Gruppen oder zu einer besonderen Dorflage vereinigt werden, um die geselligen Ansprüche ihrer Bewohner zu befriedigen.

Die Häuser sollen nicht zu nahe an die Straße gebaut werden, damit die Anlage eines Vorgartens von 6 bis 10 m Tiefe sich ermöglichen läßt. Solche Vorgärten tragen zur Behaglichkeit des Wohnens bei und stellen sich als wesentlicher Vorzug der ländlichen Wohnung gegenüber der meist eng eingebauten Wohnung des Stadtarbeiters dar. Auch auf die Möglichkeit der Anlage eines genügend großen Nutzgartens für die Arbeiterfamilie ist bei der Wahl des Bauplatzes tunlichst Rücksicht zu nehmen. Die Lage des Hauses zu den Himmelsrichtungen ist von besonderer Wichtigkeit, und es ist, wenn irgend möglich, zu vermeiden, daß die Wohnräume nur Fenster nach Norden erhalten.

Auf die Möglichkeit, einwandfreies Trink- und Gebrauchswasser in nicht zu großer Entfernung zu beschaffen, muß bei der Wahl der Baustelle ebenfalls Rücksicht genommen werden.

## Abschnitt III.

### Die Lage der Stallgebäude, insbesondere der Zusammenbau von Stallgebäuden mit Wohnhäusern.

#### Befondere Stallgebäude.

Werden selbständige Stallgebäude errichtet, so müssen sie eine angemessene Entfernung — etwa 7, besser 10 m — von den Wohngebäuden erhalten. Die Stalleingänge sind dabei so anzuordnen, daß sie von den zugehörigen Wohnungen leicht übersehen und erreicht werden können.

#### Angebaute Ställe.

Über den Zusammenbau der Stallgebäude mit den Wohnhäusern und seine Vorzüge ist im allgemeinen folgendes zu bemerken, im einzelnen werden bei der Besprechung der beigegeführten Abbildungen noch ausführlichere Mitteilungen gemacht werden.

Die Bestellung des kleinen Garten- und Ackerlandes, sowie die Wartung des Viehes gehört nach Lage der Verhältnisse in der Hauptsache zu den Aufgaben der Frau des Landarbeiters. Da diese aber außerdem noch die Hauswirtschaft zu besorgen hat, so ist es grundsätzlich als erwünscht zu bezeichnen, in baulicher Hinsicht alle Maßnahmen zu treffen, welche ihr die Arbeit nach Möglichkeit zu erleichtern geeignet erscheinen. Hierzu dient unter anderem auch der Zusammenbau von Stallgebäuden und Wohnhäusern, der besonders bei ungünstiger Witterung eine bessere und bequemere Überwachung und Versorgung des Viehes zuläßt und Zeit erspart.

! NB

! früher  
war 3-5 m

Der Wunsch, das Vieh möglichst warm und nahe an der Wohnung unterzubringen, ist schon seit langer Zeit vielfach Ursache, daß der Landarbeiter sein Geflügel im Winter mit in die Stube nimmt, die Schweine aber in einfachen, schuppenartigen Anbauten am Wohnhause einlegt. Auch der Einbau von Stallräumen in die Wohnungen war aus gleichem Anlaß in früherer Zeit vielfach üblich. Diese Art des Zusammendrängens von Vieh und Mensch unter einem Dach gibt aber bei Kleinwirtschaften zweifellos in baulicher und gesundheitlicher Hinsicht zu schweren Bedenken Anlaß. Die Wohnräume pflegen bald durchfeucht und verpestet zu sein, die Wände, Fußböden und Decken sind aber durch die eindringende Stallfeuchtigkeit der Zerstörung und dem frühzeitigen Verfall ausgesetzt. — Durch den Zusammenbau, d. h. den Anbau, nicht den Einbau, von Ställen und Wohnungen lassen sich aber bei verständiger Anordnung und Ausführung die Nachteile der unmittelbaren Nachbarschaft von Vieh und Mensch vermeiden, während die wirtschaftlichen Vorteile angenehm empfunden werden. Der Anbau der Ställe geschieht in der Regel an den Giebelseiten, an welche alsdann auch die Eingänge zu den Wohnräumen verlegt werden können. Um den Stalldünsten das Eindringen in die Wohnräume zu erschweren, empfiehlt es sich, einen kleinen Flur einzuschließen, in welchem auch unter Umständen mit Vorteil die Treppe nach dem Boden angeordnet werden kann.

### Zugang zu den Stallräumen.

Der Zugang zu den Stallräumen kann entweder unmittelbar von dem Zwischenflur aus erfolgen oder unter dem vorgezogenen Dache des Stallanbaues. Durch die Anordnung eines solchen Bordaches wird es möglich, den Stall zwar von außen, aber doch noch geschützt gegen Schnee und Regen, betreten zu können; es wird gleichzeitig dadurch ein Vorraum geschaffen, welcher zur Aufstapelung von Holz und Torf, zur Unterstellung von Geräten oder als Sitzplatz ausgenutzt werden kann. Wenn die Anordnung eines Zwischenflurs sich nicht ermöglichen läßt und der Stallraum unmittelbar an der Wand eines Wohnraumes anliegt, muß diese gegen die Einwirkungen der Stallfeuchtigkeit und Stalldünste wirksam geschützt werden. Hierzu können Asphalttrennschichten, Goudronanstriche, Zementputz, Vorblenden von Mauer-schichten aus hartgebrannten Steinen u. a. m. dienen.

Der Anbau der Ställe an eine der Langseiten des Hauses kann den Nachteil haben, daß der Zutritt von Luft und Licht zu den Wohnräumen erschwert wird, im übrigen lassen sich auch für diese Bauart befriedigende Lösungen finden.

Einige Lösungen zweckmäßiger Grundrißanordnung sind in den beige-fügten Abbildungen enthalten und unter Abschnitt VI näher besprochen. Hier sei nur noch bemerkt, daß sich für den Anbau von Ställen das Zweifamilienhaus besser eignet als das Mehrfamilienhaus. — Für letzteres werden freistehende Stallgebäude kaum zu entbehren sein, denen übrigens der Vorteil nicht abgesprochen werden soll, daß sie die Ausdünstungen des Viehes mit ihren Folgeerscheinungen von den Wohnungen weiter fernhalten, als dies bei angebauten Stallräumen der Fall ist.

## Abschnitt IV.

### Einige Einzelheiten der Bauausführung.

#### Mauern.

Da in einigen Landesteilen das Vorkommen von Feldsteinen immer seltener wird, so kann es oft von Vorteil sein, da, wo Schotter, Kies, Sand usw. gut und billig zu beschaffen sind, die Grundmauern und das Sockelmauerwerk aus Stampfbeton herzustellen.

Ob für das aufgehende Mauerwerk der Wohngebäude in besonderen Fällen eine Stärke der Außenwände von 0,25 m genügt, mag von den klimatischen Verhältnissen,

der mehr oder weniger geschützten Lage der Baustelle und anderen örtlichen Umständen abhängig gemacht werden. In einigen Fällen, bei denen es sich um den Schutz gegen Schlagregen handelt, ist auch schon mit Vorteil von einer Bauweise Gebrauch gemacht worden, bei welcher die Außenwände aus einer äußeren und inneren  $\frac{1}{2}$  Stein starken Schale mit dazwischen befindlicher Luftschicht bestehen. Für die nötige Verankerung durch Bindersteine oder eingelegte Flacheisen ist dabei zu sorgen. Allerdings soll in einigen Fällen die Beobachtung gemacht worden sein, daß der Regen durch die nur 12 cm dicke Schale bei Sturm hindurchgedrückt wird, so daß sich Nässe in dem Hohlraum sammelt und allmählich auch in das Innere dringt. Jedenfalls ist aber auf eine tunlichste Ersparnis an Mauermaterial Bedacht zu nehmen, und es sind die Mauern nur so stark auszuführen, als in technischer und baupolizeilicher Hinsicht, sowie mit Rücksicht auf die Einflüsse der Witterung unbedingt erforderlich ist.

### Rohbau und Putz.

Ob die äußeren Wände im Rohbau stehen bleiben oder einen Putz erhalten sollen, wird unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse auch von Fall zu Fall zu entscheiden sein und nicht zum wenigsten von der Beschaffenheit der verfügbaren Mauersteine abhängig gemacht werden müssen.

### Holzverbände.

Auch bei der Bemessung der Holzstärken des Dachverbandes und der Balkenlagen ist so sparsam wie möglich zu verfahren, von der Erwägung ausgehend, daß bei den geringen Abmessungen der kleinen Wohngebäude und Ställe und bei ihrer Nutzungsweise die Beanspruchung der Hölzer durch Nutzlast, Winddruck und Schneelast den mehrgeschossigen städtischen Wohnhäusern gegenüber erheblich geringer angenommen werden kann. Keinesfalls aber soll über die Grenze dessen hinausgegangen werden, was nach den baupolizeilichen Bestimmungen gerade noch für zulässig gehalten werden darf.

### Fenster.

Die Frage, welche Art der Fenster für Arbeiterwohnungen die zweckmäßigste sei, wird umstritten. Nach außen schlagende Fenster haben bei sonstigen Vorzügen den Nachteil, daß sie in geöffnetem Zustande dem Angriffe des Windes ausgesetzt sind, da das Feststellen mittels Sturmhakens meist zu unterbleiben pflegt. Das Hin- und Herschlagen der Fensterflügel durch den Wind lockert aber die Beschläge und läßt die Fenster frühzeitig abgängig werden. Auch können etwa notwendig werdende Fensterläden bei nach außen schlagenden Fenstern nur von außen, nicht aber von innen geschlossen und verschlossen werden.

Diese Übelstände werden vermieden, wenn die Fensterflügel nach innen schlagen. Es wird aber alsdann erforderlich, den unteren Teil der Fenster bis auf eine Höhe von etwa 50 cm feststehend anzunehmen, und nur für den oberen Teil bewegliche, nach innen schlagende Flügel vorzusehen. Bei dieser Ausführungsart können die Blumentöpfe auf dem Fensterbrett, die dem kleinen Wohnhause ein freundliches Gepräge geben und ungerne vermißt würden, stehen bleiben, ohne daß hierdurch das Öffnen der Fenster erschwert wird.

Andererseits spricht die große Verbreitung der nach außen aufschlagenden Fenster für deren Beliebtheit, die ihren Grund haben muß. Dieser ist wohl hauptsächlich darin zu suchen, daß die Fensterflügel auch bei einfacher Herstellung gut schließen, weil der Sturm sie in den Falz hineindrückt, daß sie sich öffnen lassen, ohne daß das Fensterbrett abgeräumt wird, daß sie die Anbringung von Vorhängen erleichtern. Die Sorge, daß das außen aufgelegte Eisenzeug den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist und dadurch rasch zerstört werden könnte, wird durch die Erwägung beseitigt, daß die Außenseite des Fensters, wie es auch beschaffen sein möge, stets in gutem Anstriche gehalten werden muß, wenn es nicht verrotten soll, und daß dieser Anstrich auch das Eisen deckt und schützt. Daß die Fensterflügel im geöffneten Zustande festgestellt werden müssen, gilt für

Flügel, welche nach innen aufschlagen ebensoviel wie für Flügel, welche nach außen aufschlagen.

Ein Fenster, welches mit gutem Erfolge Anwendung gefunden hat, zeigt Abbildung Blatt 22. Hierbei ist nur der mittlere obere Teil nach außen zu öffnen, was genügt.

Eiserne Fenster sind hin und wieder auch für Arbeiterwohnungen verwendet worden, haben sich aber nicht bewährt.

### Fensterbeschläge und Fliegenfenster.

Die Beschläge der Fenster sind stark und dauerhaft anzunehmen. Die aus Gründen einer falschen Sparjamkeit vielfach verwendeten leichten und aufgenagelten Bänder haben keinen Bestand und sind oft die Ursache des raschen Verschleißes des ganzen Fensters. Aufgeschraubte kräftige Fischbänder und Ruderverschlüsse einfacher und derber Ausführung sind zu empfehlen. Allerdings sind Vorreiber billiger und in vielen Fällen ausreichend (vergleiche auch Abbildungen Blatt 22 u. 23).

Die Anwendung von sogenannten Fliegenfenstern (Einsatzflügel mit Drahtgaze) kann nur empfohlen werden, da sie bei ihrer Anwendung während der Sommermonate eine ständige Zuführung von frischer Luft in die Wohnräume gestatten und dabei das Eindringen von Ungeziefer verhindern.

### Türen.

Für die Außen- und Innentüren genügt in den meisten Fällen und Gegenden die Herstellung aus senkrechten, gespundeten oder mit Nut und Feder versehenen kiefernen oder fichtenen Brettern, welche durch eingeschobene Querleisten und aufgeschraubte Strebeleisten miteinander verbunden sind. Nur in Ausnahmefällen kann in Gegenden, in welchen die ganze Lebenshaltung der ländlichen Arbeiter auch an die Ausstattung der Wohnungen höhere Ansprüche stellt, für die Innentüren Rahm- und Füllwerk verwendet werden.

Die Herstellung von Türfutter und Türbekleidungen geht über das für Arbeiterwohnungen übliche Maß hinaus, auch die Verwendung von Bohlenzargen in  $\frac{1}{2}$  Stein starken Wänden hat den Nachteil, daß die breiten Bohlen beim Austrocknen leicht durch Längsrisse zerklüftet werden. Gut bewährt haben sich die einfachen gehobelten Kreuzholzzargen mit Deckleisten zum Anschluß an den Wandputz. Die Art der Befestigung der Türen in den Türöffnungen und an den Leibungen ist auf Blatt 25 der Abbildungen dargestellt.

Aus den beigegeführten Abbildungen (Blatt 24 und 25) mag ersehen werden, daß auch diese einfachen Brettertüren mittels angestößener Stäbe oder Kehlen und kräftiger Beschläge von einfacher, aber ansprechender Form ein gefälliges Aussehen erhalten können. Durch einen gut gewählten farbigen Anstrich kann dieser günstige Eindruck noch verstärkt werden.

### Türbeschläge.

Die Beschläge der Türen sollen ebenso, wie bei den Fenstern, derb und dauerhaft sein. Es werden demnach kräftige Längsbänder und Stükhaken und derbe Kastenklösser mit Vorteil zu verwenden sein.

### Wagerecht geteilte zweiflügelige Türen.

Bei den Außentüren kann es in vielen Fällen zweckmäßig sein, auf die früher, und in vielen Gegenden heute noch übliche Art der Ausführung zurückzugreifen und eine wagerechte Teilung in einen oberen und unteren, für sich beweglichen Flügel vorzunehmen. Wird der obere Teil geöffnet und der untere in Brustungshöhe geschlossen gehalten, so steht Luft und Licht der Zutritt zur Wohnung frei, während gleichzeitig ein gewisser Schutz gegen unerwünschtes Eindringen von Hunden und Kleinvieh vorhanden

ist. Auch für kleinere Kinder, die zeitweilig von der Mutter ohne Aufsicht in der Wohnung gelassen werden müssen, ergibt sich auf diese Weise bei guter Jahreszeit ein gesicherter und gut gelüfteter Aufenthaltsort im Eingangsfloor. Nach außen aufschlagende Haustüren müssen in geöffnetem Zustande festgestellt werden können.

### Feuerungsanlagen.

Die Herde werden in der Regel aus Ziegelsteinen aufgemauert, vielfach auch die Stubenöfen. Wo einfache Kachelöfen, eiserne Öfen, eiserne und Kachelherde sowie Grudeherde ortsüblich sind, läßt sich gegen derartige Ausführungen jedoch nichts einwenden, wenn sie sich in bezug auf Ausstattung und Kosten in den für die einfachen Arbeiterwohnungen gebotenen Grenzen halten.

### Dächer.

Der Dachüberstand an den Trauf- und Giebelseiten ist geeignet, die Wände wenigstens zum Teil gegen Schlagregen zu schützen.

Bei den Satteldächern, welche meist der Kostenersparnis halber ohne Drempe auf die Umfassungswände aufgesetzt werden, werden jedoch durch den Dachüberstand die Fenster an den Traufseiten stark verschattet und die Innenräume unerwünscht verdunkelt.

Dem Verlangen nach Fortlassen des Dachüberstandes wird demnach nicht grundsätzlich entgegenzutreten sein, es mag vielmehr die Entscheidung hierüber von den klimatischen Verhältnissen unter Berücksichtigung der ortsüblichen Bauweise abhängig gemacht werden. Übrigens wird darauf hingewiesen, daß durch das Vorziehen der Balkenköpfe vor die Außenflächen der Umfassungswände einem zu tiefen Herabführen der Sparrenköpfe auch bei ausreichendem Überstande vorgebeugt und so eine Verdunkelung der Fenster ganz vermieden oder doch sehr gemildert werden kann. (Vergl. Abbildung auf Blatt 21.)

### Decken.

Ein besonderer Deckenputz ist nicht immer notwendig, in vielen Gegenden gar nicht üblich. Der Deckenabluß kann dadurch gebildet werden, daß zwischen den Balken auf angenagelten Dachlatten Brettstücke eingebracht werden, deren Zwischenräume eine Überdeckung mit Schalen erhalten. Diese Art Einschubdecke wird mit Strohhalm bis Oberkante Balkenlage voll getragen und estrichartig abgeglichen. (Vergl. auch Abbildung auf Blatt 21.)

### Fußböden.

Der Lehmetrich bildet zugleich den Dachfußboden. Einzelne stark begangene Stellen können durch Laufbretter vor dem frühzeitigen Durchtreten geschützt werden. Die Dachkammern erhalten in der Regel gehobelte und gespundete Dielung.

Die Fußböden in den Wohnräumen der Arbeiterwohnungen sollen eben, widerstandsfähig und undurchlässig sein. Für die Flure und Küchen ist ein massiver Fußboden, flachseitiges Ziegelpflaster oder Zementbeton, geeignet, während in den Stuben und Kammern Dielung von den Arbeitern verlangt wird. Bei unzweifelhaft trockenem Untergrunde kann man diese auf Lagerhölzern verlegen, welche in reinen Sand gebettet werden. Ein fäulniswidriger Anstrich der Lagerhölzer ist zu empfehlen, doch darf er nicht durch Geruch störend wirken. Hohlräume unter den Dielungen sind tunlichst zu vermeiden. Scheinen besondere Vorsichtsmaßregeln zum Schutze der Dielungen gegen Hauschwamm oder Fäulnis erforderlich, dann ist folgende Ausführung am Platze:

Der Raum erhält einen mageren Zementbeton von etwa 7—8 cm Dicke, in welchen Bohlenstreifen als Lagerhölzer eingelegt werden. An den Wänden herum, namentlich an den Außenwänden wird ein Zementestrich von 20—60 cm Breite und von der Stärke der Fußbodenbretter aufgebracht. Der mittlere tiefer liegende Teil des Zementbetons erhält nach guter Austrocknung einen Anstrich von Steinkohlenteer, nach dessen vollständiger Erhärtung die Bretterdielung verlegt wird, welche den Teil der Fußboden-

fläche zwischen den massiven Zementstreifen an den Wänden füllt. Die Zeichnung Blatt 21 veranschaulicht diese Art des Fußbodens. Die Öfen im Erdgeschoße sind stets auf massiven Fußboden zu stellen.

## Abchnitt V.

### Stallgebäude und Nebenanlagen.

Wie schon erwähnt, können die Ställe entweder als besondere Gebäude in der Nähe der Wohnhäuser errichtet oder an diese angebaut werden.

Die Größe des Stallraumes ist von dem Umfange der eigenen Wirtschaft des Arbeiters abhängig und je nach der Gegend verschieden.

Die Bauart soll bei aller Einfachheit doch dauerhaft sein und gegen die Unbill der Witterung schützen.

#### Wände.

Im allgemeinen werden für den eigentlichen Stallraum massive Wände von 1 Stein Stärke genügen, doch mag auch die Herstellung von 1½ Stein starken Wänden, oder Wänden aus zwei je ½ Stein starken Schalen mit Lufttrennschicht dazwischen (vergl. Seite 11) zum Schutz gegen Durchschlagen von Regen in besonderen Fällen gerechtfertigt erscheinen. Die Wände des Dachgeschoßes werden zweckmäßigerweise aus verbrettertem Fachwerk hergestellt.

#### Decke.

Für die Bildung der Stalldecke wurden bisher Holzbalken mit Streckdecke und Lehmbeleg darüber bevorzugt. Bei den stetig steigenden Holzpreisen wird die Herstellung einer massiven Decke zwischen oder auf Eisenträgern in vielen Fällen nicht erheblich teurer werden, als die Holzbalkendecke, und es mag mit Rücksicht auf die längere Dauer gegen die Ausführung von Massivdecken grundsätzlich nichts eingewendet werden, wenn sich die Gesamtkosten der Bauausführung noch in annehmbaren Grenzen bewegen.

Als Massivdecken haben sich die Hohlsteindecken nach Art der Försterdecke besonders gut bewährt, da sie auch ohne aufgelagertes Stroh oder Raufutter warm genug sind.

#### Lüftung.

Für eine wirksame Durchlüftung der Ställe ist durch Anordnung von Öffnungen in den Wänden unter der Decke zu sorgen, bei Balkendecken zu beiden Seiten der Balkenköpfe.

#### Dach.

Als Stalldach eignet sich besonders gut das flache Pappdach. Es gewährt bei geringen Kosten viel nutzbaren Raum für Raufutter und ermöglicht ein bequemes Einbringen. Bei den angebauten Ställen wird jedoch oft die Dachform des Wohnhauses maßgebend sein für die des Stalles.

#### Fußboden.

Als Befestigung des Stallfußbodens genügt einfaches Feldsteinpflaster, auch magerer Betonestrich und flachseitiges Pflaster aus hartgebrannten Ziegeln können verwendet werden, wenn sie sich billiger herstellen lassen.

#### Faucherinnen.

Durch Anlage von Rinnen im Stalle ist dafür zu sorgen, daß die Fauche so rasch wie möglich nach einem besonderen kleinen Fauchebehälter außerhalb des Stalles abgeführt wird.

### **Fauchebehälter.**

Zum Fauchebehälter kann eine eingegrabene Petroleumtonne dienen, auch die Herstellung mit 50—60 cm weiten Zementrohren oder Zementringen kann in Frage kommen, desgleichen hölzerne Zementtonnen, die mit Zementbeton umstampft werden.

### **Dungstätte.**

Eine gepflasterte kleine Dungstätte wird in den meisten Fällen nicht entbehrt werden können, da sie nicht allein zur Aufnahme des Stalldüngers, sondern auch zur Ablagerung der Haus- und Küchenabfälle dienen soll.

### **Aborte.**

Die in einfachster Weise aus leichtem verbrettertem Fachwerk herzustellenden Aborte werden tunlichst an diese Düngerstätten heranzurücken sein.

Da vielfach die Anordnung von Kotkästen zu Schwierigkeiten bei der Entleerung Anlaß gegeben hat, wird der Kotkasten oft ganz fortgelassen und die Pflasterung der Düngerstätte bis unter den Abortstuhlgang geführt, so daß die Auswurfstoffe unmittelbar auf das Stroh der Düngerstätte fallen und mit diesem leicht entfernt werden können.

Bei dem Zusammenbau der Ställe mit den Wohnhäusern ist besonders darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Stalldüngställe nach Möglichkeit von den Wohnräumen abgehalten werden. Es kann dies durch Einfügung eines Zwischenflurs, eines Holz- oder Torfgefasses und durch zweckmäßige Anordnung der Wohnhaus- und Stalltüren geschehen (vergl. auch Abschnitt III).

Die Abortanlage kann dabei im Stalle selbst eingebaut oder an seiner Rückseite angebaut, oder auch in einem besonderen Gebäude angeordnet werden, je nachdem die Verhältnisse und örtlichen Gepflogenheiten dies bedingen.

Im einzelnen wird auf die beigelegten Abbildungen und deren besondere Erläuterungen verwiesen.

### **Brunnen.**

Gutes und einwandfreies Trinkwasser muß für jede Arbeiterwohnung in nicht zu großer Entfernung vorhanden sein. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um die Herstellung von Flachbrunnen, doch wird nicht für jede Wohnung oder jedes Haus ein besonderer Brunnen notwendig, es genügt, wenn ein Brunnen für mehrere zusammenliegende Häuser vorhanden ist, ja sogar für ein ganzes Arbeiterdorf kann ein einziger Brunnen bei günstiger Lage ausreichen.

Offene Brunnenlöcher und ausgebohrte Brunnenhäute mit Ziehvorrichtung entsprechen nicht den gesundheitlichen Anforderungen unserer Zeit und sind zu vermeiden; gemauerte Brunnen oder solche aus Zementringen mit Überdeckung und einfacher Pumpe werden die Regel bilden.

Tiefbohrungen werden weniger in Frage kommen, da bei nicht genügend hohem Steigen des Wassers im Bohrohr die Hebung des Wassers mittels Menschenkraft Schwierigkeiten macht.

### **Wasserleitung.**

In geeigneten Fällen kann sich auch die Anlage einer Wasserleitung nach den Arbeiterhäusern als vorteilhaft erweisen, besonders wenn das Gut schon mit einer ausreichenden Wasserversorgung durch Wasserbehälter und Leitung versehen ist. Um Wasserverschwendung durch die Leute zu verhindern, kann dabei am Ende der Leitung im Dorfe ein kleiner Sammelbehälter in die Erde eingebaut, und die Endigung der Rohrleitung durch einen Schwimmerhahn verschlossen werden. Die Entnahme des Wassers erfolgt alsdann durch eine einfache Pumpe auf dem Sammelbehälter, dessen Zufluß selbsttätig durch den Schwimmerhahn geregelt wird (s. Abbildung Blatt 27).

## Abschnitt VI.

### Befondere Bemerkungen zu den beigefügten Zeichnungen.

Bei Berechnung der bebauten Fläche der dargestellten Familienhäuser sind die Maße des Erdgeschosses zugrunde gelegt. Die Höhe der Einheitsfäße für das Quadratmeter bebauter Fläche ist durch genaue Veranschlagung eines Zweifamilienhauses ermittelt; es ist dabei eine zwar dauerhafte, aber sparsame und den Verhältnissen ländlicher Arbeiter entsprechende einfache Ausführung angenommen worden, wie sie unter Abschnitt IV im einzelnen besprochen ist. Berechnet sind nur die Kosten für das Wohngebäude und die Ställe nebst Aborten, die anderen Nebenanlagen sind nicht berücksichtigt.

Zur Bestimmung der Einheitsfäße sind mittlere Preise für Baustoffe und Arbeit angenommen. Eine Verminderung der berechneten Baukosten wird sich nur dann erreichen lassen, wenn die Raumabmessungen verringert werden, oder wenn der Einbau von Kammern im Dachgeschoß unterbleibt. Es mag dabei darauf hingewiesen werden, daß die Kosten für den Einbau einer Dachkammer mit rund 250—300 *M* anzusetzen sind.

#### Blatt 1.

Dargestellt ist ein Einfamilienhaus mit angebautem Stall, wie es etwa für die Familie eines Hofmeisters, Schweizers, Schmiedes oder Stellmachers geeignet erscheint.

Die beiden auf der Zeichnung angegebenen Lösungen unterscheiden sich im wesentlichen nur dadurch voneinander, daß bei A der bedeckte Gang vor der Wohnküche nach Stall und Abort massive Außenwände erhalten hat, während diese bei B aus verbrettertem Fachwerk bestehen. Sonst ist für beide die Raumeinteilung im wesentlichen dieselbe, bei der Grundrißlösung B sind die Längenmaße etwas größer angenommen, worauf die geringe Kostenenerhöhung gegenüber Lösung A zurückzuführen ist; auch ist im Erdgeschoß außer der Speisekammer noch die Räucherammer untergebracht, während diese bei Lösung A im Dachboden ihren Platz erhalten hat. Beiden Lösungen gemeinsam ist eine geräumige Wohnküche mit Treppe darin zum Dachboden, Wohnstube und Kammer im Erdgeschoß und zwei Giebelkammern im Dachgeschoß. Unterkellert ist ein Teil der Wohnküche.

Das Stallgebäude bietet Raum für eine Kuh mit Kalb und für eine Bucht für zwei Schweine. Das Dach des Stalles ist auf der einen Traufseite heruntergeschleppt und überdeckt einen Raum zur Aufbewahrung von Holz oder Geräten. Wohnhaus und Stall sollen steiles Dach in Ziegelddeckung erhalten, Stallgiebel und Dremmel bestehen aus verbrettertem Fachwerk. Die baren Baukosten betragen für A 4600, für B 4650 *M*.

#### Blatt 2.

Das dargestellte Einfamilienhaus mit angebautem Stalle zeigt bei der gleichen Zahl von Wohnräumen wie bei Blatt 1 eine etwas andere Anordnung. Die Treppe ist in einem besonderen Flur untergebracht; der Stall ist vom Wohnteil durch einen schmalen Gang getrennt und bietet Raum für eine Kuh mit Kalb und zwei Schweinebuchten. Das Längenmaß für den Kuhstand ist etwas knapp bemessen. Die baren Baukosten betragen 5000 *M*.

#### Blatt 3.

Die Darstellung zeigt ein Zweifamilienhaus mit angebauten Ställen für Verhältnisse, bei welchen die Anlage einer Hofgängerammer im Erdgeschoß, sowie die Zubilligung sehr großer Stallräume erforderlich ist. Wo die Hofgängerammer entbehrlich erscheint, kann der von ihr eingenommene Raum zur Küche hinzugeschlagen werden, so daß sich eine gut benutzbare geräumige Wohnküche ergibt. (Vgl. Darstellung auf der linken Seite des Grundrisses.)

Das Erdgeschoß enthält außer Küche und Hofgängerammer bzw. Wohnküche eine Stube und eine Kammer von reichlichen Abmessungen, sowie einen besonderen, unterkellerten Treppenflur. Die Räucherammer ist neben dem Herde in der Wohnküche vorgesehen, sie wird aber bei Anordnung der Hofgängerammer im Erdgeschoß ihren Platz im Dachboden erhalten müssen.

Im Dachboden lassen sich noch gut zwei geräumige Dachkammern für jede Wohnung einbauen. Die Verbindung vom Wohngebäude zum Stall wird durch einen Schuppen für Brennstoffe gebildet, welchem ein bedeckter Gang vorgelegt ist, so daß der Stall vom Flur des Wohnhauses aus unter Dach erreicht werden kann. Der Abort ist in verbrettertem Fachwerk hinter dem Schuppen an den Stall angebaut. Wohnhaus und Stall haben ein Satteldach erhalten, Stalldrempel und Giebel sind in verbrettertem Fachwerk vorgesehen, der Schuppen ist in leichtester Bauart, ebenfalls verbrettertes Fachwerk, unter flachem Doppelpappdach gedacht.

Die baren Baukosten betragen 9400 M.

#### **Blatt 4 und 5.**

Die Darstellungen zeigen Zweifamilienhäuser mit an den Giebeln angebauten Ställen, bei welchen der Zugang zu den Stallräumen durch einen unter Schleppdach angeordneten Verbindungsflur erfolgt, an dessen Ende sich der Abort befindet. Jeder der Stallbauten gewährt Raum für eine Kuh nebst Kalb und zwei Schweine.

Die Wohnungen enthalten im Erdgeschoß Wohnküche, Stube und Kammer, sowie einen besonderen Treppensflur; im Dachgeschoß sind für jede Wohnung zwei Kammern vorgesehen. Die Räucherammer befindet sich in der Wohnküche, kann jedoch auch ohne Schwierigkeit im Dachgeschoß angeordnet werden. Unterkellert ist der Flur. Die beiden Wohnhäuser unterscheiden sich voneinander nur durch die Abmessungen der Räume, und zwar sind die größeren Längenmaße der Räume in einem Falle in der Gebäudelänge, im andern Falle nach der Gebäudetiefe angenommen.

Die baren Kosten sind für das Haus auf Blatt 4 mit 8200 M, für das Haus auf Blatt 5 mit 8500 M berechnet.

#### **Blatt 6.**

Das dargestellte Wohngebäude hat die gleiche Raumanordnung, wie das auf Blatt 5, der Stallanbau ist aber etwas zurückgerückt, so daß der Eingang zum Flur und Stall sich am Giebel befindet, und zwar unter einem Schleppdache. Der Abort ist in den Stall eingebaut. Für die Anordnung der Stallräume und ihrer Zugänge sind in den beiden Grundrissen verschiedene Lösungen angegeben. Die baren Baukosten betragen 8400 M.

#### **Blatt 7.**

Das Zweifamilienhaus mit angebauten Ställen zeigt bei gleicher Raumzahl für Wohnteil und Stall eine etwas andere Grundrißanordnung wie die Darstellungen auf den vorhergehenden Blättern, der Treppensflur ist an die Vorderseite, die Kammer an die Rückseite gelegt; zwischen Stallanbau und Wohnteil ist ein schmaler Gang angeordnet, an die Wohnküche eine Speisekammer angebaut. Die baren Baukosten betragen 8000 M.

#### **Blatt 8.**

Das dargestellte Zweifamilienhaus mit angebauten Ställen ist für kleine Familien berechnet, es hat im Erdgeschoß des Wohnteiles nur Wohnküche und Stube, im Dachgeschoß nur eine Kammer, der Stall bietet nur Raum für Kleinvieh. Im übrigen ist die Anordnung der Räume in ähnlicher Weise getroffen wie auf Blatt 7. Wie aus der Zeichnung ersichtlich gemacht, kann die Wohnküche sowohl vorn als auch hinten angeordnet werden. Die baren Baukosten betragen 6700 M.

#### **Blatt 9.**

Das dargestellte Zweifamilienhaus mit an den Giebeln angebauten Ställen unterscheidet sich von den Darstellungen auf Blatt 4 und 5 im wesentlichen dadurch, daß ein besonderer Treppensflur nicht vorhanden, sondern die Treppe in der Wohnküche angeordnet ist; der verbretterte Verbindungsgang nach dem Stalle dient als Windfang für die Tür zur Wohnküche. Die Stallbauten sind in Größe und Ausgestaltung denen auf Blatt 4 und 5 gleich. Die baren Baukosten betragen 8000 M.

#### **Blatt 10.**

In dieser Skizze zu einem Zweifamilienhaus ist dargetan, wie eine Verringerung der bebauten Grundfläche sich durch Verlegen der Treppe aus dem eigentlichen Wohngebäude in den am Giebel angebauten Stallteil ermöglichen läßt.

Die beiden Kammern des Erdgeschosses sind dabei in die Mitte gerückt und hintereinander angeordnet. Die Treppe ist von der Wohnküche aus zugänglich gemacht. Außer Wohnküche erhält das Erdgeschöß für jede Familie noch eine Stube und eine Kammer. Im Dachgeschöß sind zwei Kammern für jede Wohnung eingebaut. Die Kammern können allerdings nur von Familienangehörigen benutzt werden, da der Zugang zu ihnen durch die in der Wohnküche befindliche Treppe erfolgen muß. Von einer Unterkellerung ist im vorliegenden Falle abgesehen worden, es ist nur ein vertiefter Vorratsraum unter der Treppe angenommen.

Im angebauten Stalle, welcher durch einen Vorraum unter Schleppe Dach vom Flur aus betreten wird, ist, wie auch bei den nachfolgenden Skizzen, Platz für eine Kuh mit Kalb und zwei Schweine. Der Abort ist im Stalle eingebaut.

Für die Entfernung des Stallmistes ist an der Rückseite des Stalles eine kleine Luke angeordnet.

Die baren Baukosten sind auf 8000 *M* berechnet.

#### **Blatt 11.**

Die Darstellungen auf diesem Blatt zeigen bei sonst fast gleicher Raumanordnung wie auf Blatt 10 die Möglichkeit einer freieren Benutzung der Dachkammern durch Verlegung des Treppenaufganges in den vorderen Teil des Flures, für die Wohnküchen sind besondere Eingänge an der Hofseite vorgesehen.

Auf der linken Seite ist im Stallanbau nur Raum für Kleinvieh enthalten, während die Stallabmessungen rechts die Einstellung von Groß- und Kleinvieh gestatten. Die baren Baukosten betragen für ein Zweifamilienhaus mit kleinen Ställen 7700 *M*, für ein solches mit großen Ställen 8200 *M*.

#### **Blatt 12.**

Die Raumanordnung des dargestellten Zweifamilienhauses mit angebautem Stalle entspricht im allgemeinen der Skizze auf Blatt 10. Abweichend ist die etwas andere Anordnung der Treppe in der Küche und der Zugang zum Stall unmittelbar vor dem Anstieg der Treppe. Der Abort ist unter Schleppe Dach an der Rückseite des Stalles angebaut und vom Stall aus zugänglich.

Der Vorderseite des Stalles ist ein bedeckter Raum vorgelegt, von welchem aus der Zugang zur Wohnküche erfolgt. Der Keller befindet sich unter der Küche, im Dachboden sind für jede Familie zwei Kammern vorgesehen. Die Abmessungen der Wohnräume nach der Tiefe sind erheblich größer wie die des Hauses auf Blatt 10 und es sind deshalb auch die baren Baukosten mit 8600 *M* erheblich höher.

#### **Blatt 13.**

Das Haus hat ähnliche Raumanordnung wie die Häuser auf Blatt 10—12, nur vermittelt ein besonderer Flur am Haupteingang die Zugänge zu Stall, Küche, Wohnstube und Treppe, die Treppe nach dem Dachboden liegt in der Küche. Stallräume für Schweine und Hühner sind in den Giebelanbauten vorgesehen, die auch einen kleinen Futterraum und den Abort enthalten. Im Dachboden ist für die eine Familie eine Stube nebst Kammer, für die andere nur eine Kammer eingebaut. Die baren Kosten betragen 8500 *M*.

#### **Blatt 14.**

Zeigt dieselbe Raumanordnung wie auf Blatt 13, nur unter Fortfall der Kammern im Erdgeschöß; das Haus genügt demnach nur für kinderarme Familien.

Der Stallanbau links bietet für mehrere Kühe sowie für Schweine und Geflügel Raum, rechts ist nur Schweine- und Hühnerstall vorgesehen. Die baren Baukosten betragen hiernach 7900 bzw. 7000 *M*.

#### **Blatt 15.**

Das hier dargestellte Zweifamilienhaus hat im Erdgeschöß an Wohnräumen nur eine große Wohnküche und eine geräumige Wohnstube erhalten, es ist aber ein besonderer geräumiger Eingangsfur vorgesehen, von dem aus die Bodentreppe nach oben führt.

Die geräumigen Schlaffkammern, zwei für jede Familie, sind im Dachgeschoß angeordnet. Die Räucher- und Speisekammer ist ebenfalls im Dachboden vorgesehen.

Die kleinen Stallgebäude an den Giebeln nebst Aborten sind durch eingeschobene bedeckte Gänge mit dem Wohngebäude verbunden.

Die baren Baukosten betragen 8000 M.

#### Blatt 16.

Es ist hier eine Lösung angegeben, bei welcher das Stallgebäude an der hinteren Längsseite des Zweifamilienhauses angebaut ist.

Die Vermittlung zwischen Stall und Wohnhaus bildet ein niedriger Zwischenbau mit eingebautem Abort; jedoch kann der Abort auf Wunsch auch an einer anderen geeigneten Stelle an den Stall angebaut werden. Von diesem flurartigen Zwischenbau betritt man unmittelbar die Wohnküche, von welcher die Treppe nach dem Dachboden führt.

Das Wohnhaus hat ein steiles Dach erhalten, der Zwischenbau ein flaches Pappdach.

Für das Stallgebäude kann sowohl ein flaches Pappdach als ein steiles Satteldach gewählt werden.

In der sonstigen Raumanordnung unterscheidet sich diese Anlage nicht wesentlich von den vorstehend besprochenen Darstellungen.

Die baren Baukosten betragen rund 9000 M bei sehr reichlichen Abmessungen des Wohnhauses.

#### Blatt 17 und 18.

Dargestellt ist ein Zweifamilienhaus mit an dem Giebel angebauten Ställen. Im Unterschied von den meisten der vorher besprochenen Anordnungen enthält das Wohnhaus im Erdgeschoß nur Küche und Wohnstube für jede Familie, im oberen Geschosse, welches nach vorne zweigeschoßig ausgebildet ist, je zwei Schlaffkammern.

Die Anlage der Treppe und des Stalles entspricht der Darstellung auf Blatt 10. Die Grundrisslösungen auf Blatt 17 und 18 unterscheiden sich voneinander nur durch die verschiedene Anordnung der Aborte. Die baren Baukosten betragen 7800 M für beide Lösungen.

#### Blatt 19.

Auf diesem Blatte ist eine Raumanordnung gewählt, die sich bei geneigtem Gelände als zweckmäßig erweisen kann. Es sind dabei die Stallräume in einem Keller- oder Erdgeschoß untergebracht. Das Erdgeschoß enthält eine Wohnküche mit Räucher- und Speisekammer, sowie Wohnstube für jede der beiden Familien, das Dachgeschoß zu jeder Wohnung Stube und Kammer. Ein Vorflur vermittelt den Zugang zur Wohnküche, Stube und Treppe. Im Kellergrundriß ist angegeben, wie die Wirtschaftsräume anzuordnen sind, wenn einmal für Groß- und Kleinvieh, das andere Mal nur für Kleinvieh Stallraum vorgesehen werden soll.

Es ist demnach auf der linken Hälfte des Grundrisses die ganze Wohnung unterkellert angenommen und außer den Stallräumen für Groß- und Kleinvieh, sowie für Geflügel noch reichlich Vorratsraum und ein Abort vorgesehen, während auf der rechten Hälfte entsprechend den kleineren Wirtschaftsverhältnissen nur ein Teil der Wohnung unterkellert ist. Die baren Baukosten betragen 8500 M und 8000 M je nach dem Umfang der Unterkellerung.

#### Blatt 20.

Das hier dargestellte Zweifamilienhaus weist etwas aufwändige Raumverhältnisse auf.

Der Wohnteil enthält für jede Familie eine große Wohnküche und zwei geräumige Stuben zum Wohnen und Schlafen, im Dachgeschoß eine große Dachkammer. Der Eingangsfur enthält die Bodentreppe und vermittelt die Verbindung nach dem am Giebel angebauten Stall. Der Stall bietet Raum für eine Kuh mit Kalb, zwei Schweinebuchten, Geflügel und zur Unterbringung von Brennstoffen. Der Abort ist im Stall eingebaut. In der Darstellung sind zwei verschiedene Lösungen für die Einteilung der Ställe gegeben. Da die Ställe nahezu die ganze Breite der Giebel einnehmen, mußten die Dachkammern in die Mitte der Längsseite verlegt werden. Die baren Kosten betragen 9000 M.

#### Blatt 21.

Der Ausbildung der Dachtraufe und Decke ist besondere Sorgfalt zuzuwenden. Die Darstellung zeigt eine Art der Ausbildung, bei welcher der an der Außenseite etwas überstehende Deckenbalken den Sparrenfuß und Aufschiebling unmittelbar aufnimmt ohne Anordnung einer Fußpfette. Die Decke ist als Stülpedecke zwischen den Balken mit Lehmauftrag angenommen. Andere zweckmäßige Ausführungen sind selbstverständlich nicht ausgeschlossen.

Für Anordnung von Fußbodendielungen in nicht unterkellerten Räumen kann die unten dargestellte Ausführungsart als Anhalt dienen, sie ist geeignet, die Dielung vor aufsteigender Bodenfeuchtigkeit zu bewahren. (Vgl. auch Abschnitt IV „Fußböden“.)

#### Blatt 22 und 23.

Die hier dargestellten Fenster für Arbeiterhäuser zeigen, wie die Ausbildung für nach innen und für nach außen schlagende Fensterflügel erfolgen kann. Besonderer Wert wird auf gute und dauerhafte Beschlagteile zu legen sein. Die Anbringung von Fensterwasserkästen hat vielfach zu Unzuträglichkeiten Anlaß gegeben, es ist deshalb auf Blatt 23 die Abführung des Schweißwassers vom Fensterbrett durch ein nach außen führendes Bleiröhrchen von wenigstens 1 cm lichter Weite vorgehen.

#### Blatt 24.

Zweiteilige, aus oberem und unterem Flügel bestehende Außentüren haben mancherlei Vorzüge und werden in geeigneten Fällen zu empfehlen sein. Die Verschlüsse werden am besten so angeordnet, daß der untere Flügel einen inneren Kiegel oder Kettelhaken erhält, der obere Flügel ein Schließschloß oder ein Klinkgeschloß mit Vorlegeschloß. Kräftige Längsbänder und Stützhaken bilden den übrigen Beschlag. Die dargestellte Tür schlägt nach außen, bei nach innen schlagenden Türen ist die wagerechte Schlagleiste selbstverständlich an die Innenseite zu verlegen. Zum Schutz gegen Eintreiben von Regen und Schnee wird alsdann auf der äußeren Seite ein vorspringender Wasserchenkel vorzusehen sein.

In besonderen Fällen kann statt des Anschlages in den Mauerfalz auch ein Blendrahmen eingefügt werden.

#### Blatt 25.

Einfache gespundete und gestäbte Brettertüren sind haltbarer als Türen mit Füllungen im Rahmwerk. Die dargestellte Tür schlägt in den Falz einer gehobelten Zarge aus Kreuzholz, die mit starken Steinschrauben im Mauerwerk der Türleibung befestigt ist und mit schmalen gehobelten Leisten an den Fuß anschließt. Der Beschlag besteht aus kräftigen Längsbändern mit eingeschraubten Stützhaken und aus Rastendrückerschloß oder Klinkgeschloß.

#### Blatt 26.

Die Darstellung zeigt die in Abschnitt I beschriebene Verbindung der Herdfeuerung mit den Zügen des Stubenofens. Diese Verbindung wird bei anderer Stellung des Herdes zum Ofen und dem Rauchrohrkasten sinngemäß zu ändern sein; Hauptsache ist, daß durch zweckmäßigen Anschluß der Feuerungen an die zugehörigen Rauchrohre eine leichte Handhabung des Absperrchiebers sich ermöglichen läßt.

#### Blatt 27.

Die Zeichnung läßt die Einzelheiten des am Schlusse des Abschnittes V erwähnten Brunnens für Arbeiterwohnungen in Verbindung mit einer vorhandenen Gutswasserleitung erkennen. Der Wasservorrat von etwa  $\frac{1}{2}$  cbm ist völlig ausreichend da durch den Schwimmerhahn ein selbsttätiger Wassernachfluß der Entnahme entsprechend bewirkt wird.

Für die Pumpe selbst werden kräftige Modelle zu wählen sein und auf solide und gute Ausführung der ganzen Anlage wird Bedacht genommen werden müssen.

## Sachverzeichnis.

	Seite		Seite
<b>Abort</b> . . . . .	15	<b>Feuerungsanlagen</b> . . . . .	6, 13, 20
<b>Absperrschieber</b> . . . . .	20	<b>Flachbrunnen</b> . . . . .	15
<b>Anbau</b> . . . . .	9, 10	<b>Fliegenfenster</b> . . . . .	12
<b>Anstrich</b> . . . . .	11, 13	<b>Flur</b> . . . . .	6, 10
<b>Asphaltrittrennschicht</b> . . . . .	10	<b>Försterdecke</b> . . . . .	14
<b>Aufgehendes Mauerwerk</b> . . . . .	10	<b>Fußböden</b> . . . . .	13, 14
<b>Aufschiebling</b> . . . . .	20	<b>Fußbodendielung</b> . . . . .	13, 20
<b>Außentüren, wagerecht geteilte Außentüren</b> . . . . .	20		
		<b>Geräteraum</b> . . . . .	10, 16
<b>Balkenlage</b> . . . . .	11	<b>Giebelanbau</b> . . . . .	8
<b>Bauart der Wohngebäude</b> . . . . .	8	<b>Giebelkammer</b> . . . . .	7
<b>Bauart der Ställe</b> . . . . .	14	<b>Goudronanstrich</b> . . . . .	10
<b>Baufkosten</b> . . . . .	7, 16—19	<b>Grundmauern</b> . . . . .	10
<b>Baustelle, Wahl derselben</b> . . . . .	11	<b>Grundrißgestaltung</b> . . . . .	7
<b>Beton, Mauerwerk, Stampfbeton</b> . . . . .	10	<b>Grundwasser</b> . . . . .	6
<b>Betonestrich</b> . . . . .	14		
<b>Bodenraum</b> . . . . .	5, 9	<b>Hauschwamm</b> . . . . .	13
<b>Bohlensarge</b> . . . . .	12	<b>Herd</b> . . . . .	6, 13, 20
<b>Brettüren</b> . . . . .	12, 20	<b>Himmelsrichtungen</b> . . . . .	9
<b>Brunnen</b> . . . . .	15	<b>Hofgängerkammer</b> . . . . .	16
		<b>Hohlsteindecke</b> . . . . .	14
<b>Dach, Dachdeckung, Bedachung</b> . . . . .	8, 13, 14	<b>Holzbau</b> . . . . .	8
<b>Dachgeschoß</b> . . . . .	5, 6	<b>Holzgeläß</b> . . . . .	15
<b>Dachkammer</b> . . . . .	5, 9, 13	<b>Holzstärken</b> . . . . .	11
<b>Dachtraufe</b> . . . . .	20	<b>Holzverbände</b> . . . . .	11
<b>Dachüberstand</b> . . . . .	13		
<b>Dachverband</b> . . . . .	11	<b>Innentüren</b> . . . . .	12, 20
<b>Decke</b> . . . . .	13, 14, 20	<b>Jauchebehälter</b> . . . . .	15
<b>Deckenpuß</b> . . . . .	13	<b>Jaucherinnen</b> . . . . .	14
<b>Dielung</b> . . . . .	13		
<b>Dorfslage</b> . . . . .	9	<b>Kammer</b> . . . . .	5, 16
<b>Drempelwände</b> . . . . .	8	<b>Kastendrückerschloß</b> . . . . .	20
<b>Dungstätte</b> . . . . .	15	<b>Keller</b> . . . . .	6
		<b>Kettelhafen</b> . . . . .	20
<b>Einbau</b> . . . . .	10, 16	<b>Klinkgeschirr</b> . . . . .	20
<b>Einfamilienhaus</b> . . . . .	7, 16	<b>Kotkasten</b> . . . . .	15
<b>Eingänge</b> . . . . .	10	<b>Kreuzholzsarge</b> . . . . .	12
<b>Einschubdecke</b> . . . . .	13	<b>Küche</b> . . . . .	5
<b>Erdgeschoß</b> . . . . .	7		
		<b>Lage der Häuser und Stallgebäude usw.</b> . . . . .	9
<b>Fachwerk, ausgemauert</b> . . . . .	8	<b>Lagerhölzer</b> . . . . .	13
<b>Fachwerk, verbrettert</b> . . . . .	14, 15	<b>Längsbänder</b> . . . . .	12, 20
<b>Fachwerkbau</b> . . . . .	8	<b>Laufbretter</b> . . . . .	13
<b>Feldsteinmauern</b> . . . . .	10	<b>Lehmdrahtwände</b> . . . . .	8
<b>Feldsteinpflaster</b> . . . . .	14	<b>Lehmestrich</b> . . . . .	13
<b>Fenster</b> . . . . .	6, 11, 12, 20	<b>Lehmstakung</b> . . . . .	8
<b>Fensterbeschläge</b> . . . . .	12, 20	<b>Lehmstampfbau</b> . . . . .	8
<b>Fensterläden</b> . . . . .	11	<b>Luftschichten im Mauerwerk</b> . . . . .	11
<b>Fensterwasserkästen</b> . . . . .	20	<b>Luftwechsel — Lüftung</b> . . . . .	7, 14

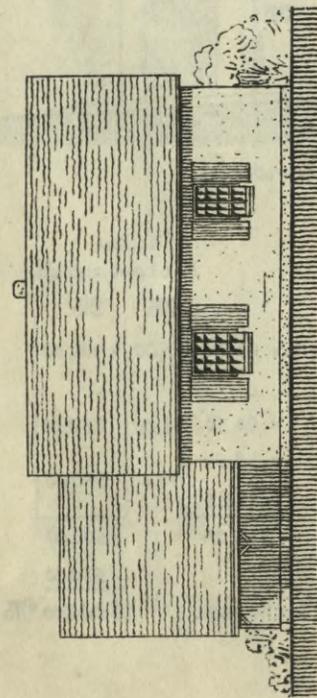
	Seite		Seite
Mauern, Mauerwerk . . . . .	8, 10, 11	Stalleingänge . . . . .	9
Mehrfamilienhäuser . . . . .	7	Stallfeuchtigkeit . . . . .	10
Mieten . . . . .	6	Stallgebäude, ihre Lage usw. . . . .	9, 14
Nebenanlagen . . . . .	14	Steinkohlenteer . . . . .	13
Rußgarten . . . . .	9	Stülpedeck . . . . .	20
Defen . . . . .	6, 13, 14, 20	Sturmhäfen . . . . .	11
Pappdach . . . . .	8, 14	Torfswände . . . . .	8
Pflaster — Beton- . . . . .	13, 14	Torfgefaß . . . . .	15
Pflaster — Feldstein- . . . . .	14	Treppe . . . . .	6
Pflaster — Ziegel- . . . . .	13, 14	Treppenspur . . . . .	6
Pultdach . . . . .	8	Trinkwasser . . . . .	15
Pumpe . . . . .	15	Türen . . . . .	7, 12
Rußbau . . . . .	11	Türbeschläge . . . . .	12
Rußdecke . . . . .	8	Türfutter und Türbekleidungen . . . . .	12
Rahmwerk . . . . .	20	Türleibung . . . . .	20
Räucherfammer . . . . .	6	Verjchläge . . . . .	6
Rauchrohre . . . . .	20	Vorgarten . . . . .	9
Raumhöhen, Lichte . . . . .	7	Vorratsraum . . . . .	6
Rinnen . . . . .	14	Wände, ihre Stärke usw. . . . .	8, 10, 11, 14
Rohbau . . . . .	11	Wärmeschutz, Wärmeschutzmasse . . . . .	8
Satteldach . . . . .	8, 9, 13	Wasserleitung . . . . .	15, 20
Schalung . . . . .	8	Windfang . . . . .	17
Schieferdach . . . . .	8	Wohnküche . . . . .	5
Schlafraum . . . . .	6, 7	Wohnstube, Wohnraum . . . . .	5, 7
Schrotholzbau . . . . .	8	Zargen . . . . .	12, 20
Schurzholzbau . . . . .	8	Zementputz . . . . .	10
Schwimmerhahn . . . . .	15, 20	Ziegeldach . . . . .	8
Sitzplatz . . . . .	10	Ziegelsteinmauer . . . . .	8
Sparrenfuß . . . . .	20	Zugang . . . . .	10
Stallanbau . . . . .	9	Zusammenbau . . . . .	9, 15
Stalldecke . . . . .	14	Zweifamilienhaus . . . . .	7
Stalldünste . . . . .	10	Zwischenspur . . . . .	15

Tafeln.

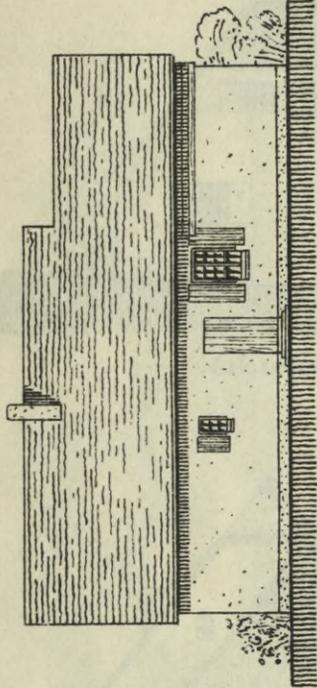
---



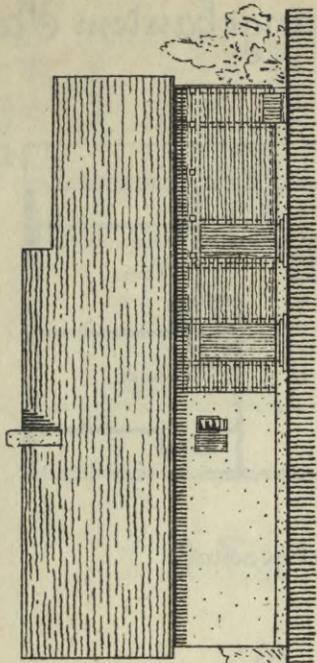
# Arbeiterwohnhaus für 1 Familie mit angebautem Stall.



Vorderansicht.



Süderansicht.

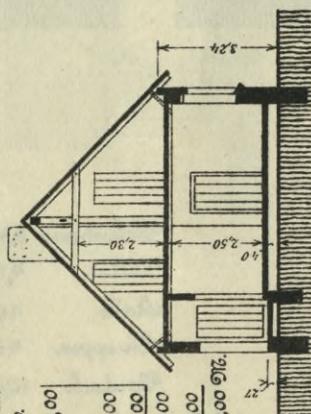


Süderansicht.

**A.**  
Kosten für 1 qm aus rd. qm 976. 976.

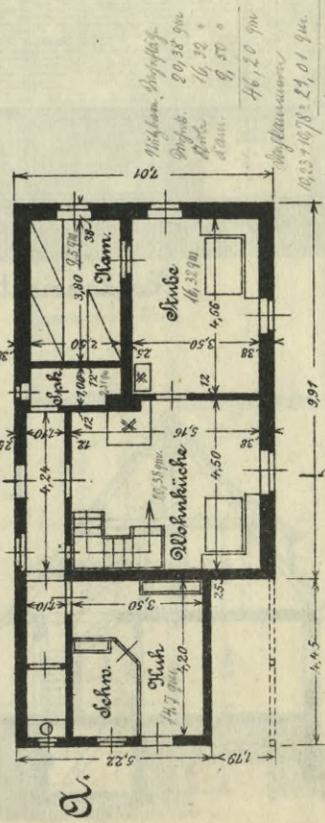
Wohnhaus 991,701 = 6947,620 14.300,00  
Keller 2.487,560  
Stall 445,532 = 23,23 29,0 675,00  
Zwischdach 445,179 = 297,90 75,00  
5050,00

Fuhrkosten 8-10% 450,00  
Baukosten 4600,00 976.



Schnitt a-b.

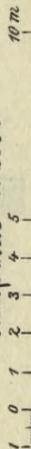
Küche teilweise unterkellert.



Erdbgeschoss.

Dachgeschoss für Lösung A.

Maßstab 1: 200.

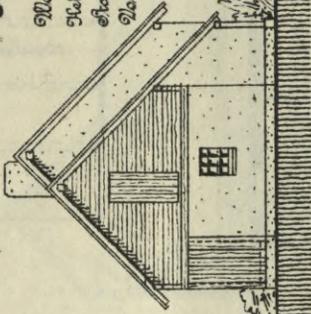


Gezeichnet v. Bogdan Giesecke, Berlin, 22. Februar 1906.

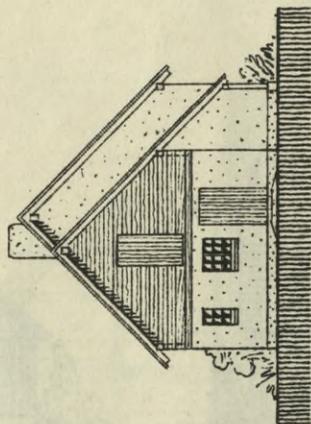
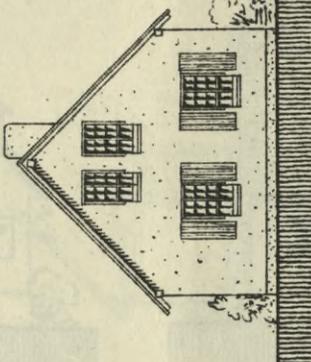
**B.**

Kosten für 1 qm aus rd. qm 976. 976.  
Wohnhaus 1017,701 = 71,29 61,0 14.350,00  
Keller 2.513,360  
Stall 445,535 = 23,81 27,0 650,00  
Zwischdach 445,166 = 139,90 10,00  
5070,00

Fuhrkosten 8-10% 420,00  
Baukosten 4650,00 976.

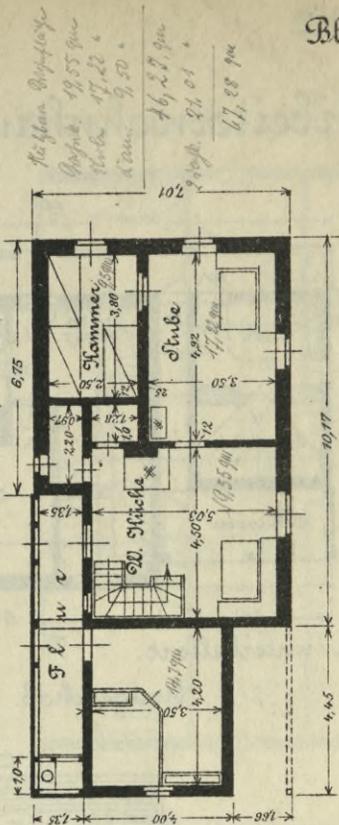


Einsichten.



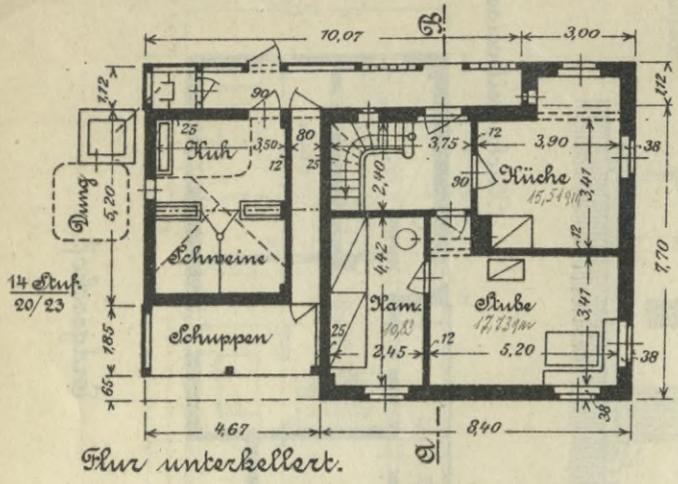
Giebel.

Küche teilweise unterkellert.

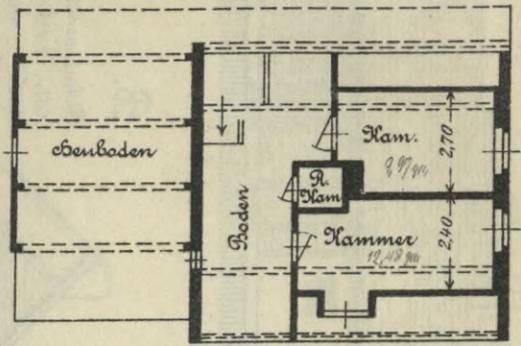


Erdbgeschoss.

# Arbeiterwohnhaus für eine Familie mit angebautem Stall.

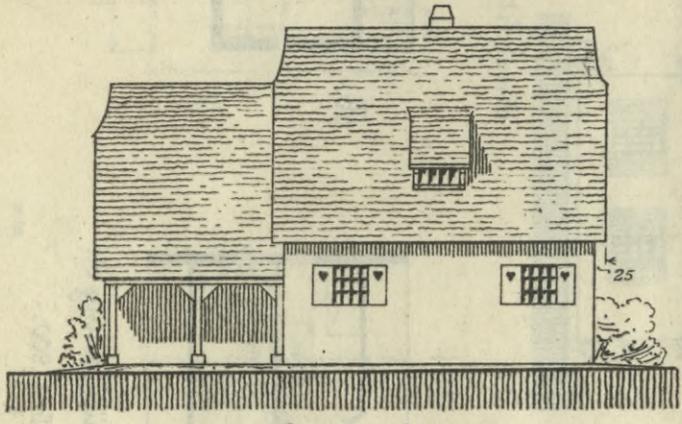


Erdgeschoss.

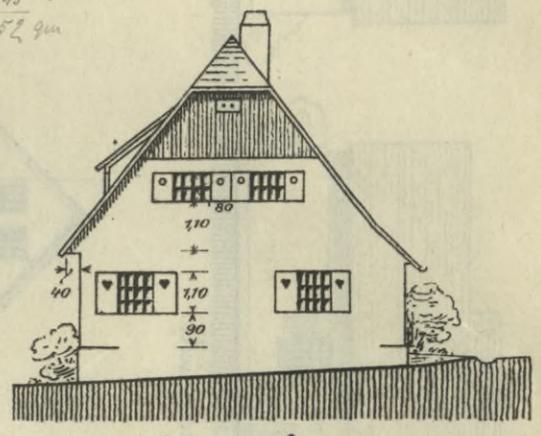


Dachgeschoss.

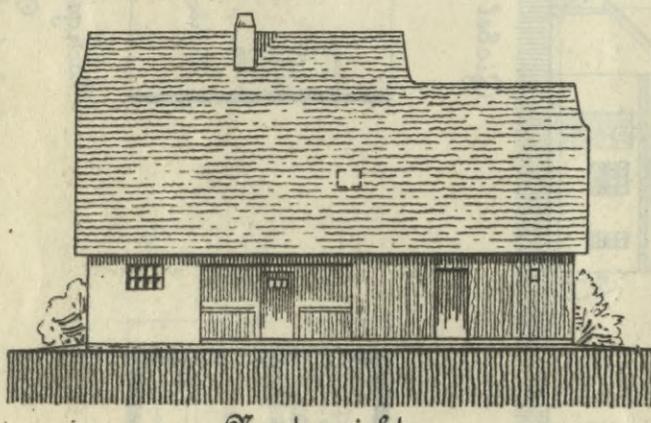
Nutzen Grundfläche  
 d.h. 15,51 qm  
 Flur 17,73 +  
 Kamm. 10,83 +  
 44,07 qm  
 2 Kamm. = 3,97 + 12,48 = 16,45 +  
 66,52 qm



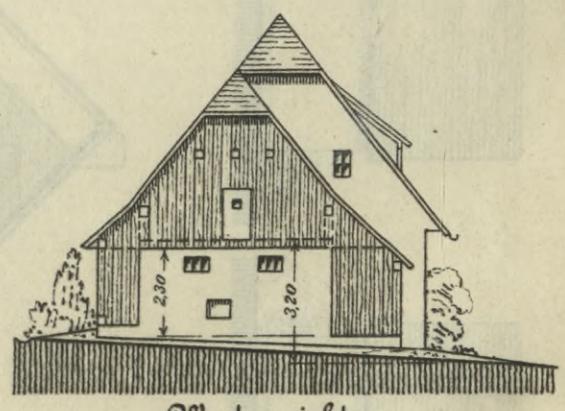
Südansicht.



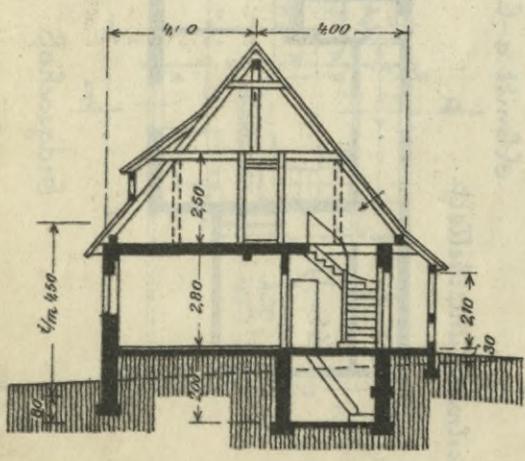
Ostansicht.



Nordansicht.

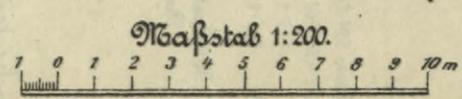


Westansicht.

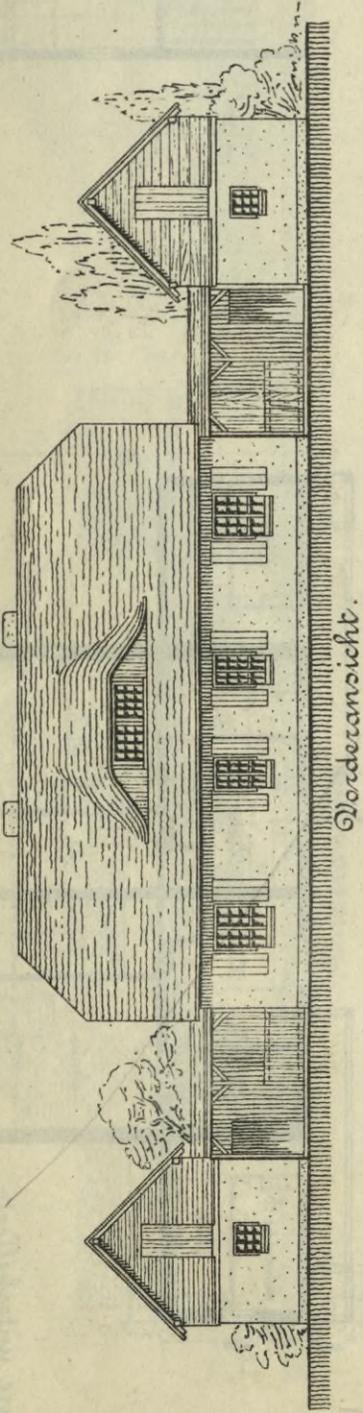


Querschnitt A-B.

	qm	Kosten für 1 qm zuz. rd.	
		fl.	fl.
Wohnhaus	84,77 + 30,112 = 68,04	65,00	4400,00
Keller	4,12 · 2,90		
Stall	4,67 · 5,20 = 24,28	31,00	750,00
Schuppen	4,67 · 1,85 = 8,64	17,5	350,00
Vordach	10,07 · 1,12 = 11,28		
	112,24		5500,00
Fuhrkosten 8-10%			500,00
Baukosten			5000,00 fl.



Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.



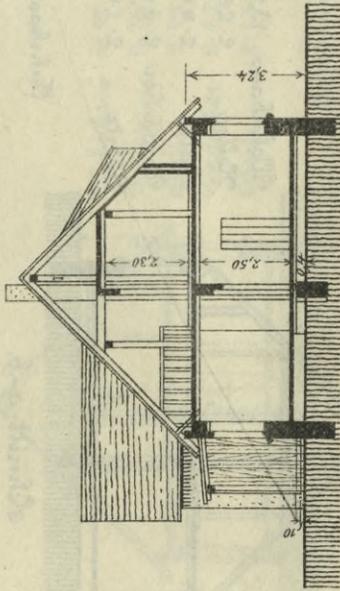
Vorderansicht.

	Kosten für 1 qm ausrd. qm	zuz. rd. 9/16.	Kosten
Wohnhaus	15,25 · 8,46 =	129,02	62,00
Ställe	2 · 2,63 · 4,21 =	52,80	34,00
Ställe	2 · 4,40 · 6,00 =	21,60	14,00
Gänge	2 · 4,00 · 1,40 =	2,80	30,00
Albarte	2 · 1,00 · 1,40 =	2,80	30,00
			10280,00

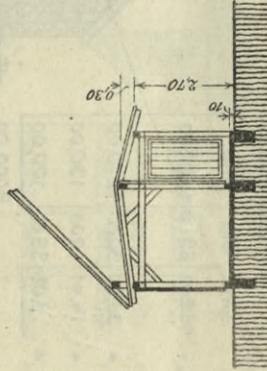
Türkosten 8-10%

Rackkosten

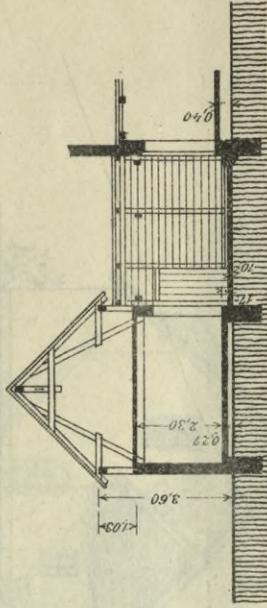
880,00  
9400,00 9/16.



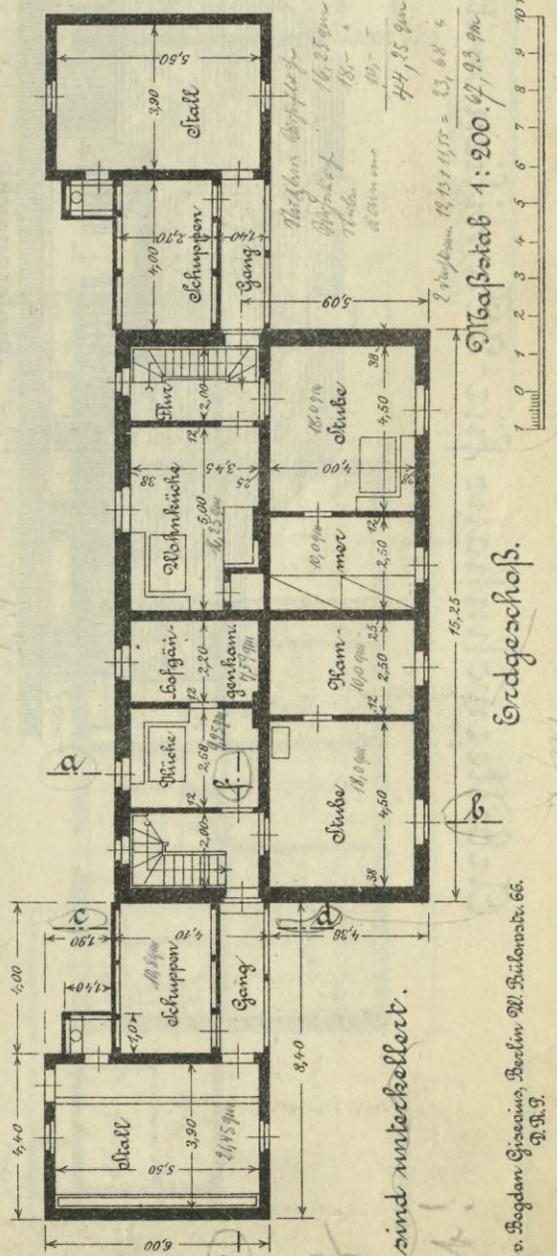
Schnitt a-b.



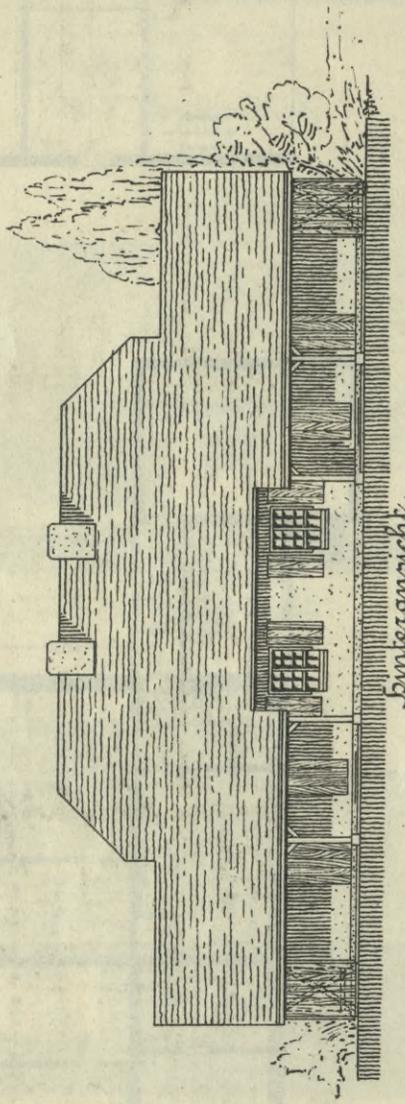
Schnitt c-d.



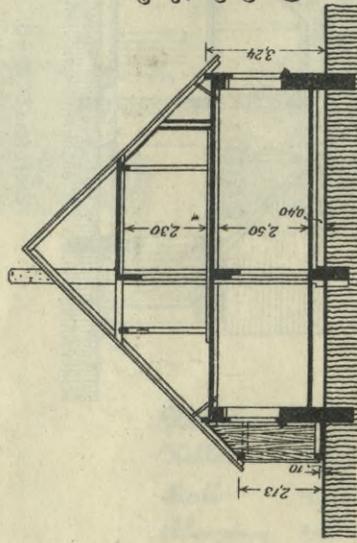
Schnitt e-f.



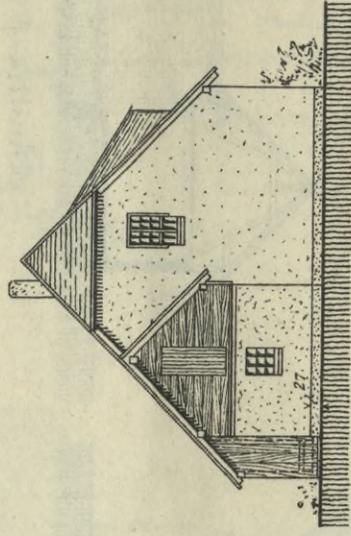
Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.



Vorderansicht.



Schnitt a-b.

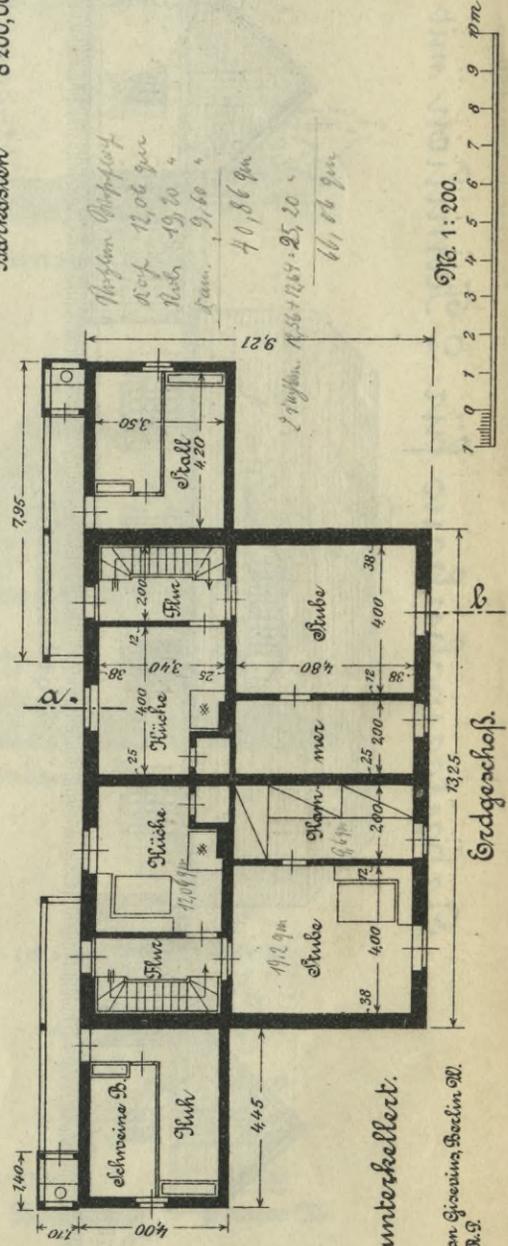


Giebelansicht.

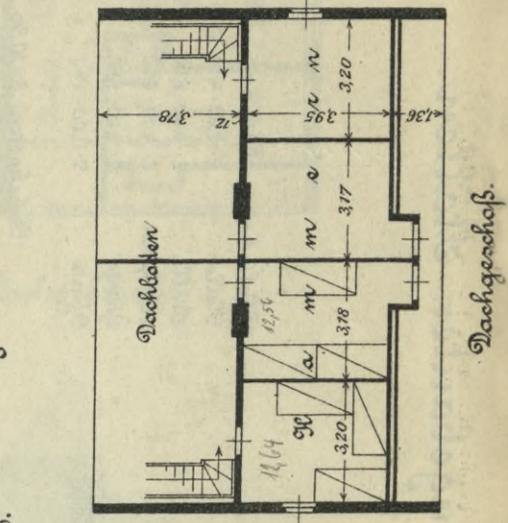
	Kosten		qm	für 1 qm aus. zeh.		Mk.
	Mk.	fl.		Mk.	fl.	
Wohnhaus	13,25	2,21	= 122,03	63,00	7700,00	
Keller	2,263	4,16	= 35,60	59,00	1070,00	
Ställe	2,445	4,00	= 14,41	9,00	130,00	
Nordächer	2,655	1,10	= 3,08	33,00	100,00	
Aborte	2,140	1,10			9000,00	
					800,00	
					8200,00	Mk.

Fuhrkosten 8-10%

Baukosten



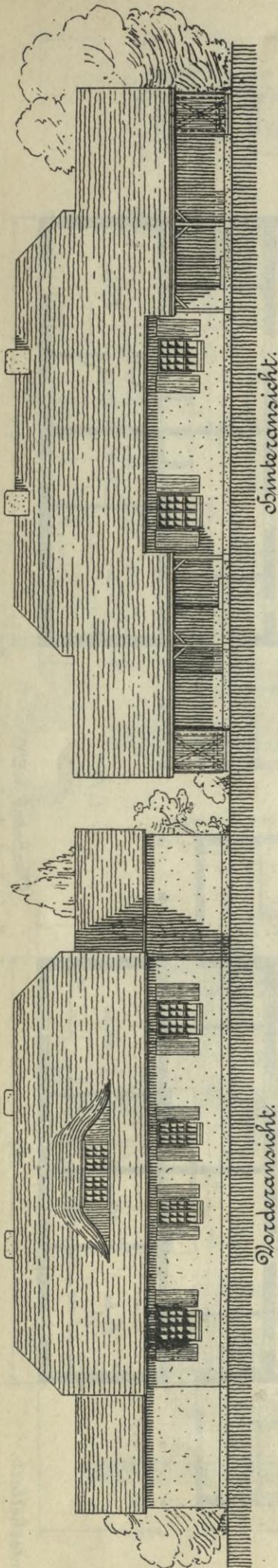
M. 1: 200.



Dachgeschoss.

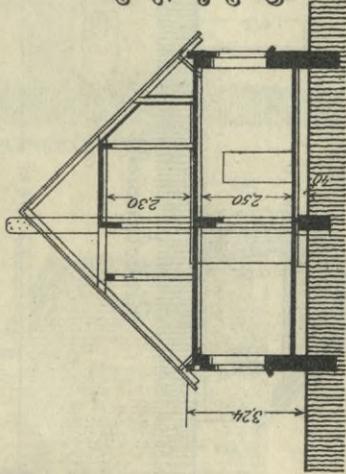
Flur unterkellert.

Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.

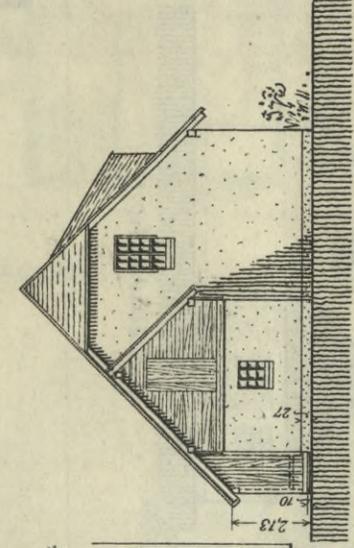


Vorderansicht.

Hintersicht.

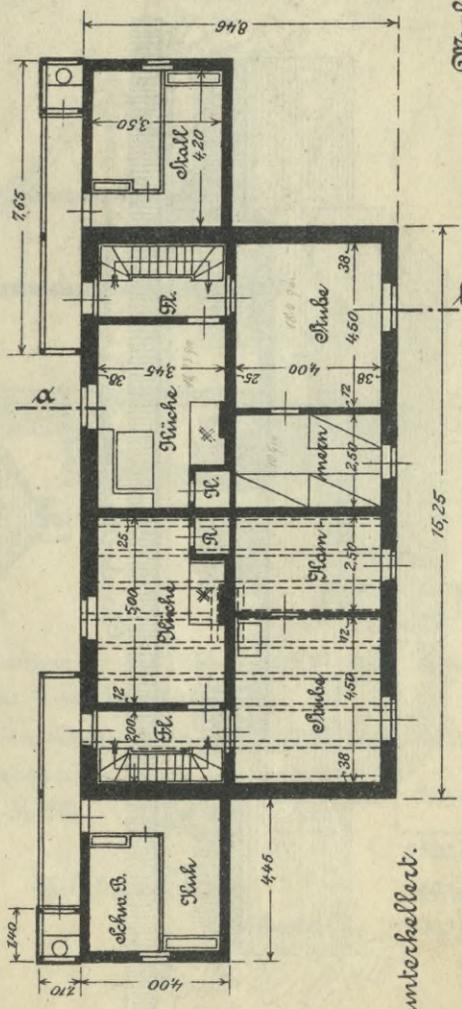


Schnitt a-b.

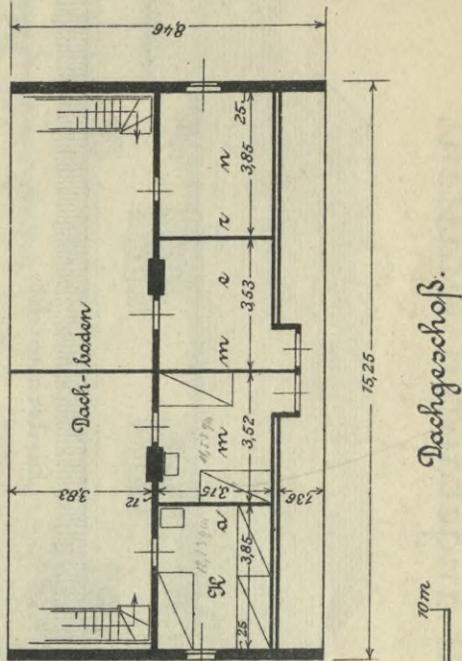


Giebelansicht.

	qm	Kosten für 1 qm aus. rech. 916.	Kosten 916.
Wohnhaus	15,25	5,46	83,00
Keller	2,269	4,21	9,50
Ställe	2,445	4,00	9,78
Norddächer	2,625	1,10	2,89
Alborte	2,140	1,10	2,35
<b>Turkkoosten 8-10 %</b>			<b>930,00</b>
<b>Barckkosten</b>			<b>800,00</b>
			<b>8500,00 916.</b>



Erdgeschoss.



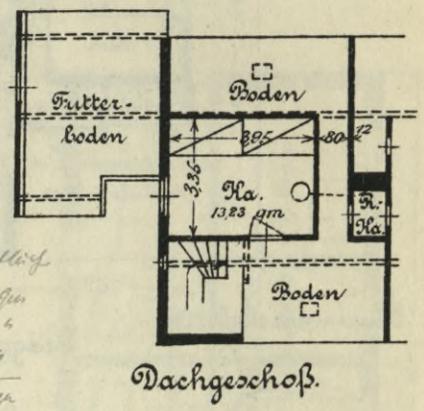
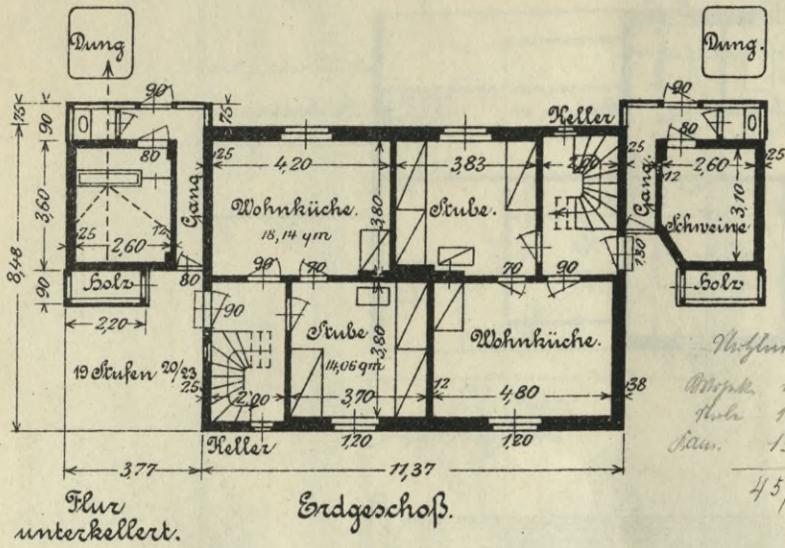
Dachgeschoss.

Flur unterkellert.

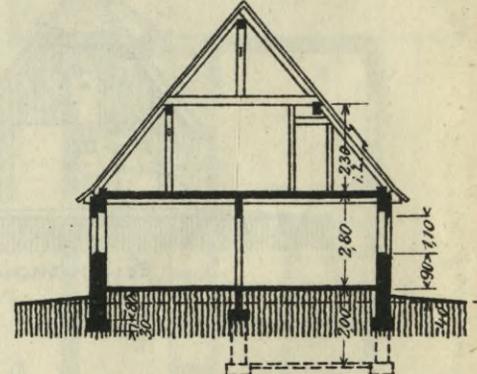
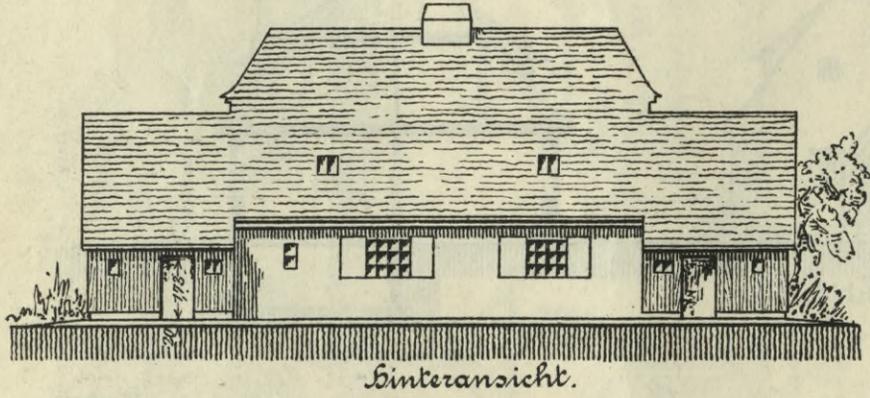
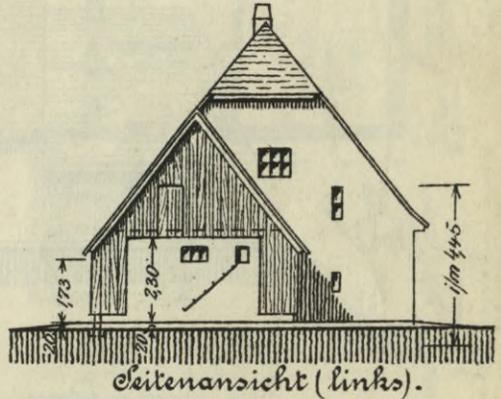
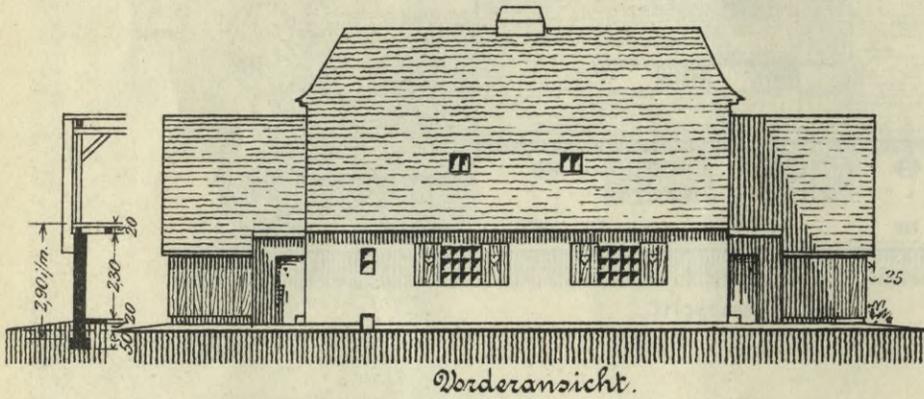




# Zweifamilien-Wohnhaus mit angebauten Ställen.



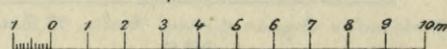
Wohnen *Wohnfläche*  
 Küche 18,14 qm  
 Stube 14,06 qm  
 Bad 13,23 qm  
45,43 qm



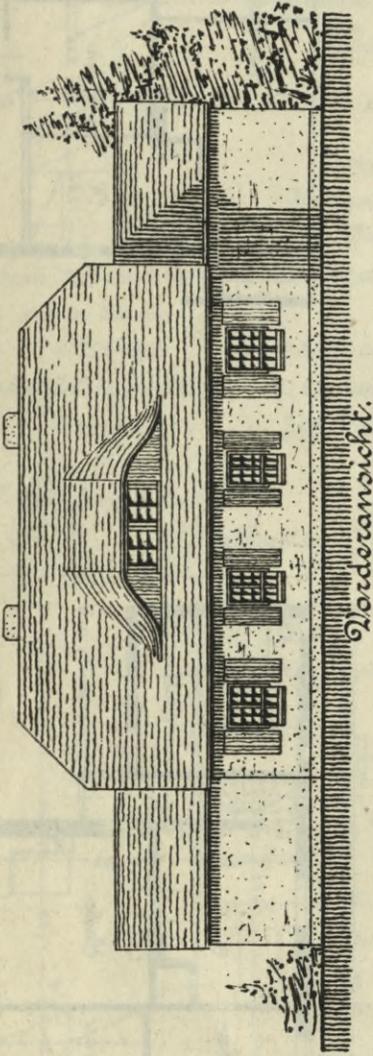
Kosten Querschnitt.

	qm	für 1qm	zus. d.
		ℳ	ℳ
Wohnhaus	11,37 · 8,48	= 96,42	64,00
Keller	2 · 4,30 · 2,50 = 21,50		
Ställe	2 · 3,77 · 3,60	= 27,14	33,00
Schleppdächer	2 · [0,90 (3,77 + 2,20) + 0,75 · 0,10]	= 10,90	18,00
			7 300,00
Fuhrkosten 8-10 %			600,00
Barkosten:			6 700,00 ℳ

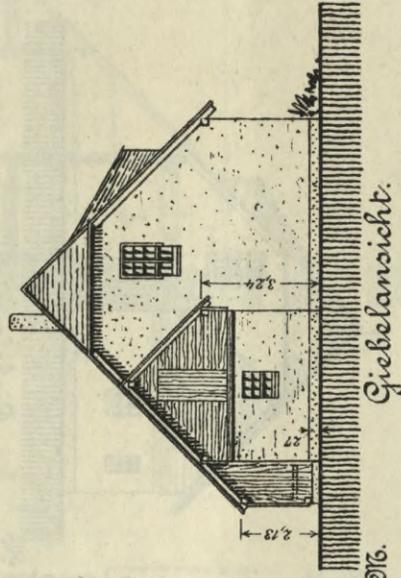
Maßstab 1:200.



Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.



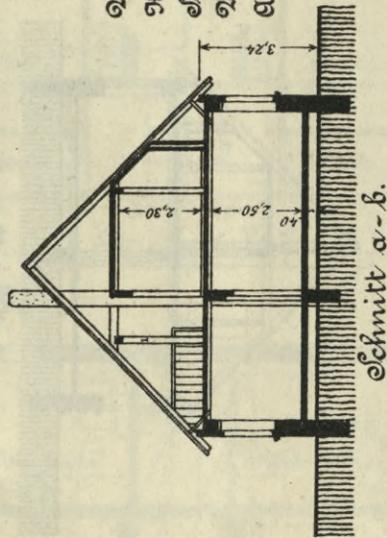
Vorderansicht.



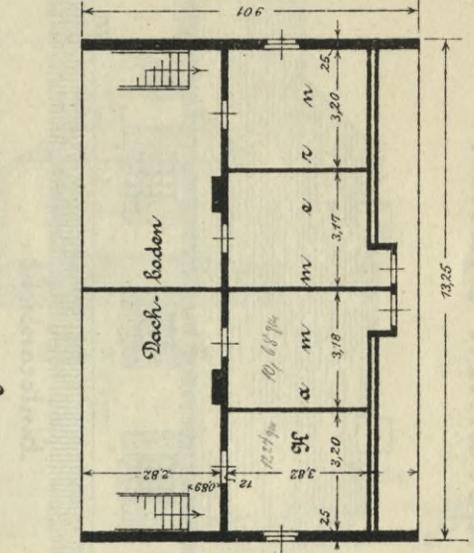
Giebelansicht.

	Kosten für 1 qm aus. rd.	qm	Mk.
Wohnhaus	13,25 · 9,01	=	119,38
Keller	2 · 5,13 · 3,96	=	62,00
Ställe	2 · 4,45 · 4,00	=	35,60
Norddächer	2 · 6,55 · 1,10	=	14,41
Ulwerte	2 · 1,40 · 1,10	=	3,08
			<b>240,00</b>
			8700,00
			700,00
			<b>8000,00 Mk.</b>

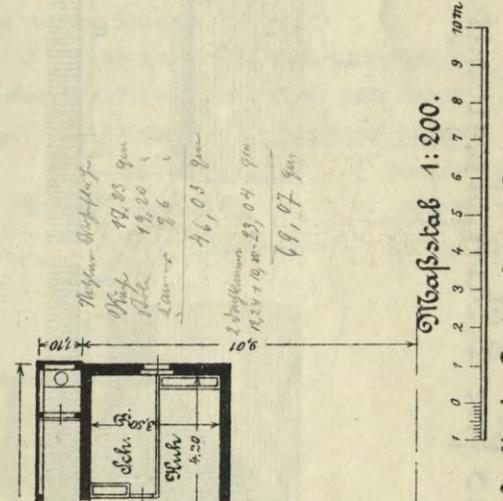
Türkalkosten 8-10 %  
Baukosten



Schnitt a-b.



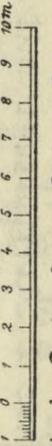
Dachgeschoss.



Erdgeschoss.

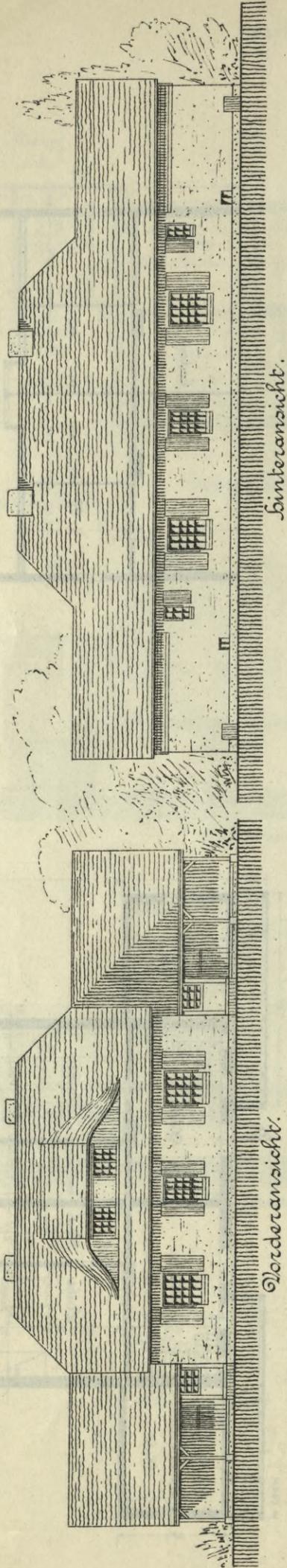
Küchen auf 2,50 m l. 20. unterkellert.

Maßstab 1:200.



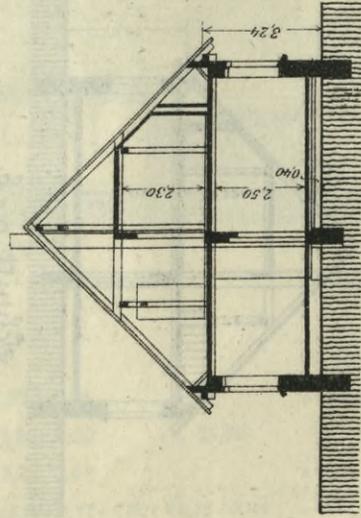
Geod. Inst. v. Bogdan Giesecke, Berlin W. Bülowstr. 66.

Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.

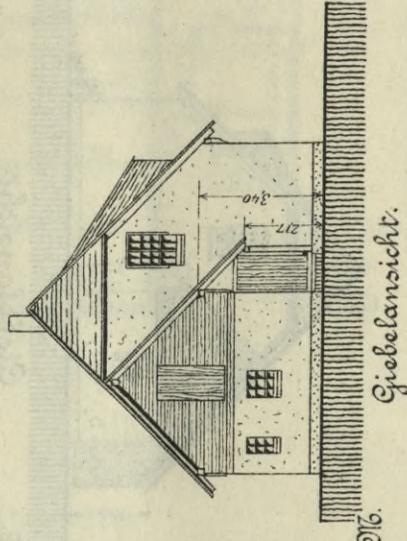


Vorderansicht.

Hintersicht.



Schnitt a-b



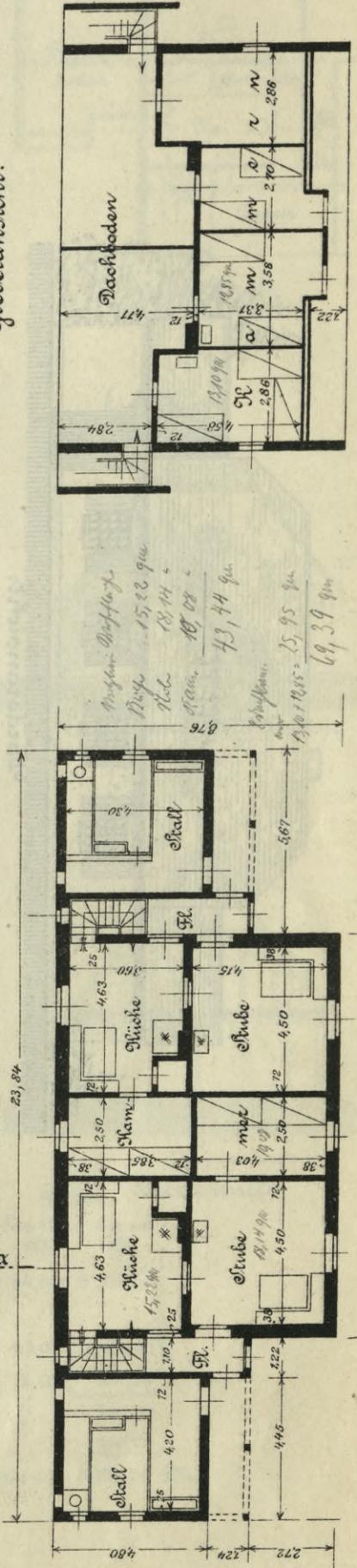
Giebelansicht.

Kosten  
für 1 qm zuverl.

qm	9/16	9/16
Wohnhaus 12,50 + 8,76 + 2,12 + 6,04 =	124,24	60,00
Kellerart. Vertief 2,173 · 2,90		
Ställe 2 · 4,45 · 4,80 =	42,72	29,00
Vordächer 2 · 4,45 · 1,24 =	11,04	9,00
		8800,00
		800,00
		8000,00 9/16

Türkloster 8-10 %

Baukosten



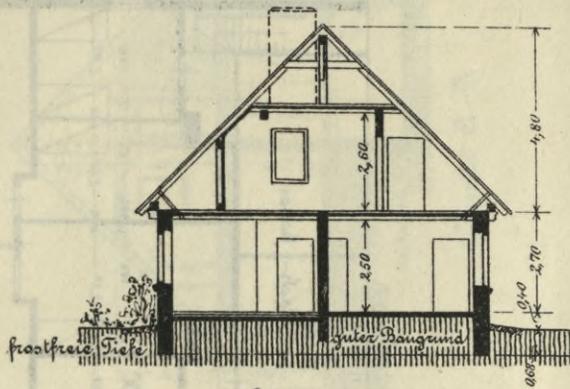
Kellerartige Vertiefung unter der Treppe.

Maßstab 1:200.

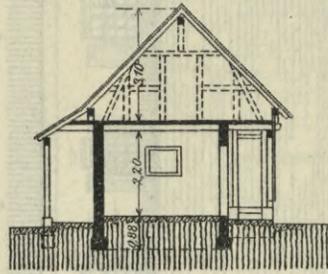
Erdgeschoss.

Dachgeschoss.

# Zweifamilienhaus mit angebauten Ställen.



Schnitt a-b.



Schnitt c-d.

	Kosten		
	für 1qm qm	zus. rd. M.	zus. rd. M.
Wohnhaus $12,56 \cdot 8,81 + 2 \cdot 1,22 \cdot 6,10 = 125,53$	60,00		7550,00
Keller zus. ca. 30,0 qm			
Ställe $2 \cdot 2,75 \cdot 3,60 = 19,80$	33,00		650,00
Vordächer $2(2,75 \cdot 1,40 + 1,35 \cdot 1,10) = 10,67$	9,00		100,00
Aborte $2 \cdot 1,40 \cdot 1,10 = 3,08$	33,00		100,00
		8400,00	

Fuhrkosten 8-10 %

700,00

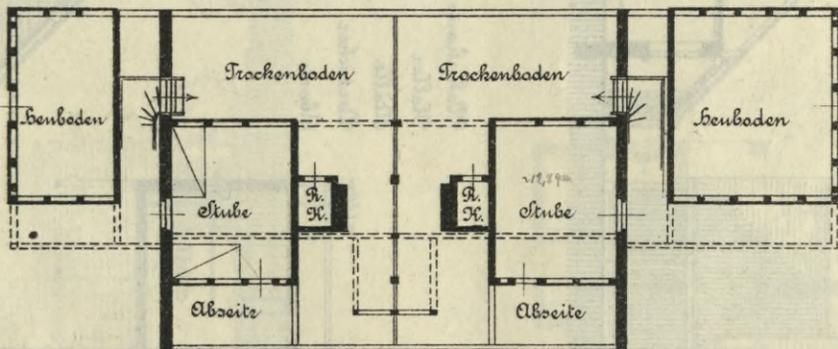
Baukosten 7700,00 M.

	Kosten		
	für 1qm qm	zus. rd. M.	zus. rd. M.
Wohnhaus $12,56 \cdot 8,81 + 2 \cdot 1,22 \cdot 6,10 = 125,53$	60,00		7550,00
Keller zus. ca. 30,0 qm			
Ställe $2 \cdot 4,45 \cdot 4,70 = 41,83$	30,00		1250,00
Vordächer $2 \cdot 4,45 \cdot 1,40 = 12,46$	9,00		100,00
Aborte $2 \cdot 1,40 \cdot 1,10 = 3,08$	33,00		100,00
		9000,00	

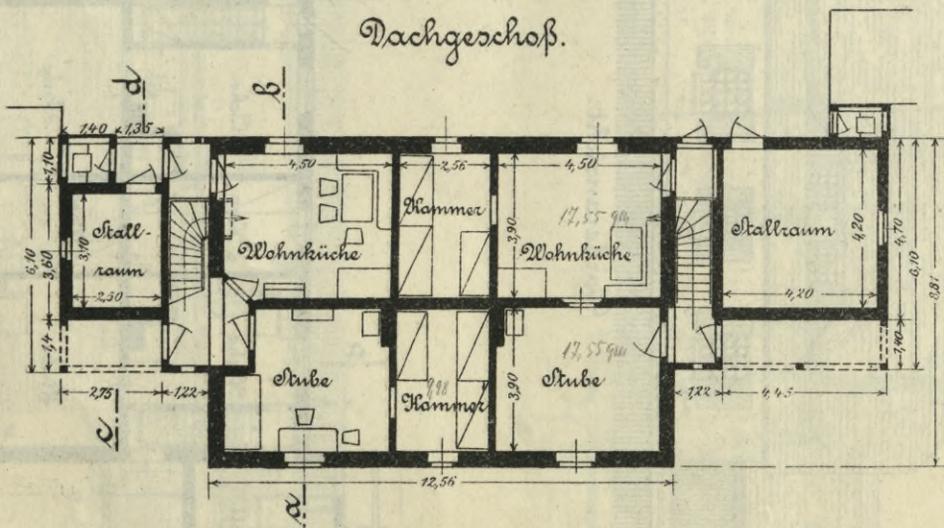
Fuhrkosten 8-10 %

800,00

Baukosten 8200,00 M.

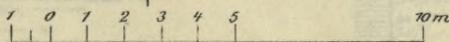


Dachgeschoss.



Erdgeschoss.

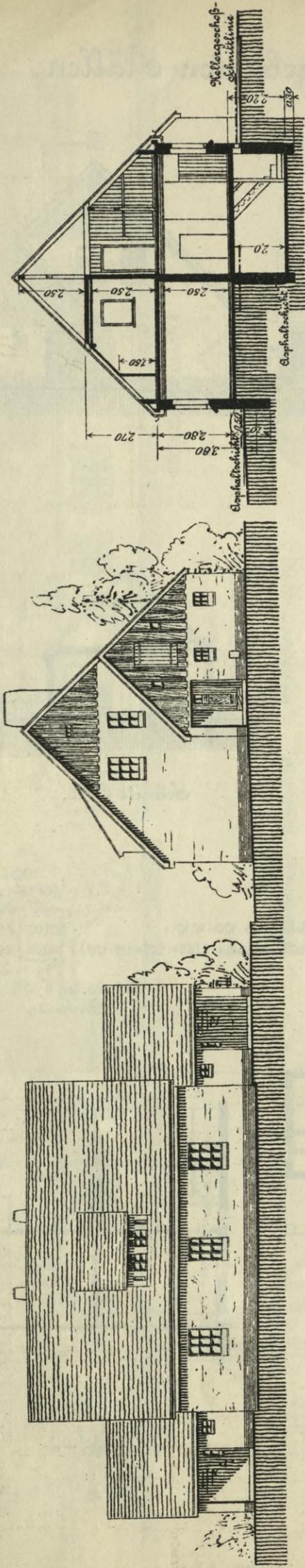
Maßstab 1: 200.



Wohnen  $17,55 \text{ qm}$   
 Küche  $17,55 \text{ qm}$   
 Kammer  $9,98 \text{ qm}$   
 Stube  $45,05 \text{ qm}$   
 Aborte  $12,3 \text{ qm}$   
 Stallraum  $57,88 \text{ qm}$



# Zweifamilienhaus mit angebauten Ställen.

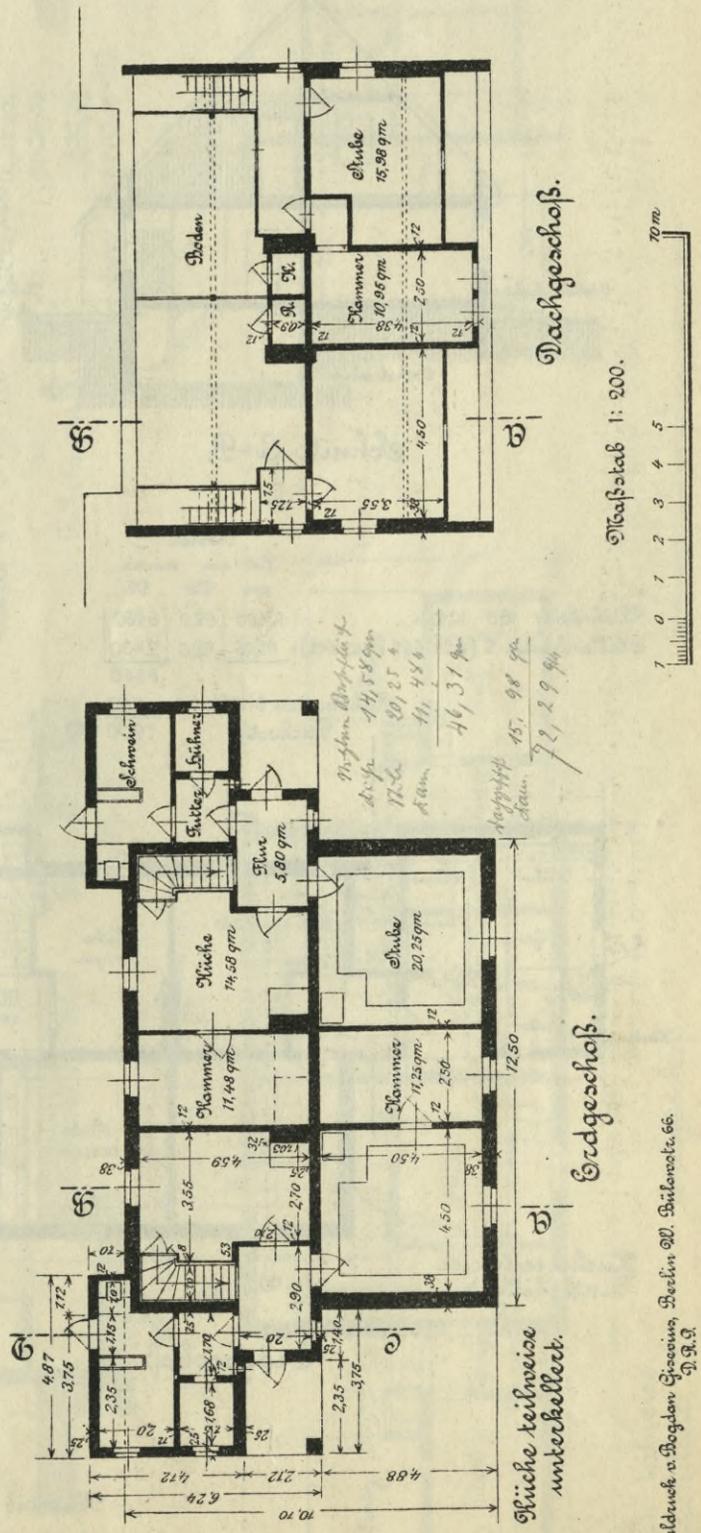


Schnitt A-B.

Kosten für 1 qm. zuv. zd. qm. M. M.

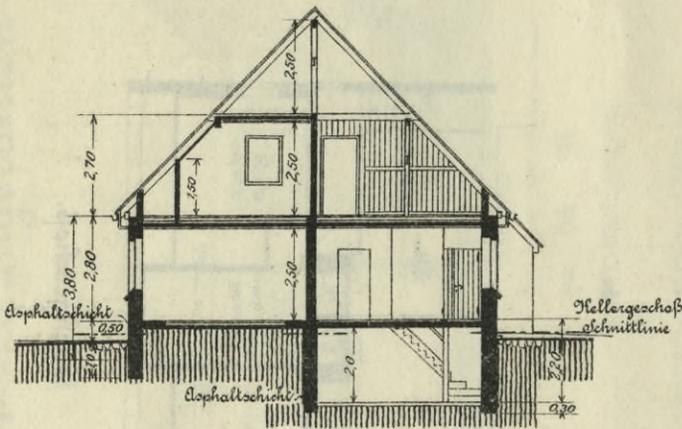
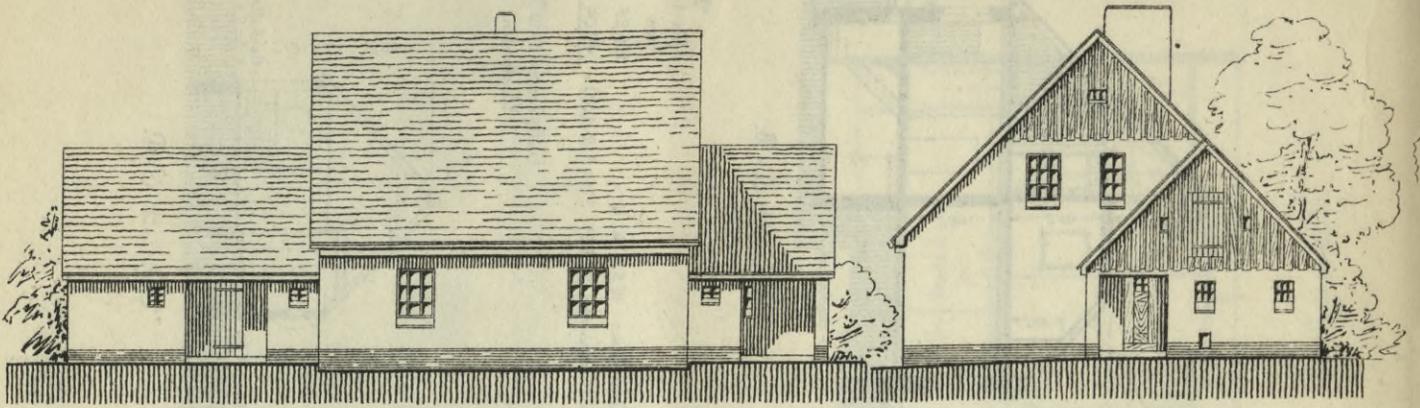
Stallhaus	12,50 · 10,10 =	126,25	62,0	7890
Stallanbauten 2	(6,24 · 3,75 + 1,12 · 1,00) =	49,04	29,0	1420
				9250
				750
				8500 M.

Stallkosten 8-10 %

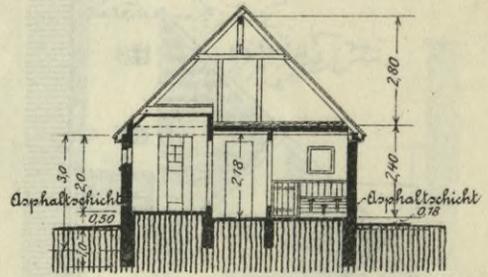


Schnitt C-D.

# Zweifamilienhaus mit angebauten Ställen.



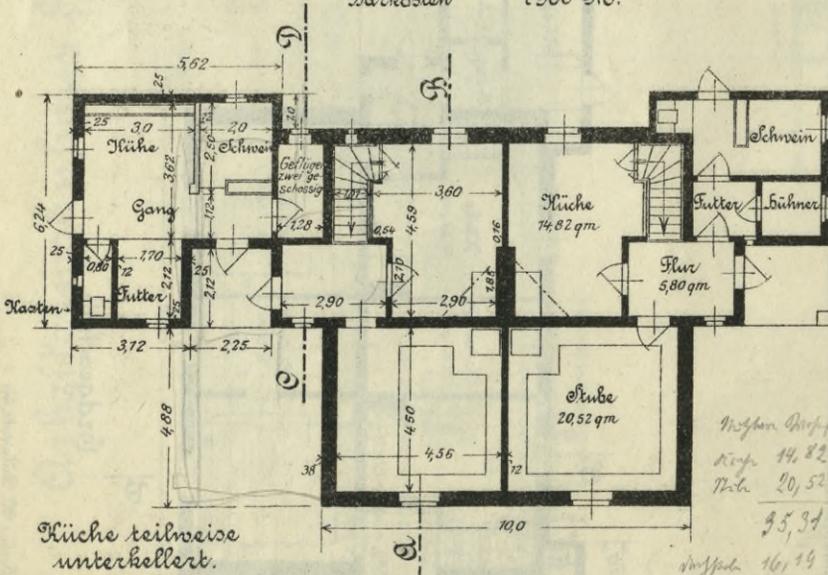
Schnitt A-B.



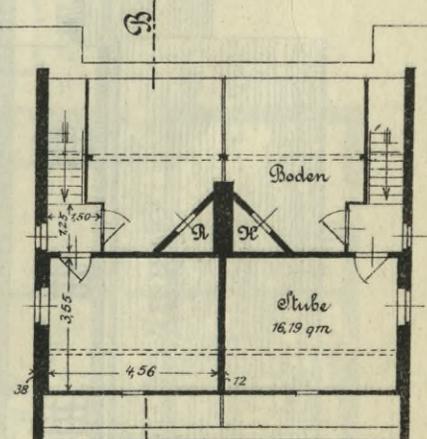
Schnitt C-D.

Kosten			
	für 1 qm	zus. rd.	
	qm	fl.	fl.
Wohnhaus 10,0 · 10,10 =	101,00	62,0	6260
Stallanbauten 2 (6,24 · 5,62 + 1,40 · 5,22) =	82,76	29,0	2400
			8660
Fuhrkosten 8-10%		760	
Baukosten		7900	fl.

Kosten			
	für 1 qm	zus. rd.	
	qm	fl.	fl.
Wohnhaus 10,0 · 10,10 =	101,00	62,0	6260
Stallanbauten 2 (6,24 · 3,75 + 1,12 · 1,00) =	49,04	29,0	1420
			7680
Fuhrkosten 8-10%		680	
Baukosten		7000	fl.

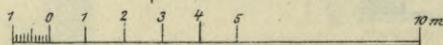


Erdgeschoss.

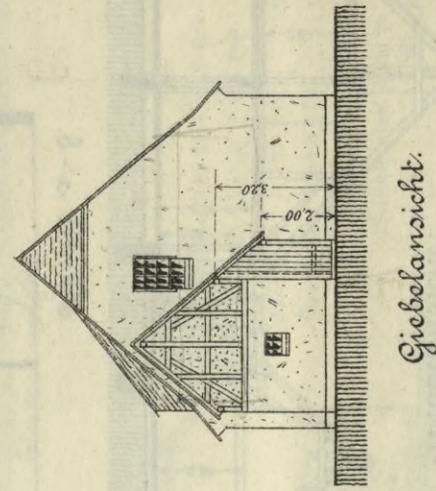
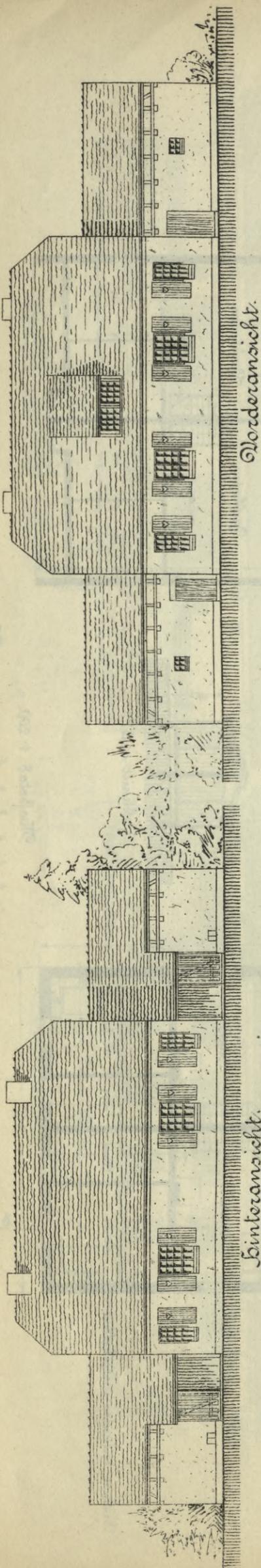


Dachgeschoss.

Maßstab 1:200.

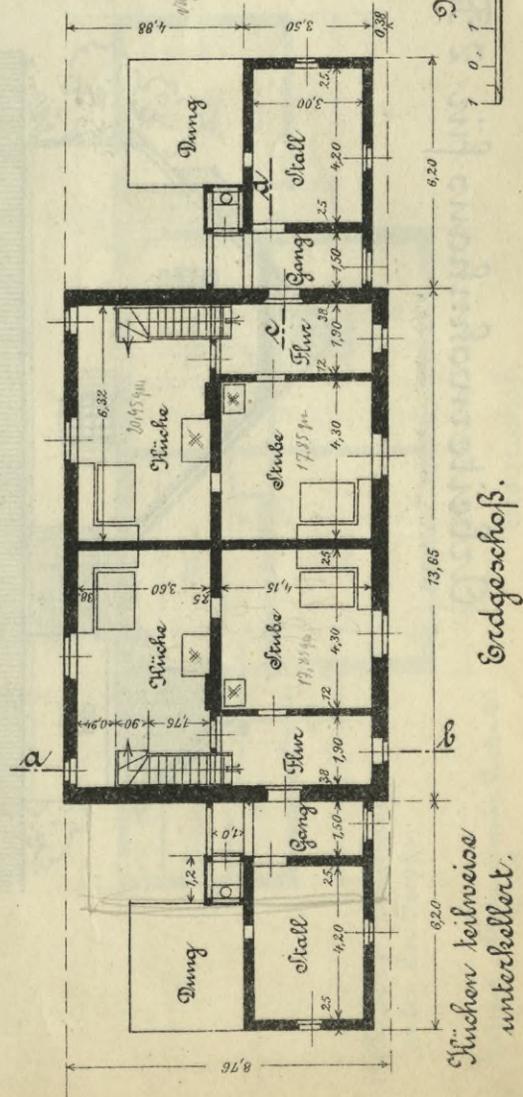
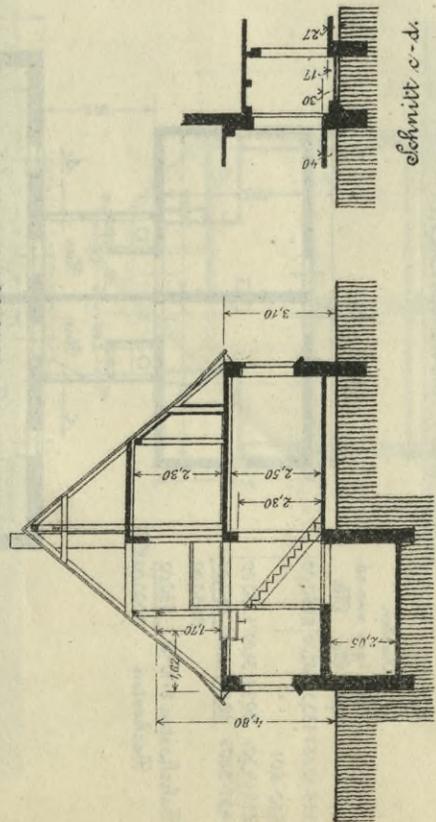


Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.



	qm	Stk.	Stk. 1 qm x ins. zed.	Stk. 1 qm x ins. zed.
Wohnhaus	13,65	8,76	=	119,57
S Keller	2,360	4,36	=	62,00
Stalle	2,620	3,50	=	50,00
Vordächer	2,150	1,00	=	10,00
Aborte	2,120	1,00	=	50,00
				8800,00
				800,00
				8000,00

Fuhrkosten 8-10 %  
Baukosten



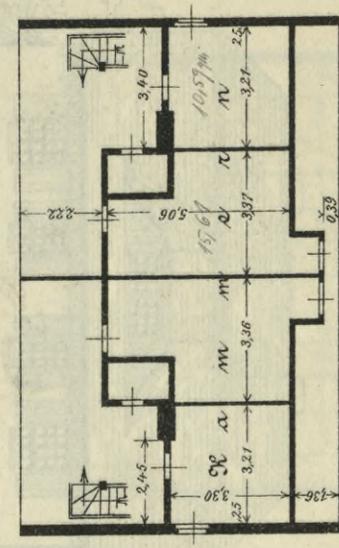
Küchen teilweise unterkellert.

Maßstab 1:200.

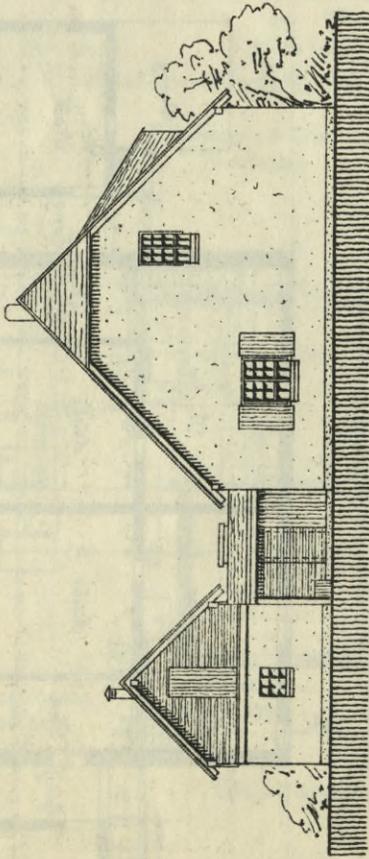
1/2 vom Dachstuhl  
Bauart 20,95 qm  
Neb. 17,85  
3,880 qm  
10,99 qm  
15,61 - 26,20 qm  
6,5 - 9 qm

10 m

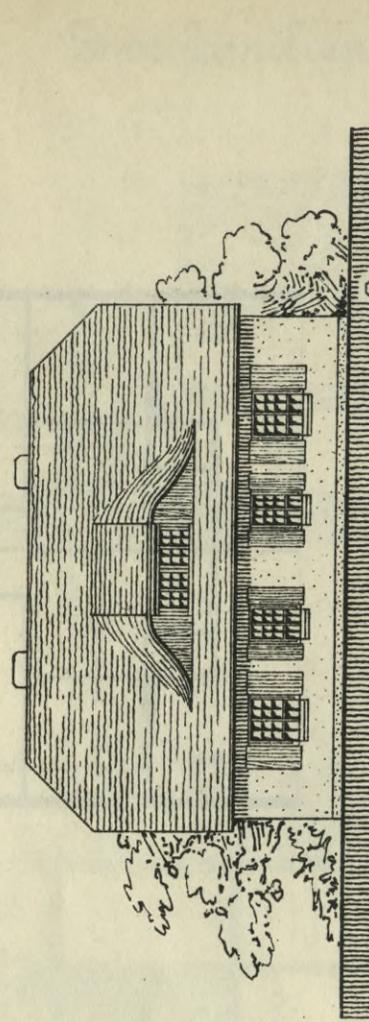
Dachgeschoss.



Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.



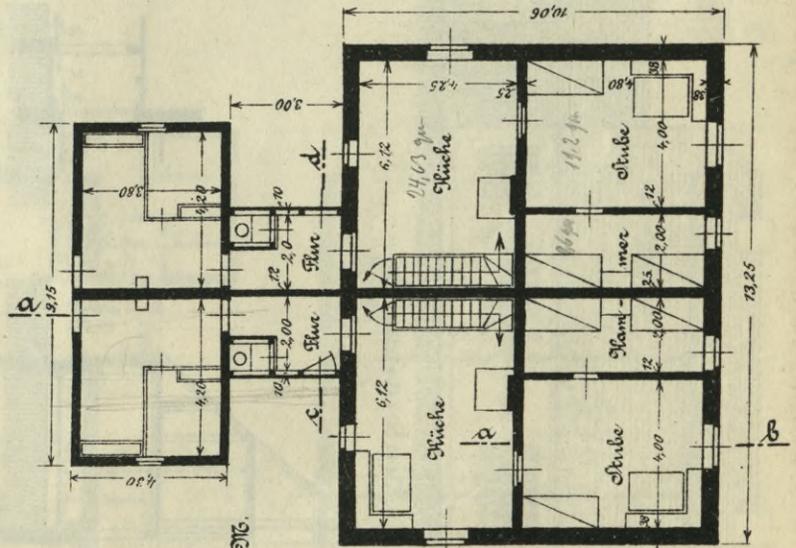
Seitenansicht.



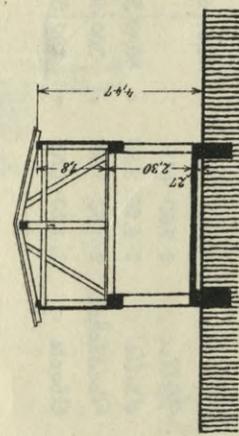
Vorderansicht.

Kosten für 1 qm aus rd. qm 916. 916.

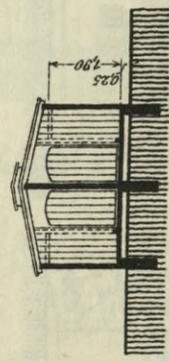
Wohnhaus	13,25 · 10,06 = 133,30	162,00	18250,00
Ställe	6,70 · 5,01		
Ställe	2,15 · 4,30 = 9,25	34,00	1350,00
Flur, Klosett	4,22 · 5,00 = 21,10	19,00	250,00
			9850,00
Fuhrkosten 8-10%			850,00
Baukosten			9000,00 916.



Küchen teilweise unterkellert

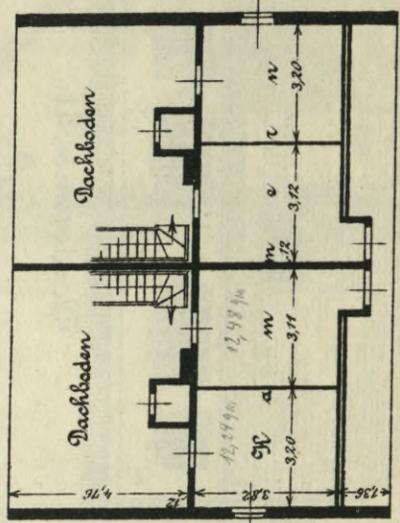


Fallquerschnitt Pappdach.



Schnitt s-d.

Schnitt a-b.



Maßstab 1:200.  $10 \times 10$  mm = 1 m

2. Ordnung

2. Ordnung

17,24

17,48

24,72 qm

24,63 qm

19,2

9,6

17,24

17,48

24,72 qm

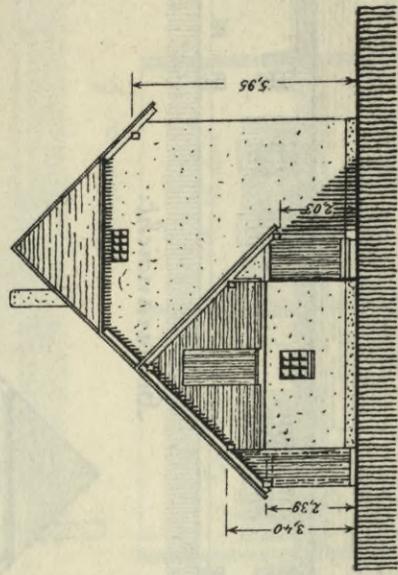
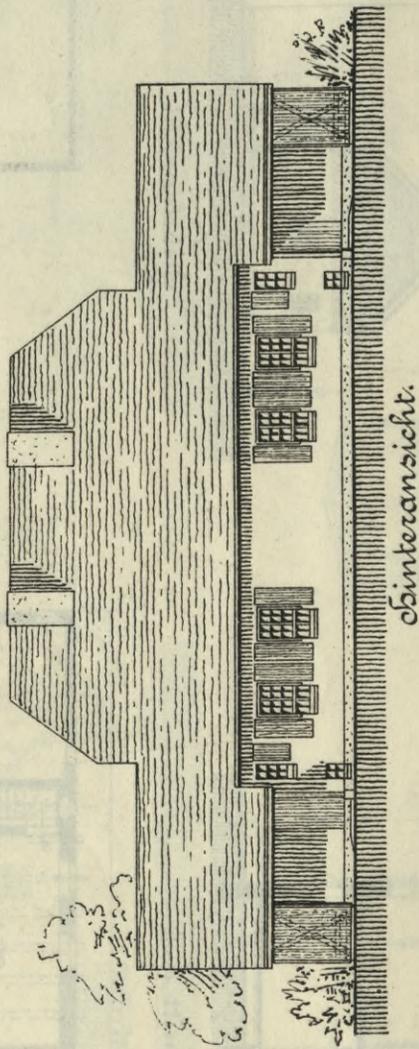
24,63 qm

19,2

9,6



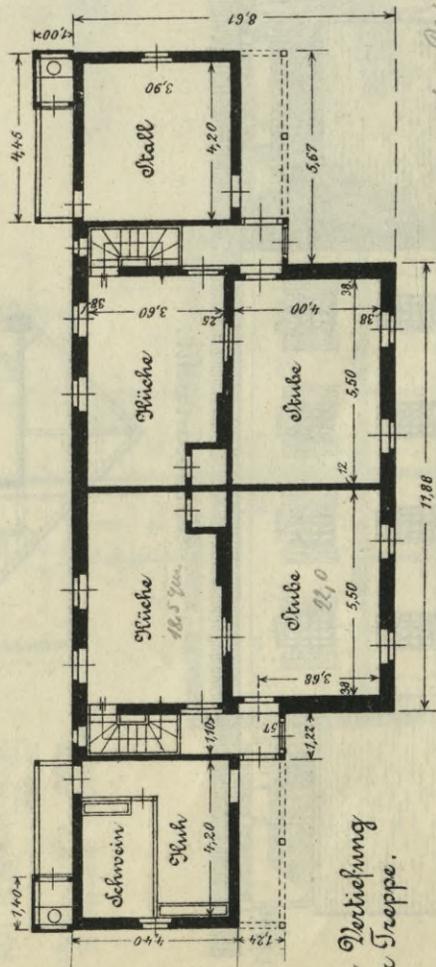
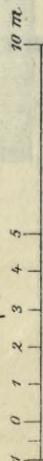
# Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.



	qm	Stk	zuz. rd.	Stk	Stk		
Wohnhaus	11,88	8,61	+ 2,122	5,64	= 116,05	62,00	7200,00
Kellerart. Vertief	2	1,73		2,90			
Ställe	2	4,45		4,40		99,16	29,00
Werdächer	2	(4,45 · 1,24 + 3,05 · 1,0)				17,14	9,00
Aborte	2	1,40		1,0		2,80	32,00
							8600,00
							800,00
							7800,00

Fuhrkosten 8-10%  
Baukosten

Maßstab 1:200.



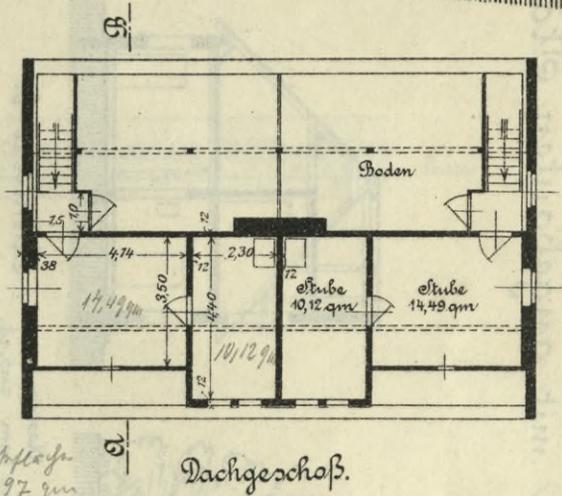
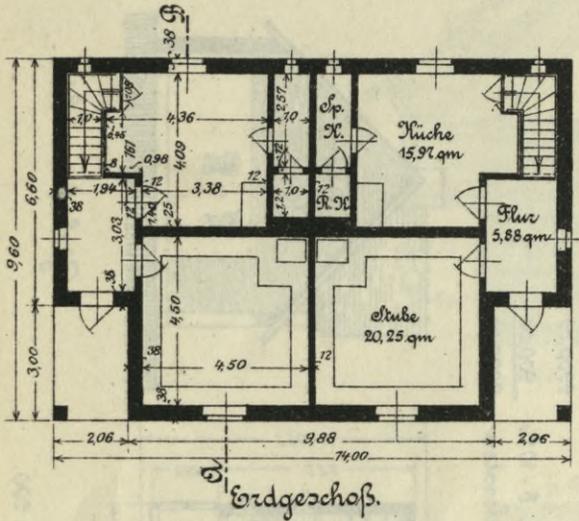
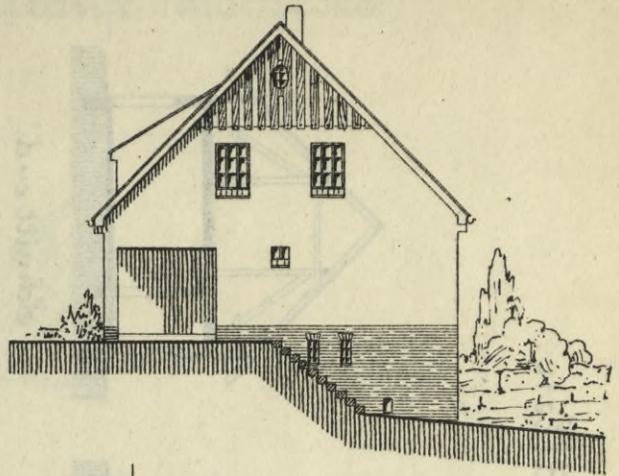
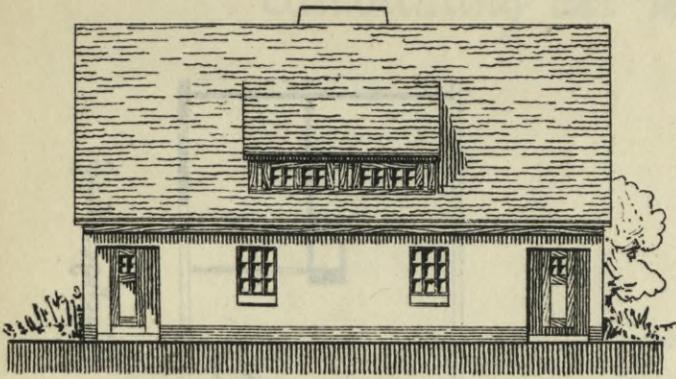
Erdgeschoss.

Kellerartige Vertiefung unter der Treppe.

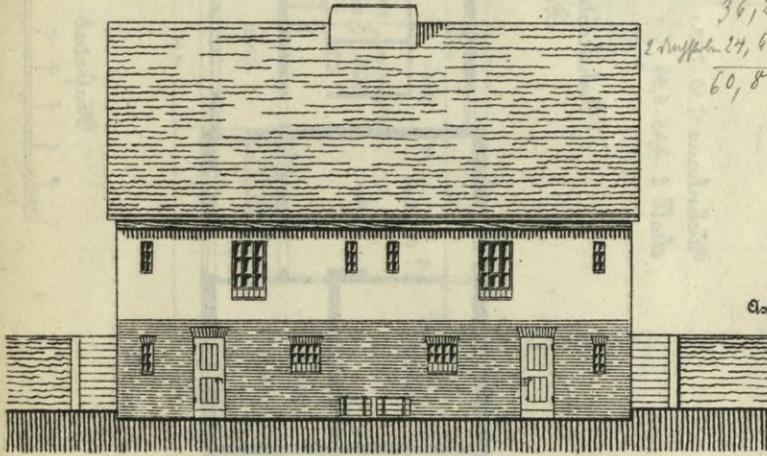
Maßstab 1:200

# Zweifamilienhaus mit eingebauten Ställen Blatt 19.

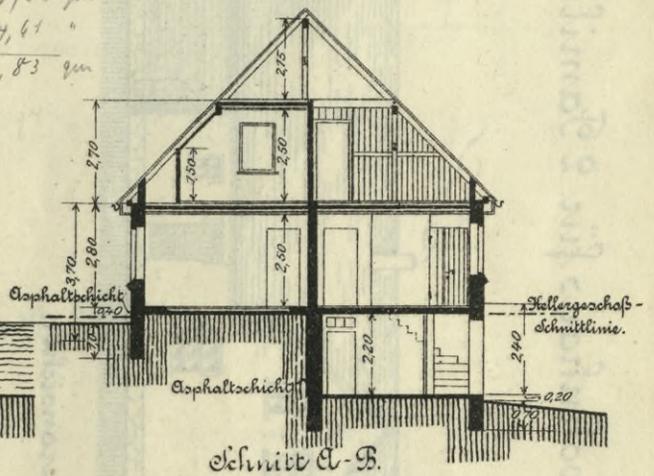
(auf geneigtem Gelände).



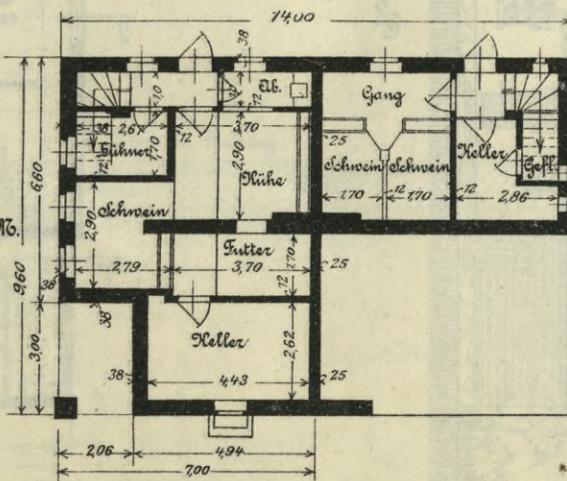
mit dem Anstellplatz  
Kof. 15,97 qm  
Fl. 20,25 "  
36,22 qm  
St. Anstell. 24,41 "  
60,83 qm



Ansicht.



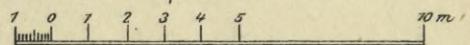
Kosten für 1 qm aus rd. qm N. N.	
Wohnhaus 14,0 · 9,6 = 134,40	70,0 9400
Ställe u. Keller 14,0 · 9,60	
Fuhrkosten 8-10%	900
Baukosten	8 500 N.



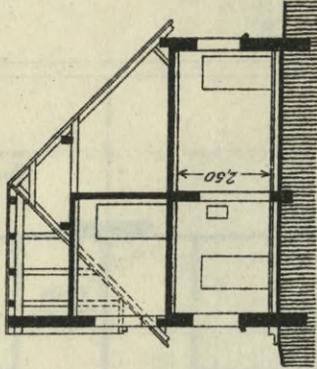
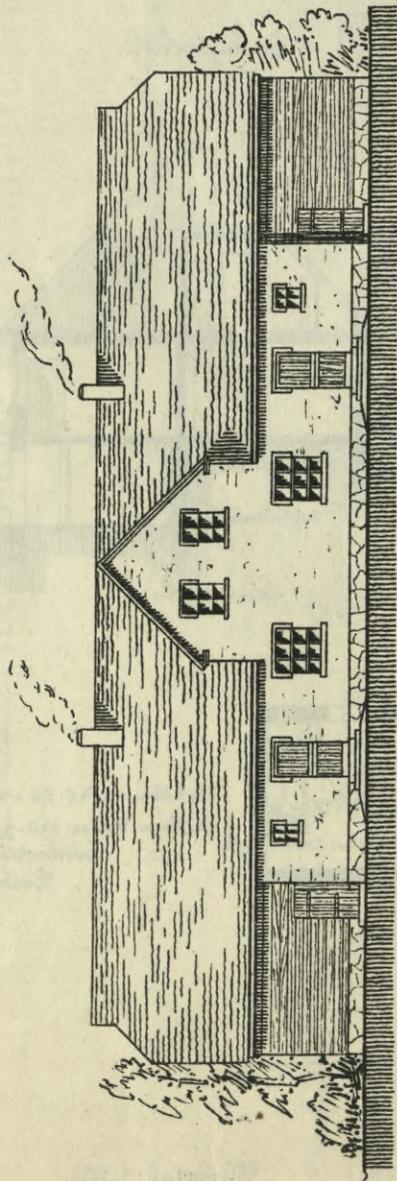
Kosten für 1 qm aus rd. qm N. N.	
Wohnhaus 14,0 · 9,6 = 134,40	66,0 8870
Ställe u. Keller 14,0 · 4,72	
Fuhrkosten 8-10%	870
Baukosten	8 000 N.

Kellergeschoss.

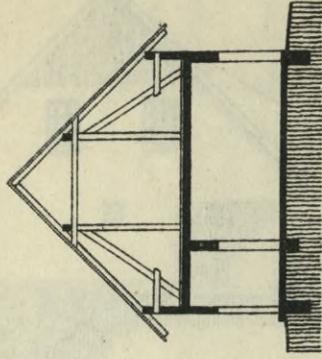
Maßstab 1:200.



Arbeiterwohnhaus für 2 Familien mit angebauten Ställen.



Schnitt a-b.



Schnitt c-d.

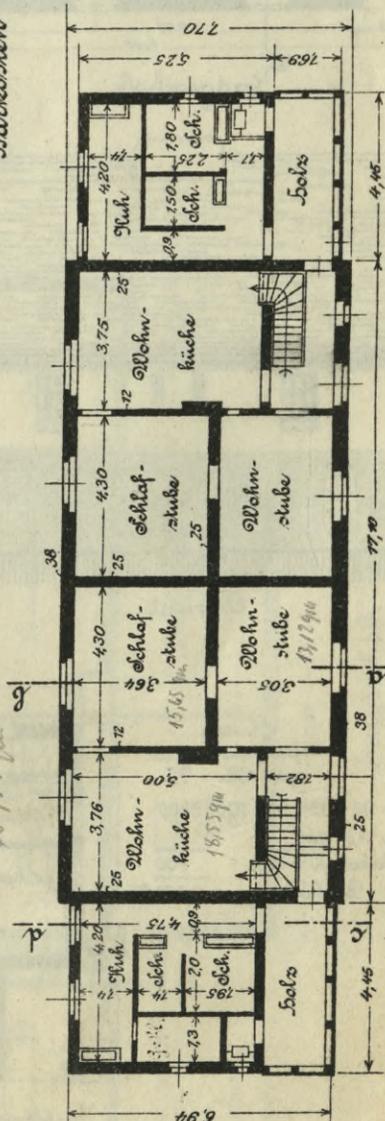
Vorderansicht.

Kosten für 1 qm zuw. rd.

qm	976.	976.
Wohnhaus 17,10 · 7,70 =	131,67	8170,00
Stall 2 · 4,45 · 6,94 =	61,77	1730,00
		9900,00

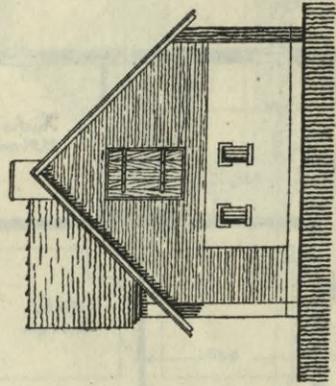
Nachher Aufputz  
 Anputz 18,55 qm  
 72,50  
 94,05  
 15,65  
 117,32 qm  
 19,12  
 136,44 qm

Inskosten 8-10%  
 Parkosten 9000,00

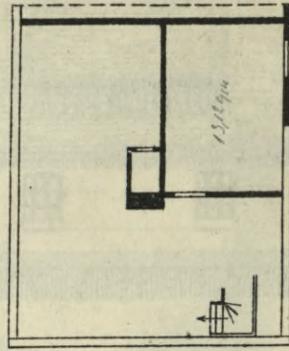


Küchen unterkellert.

Erdgeschoss.

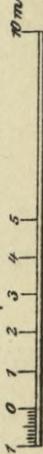


Giebelansicht.

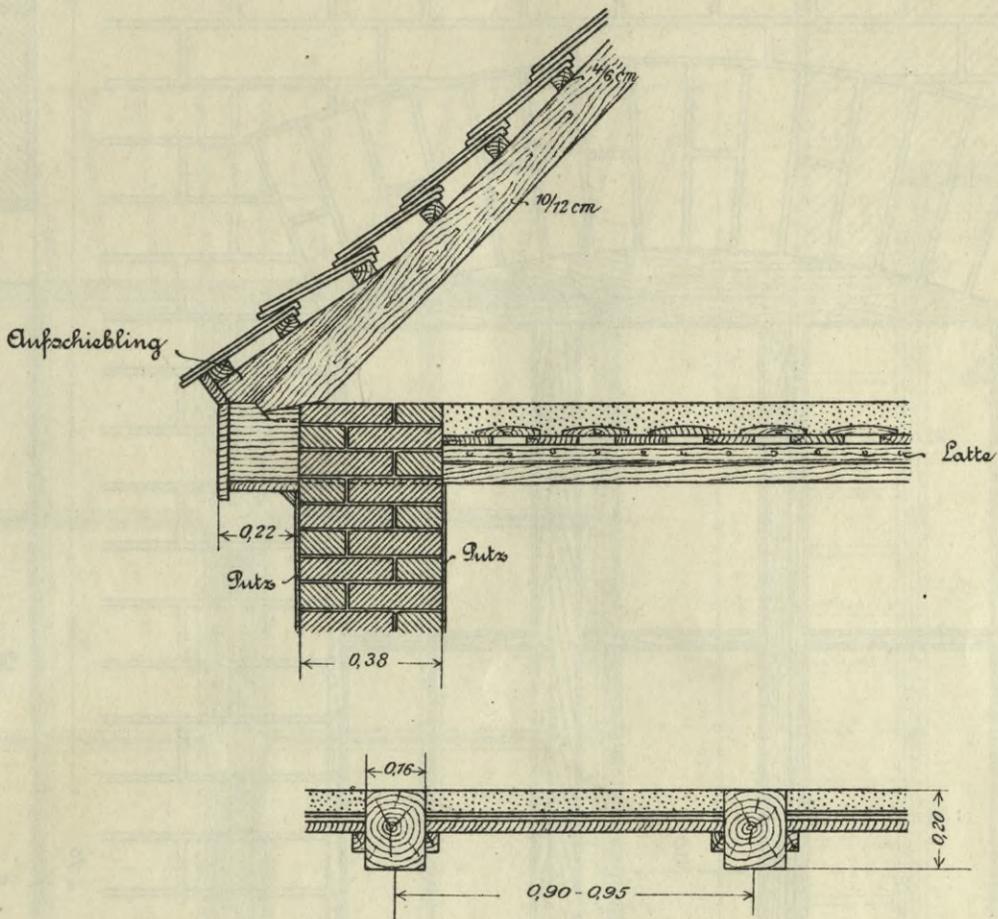


Dachgeschoss.

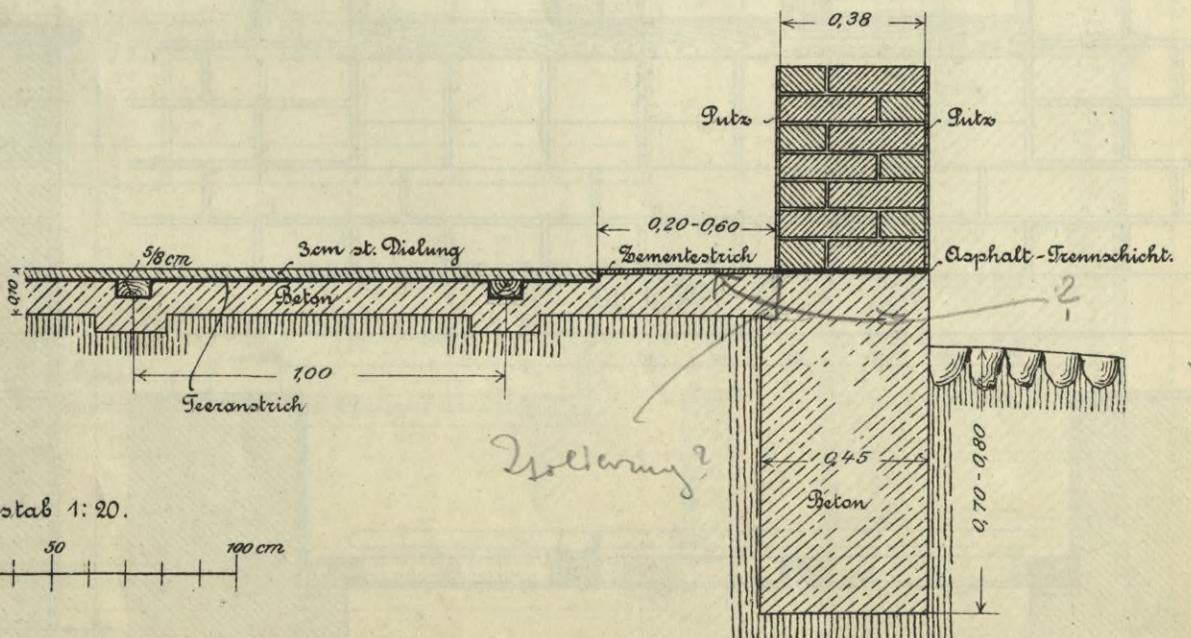
Maßstab 1:200.



# Ausbildung der Dachtraufe und Decke.



# Anordnung der Fußböden.



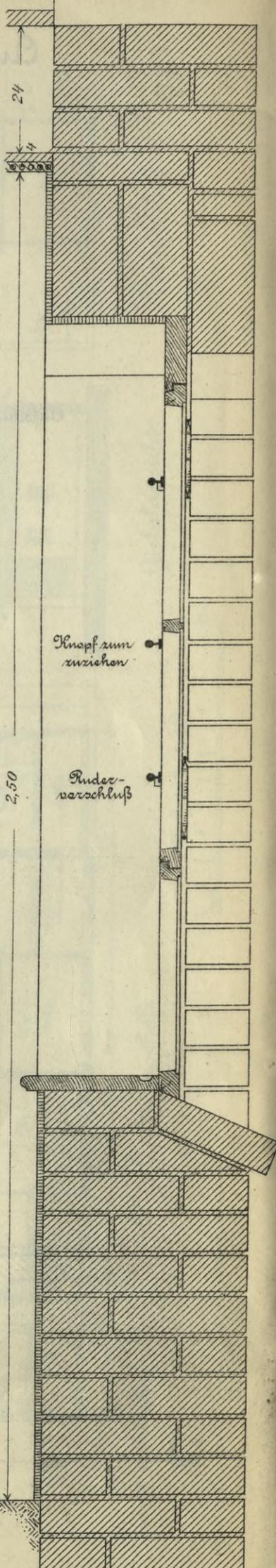
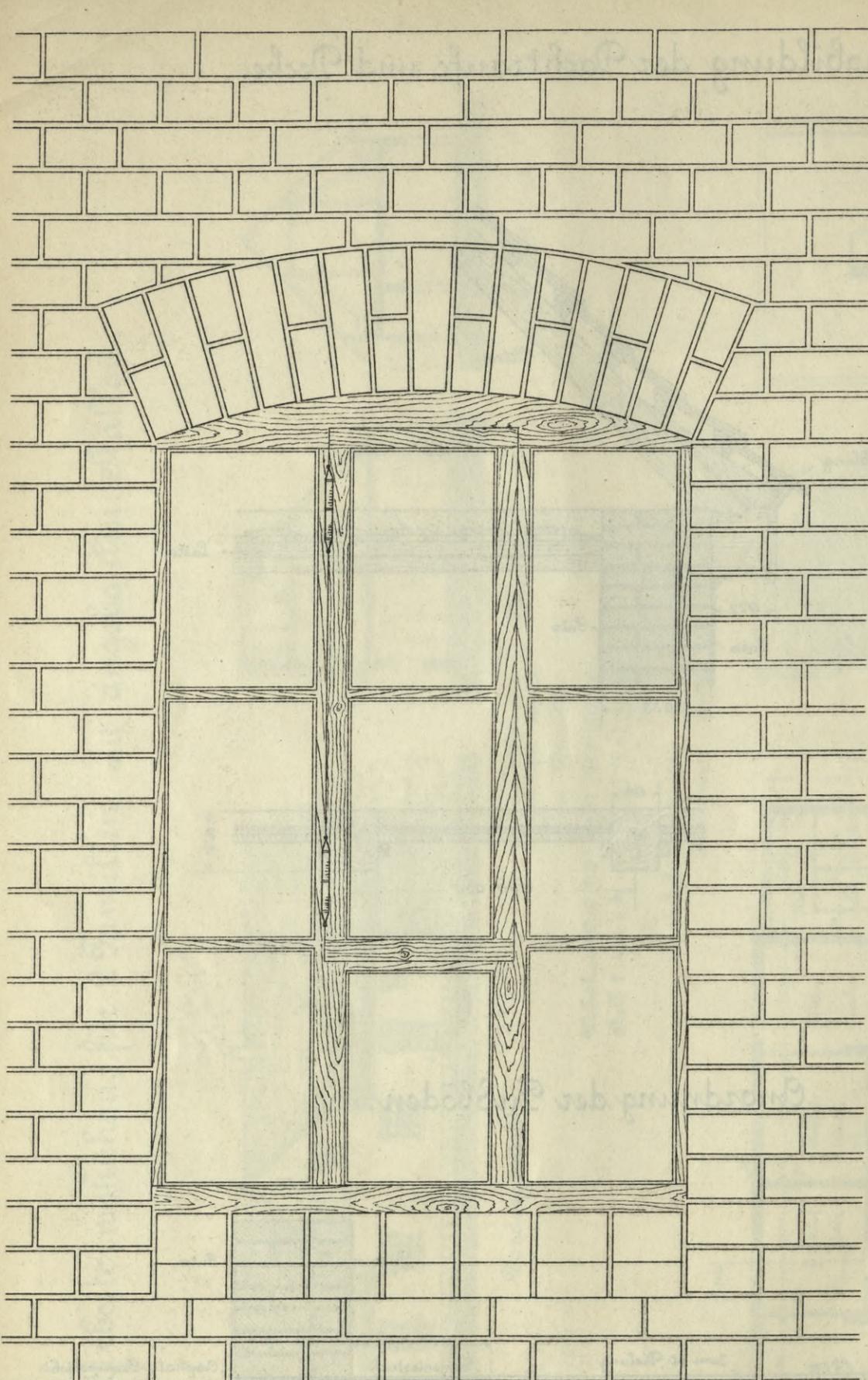
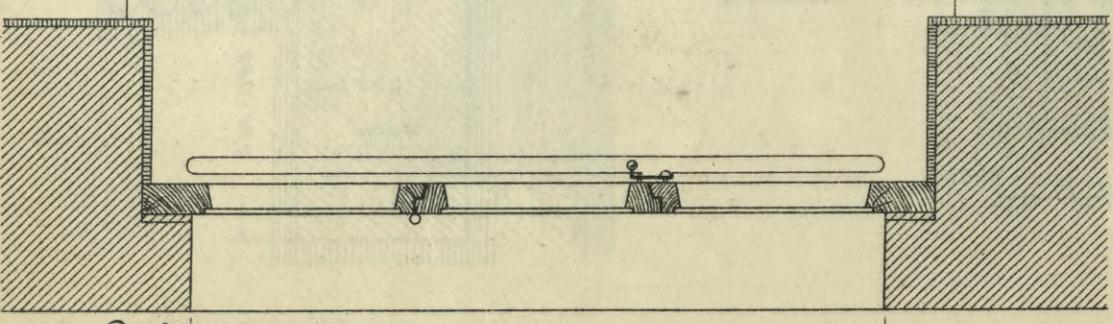
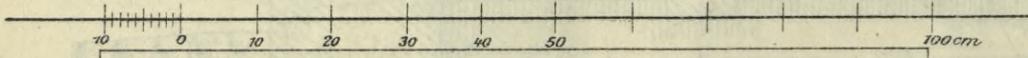


Abb. 1:10.

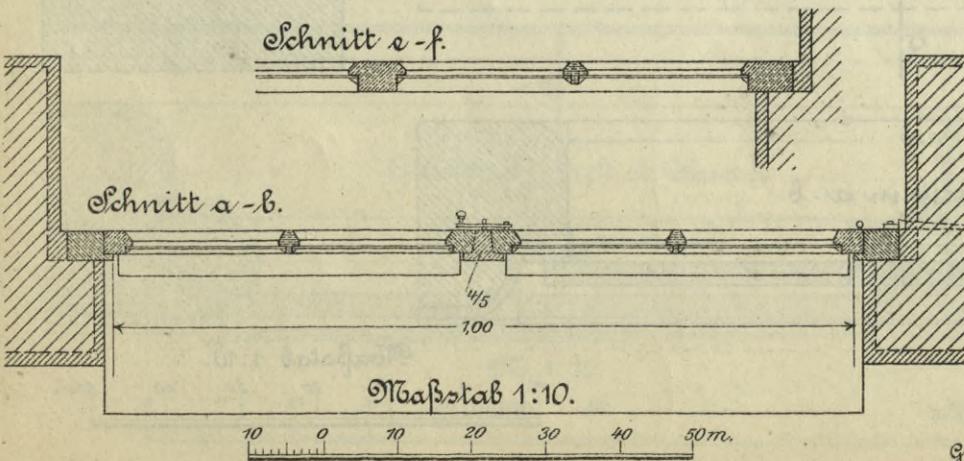
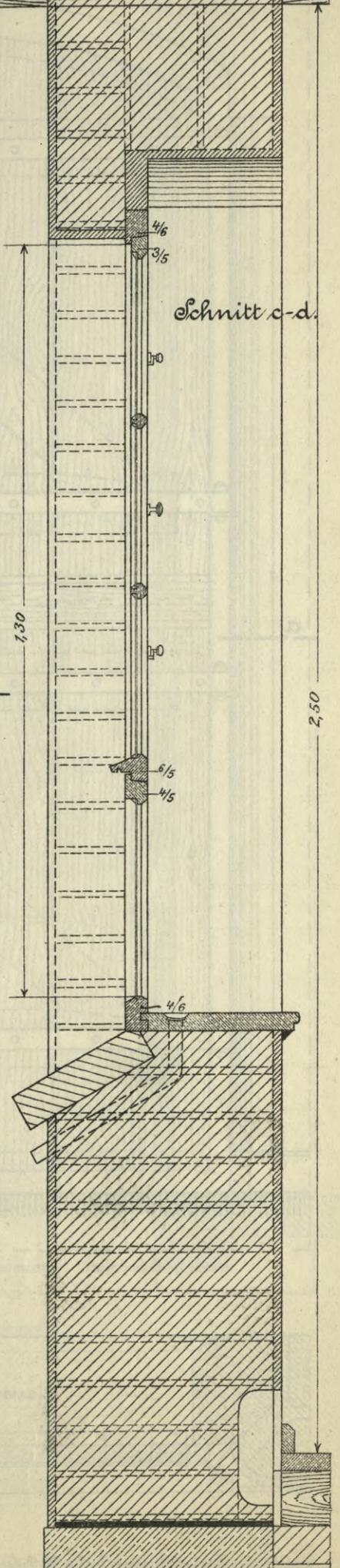
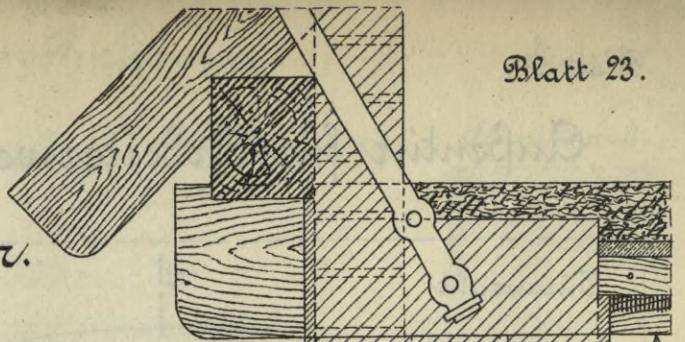
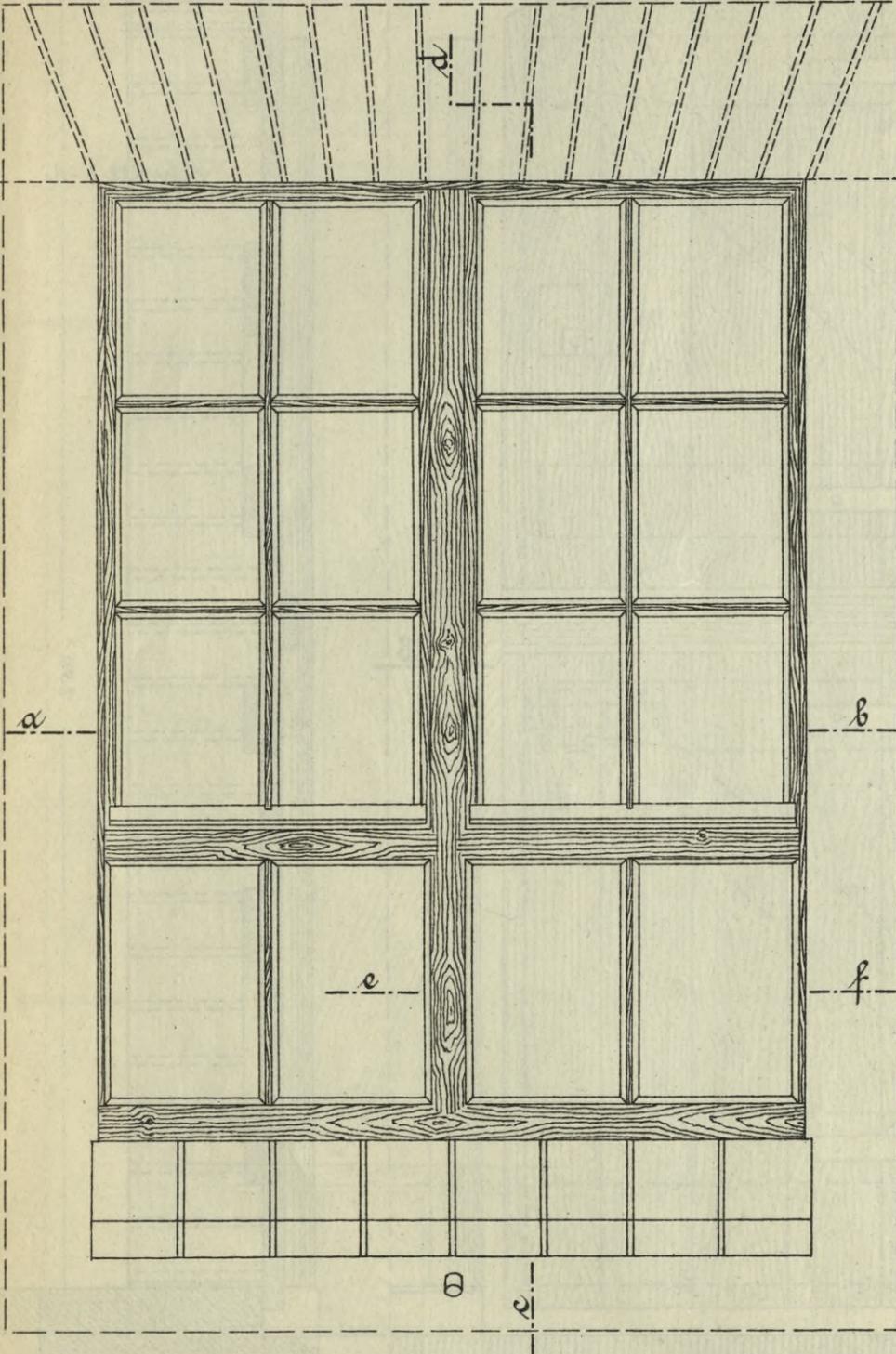


Berlin 1911.

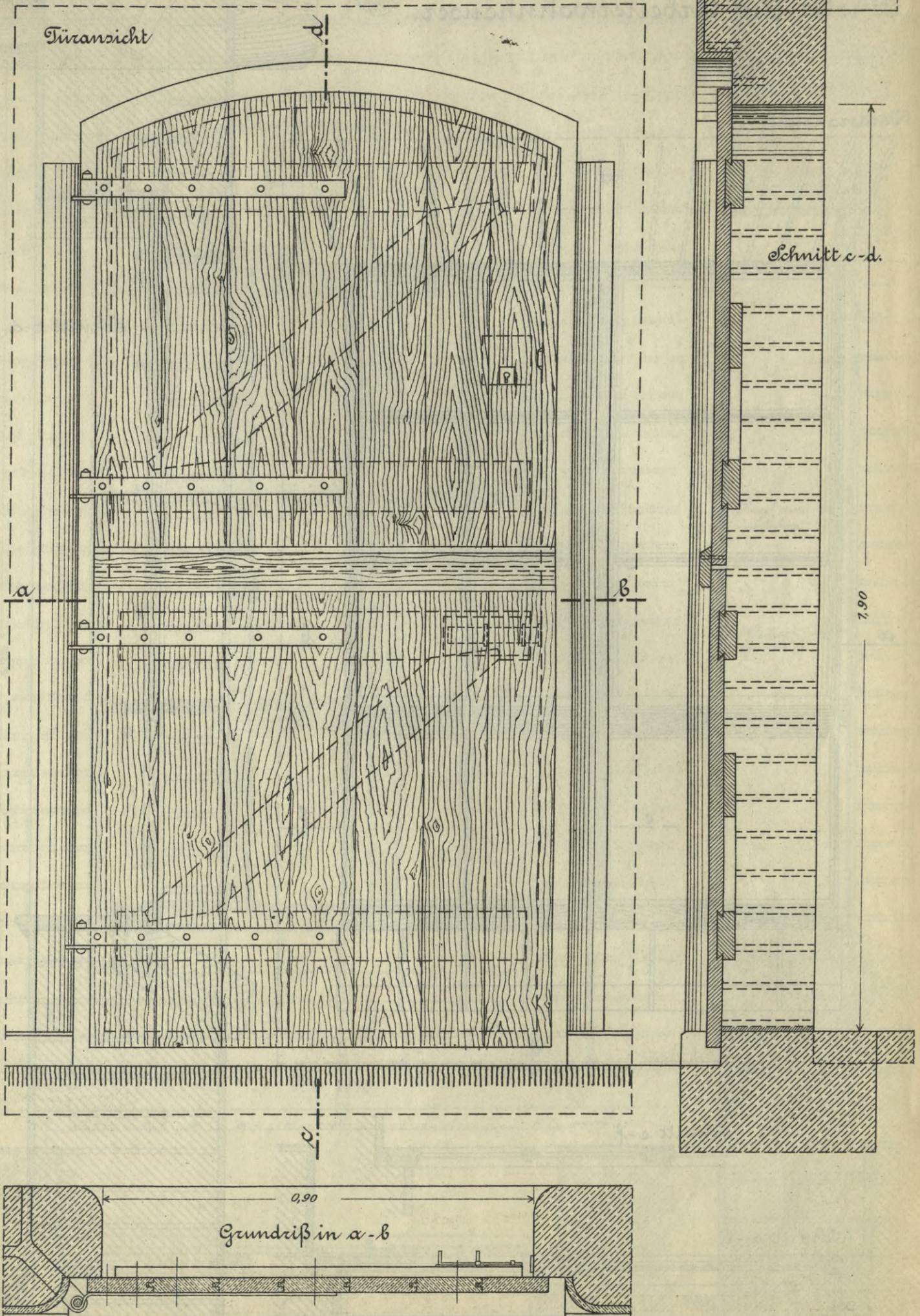
0,92

# Fenster für Arbeiterwohnhäuser.

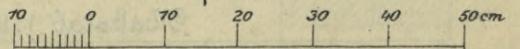
Vorderansicht.



# Außentür für Arbeiterwohnhäuser.



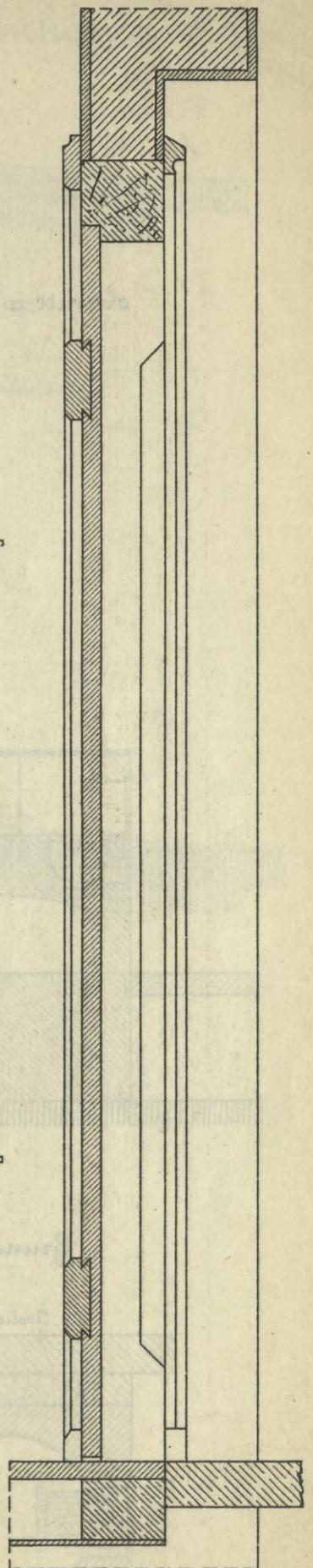
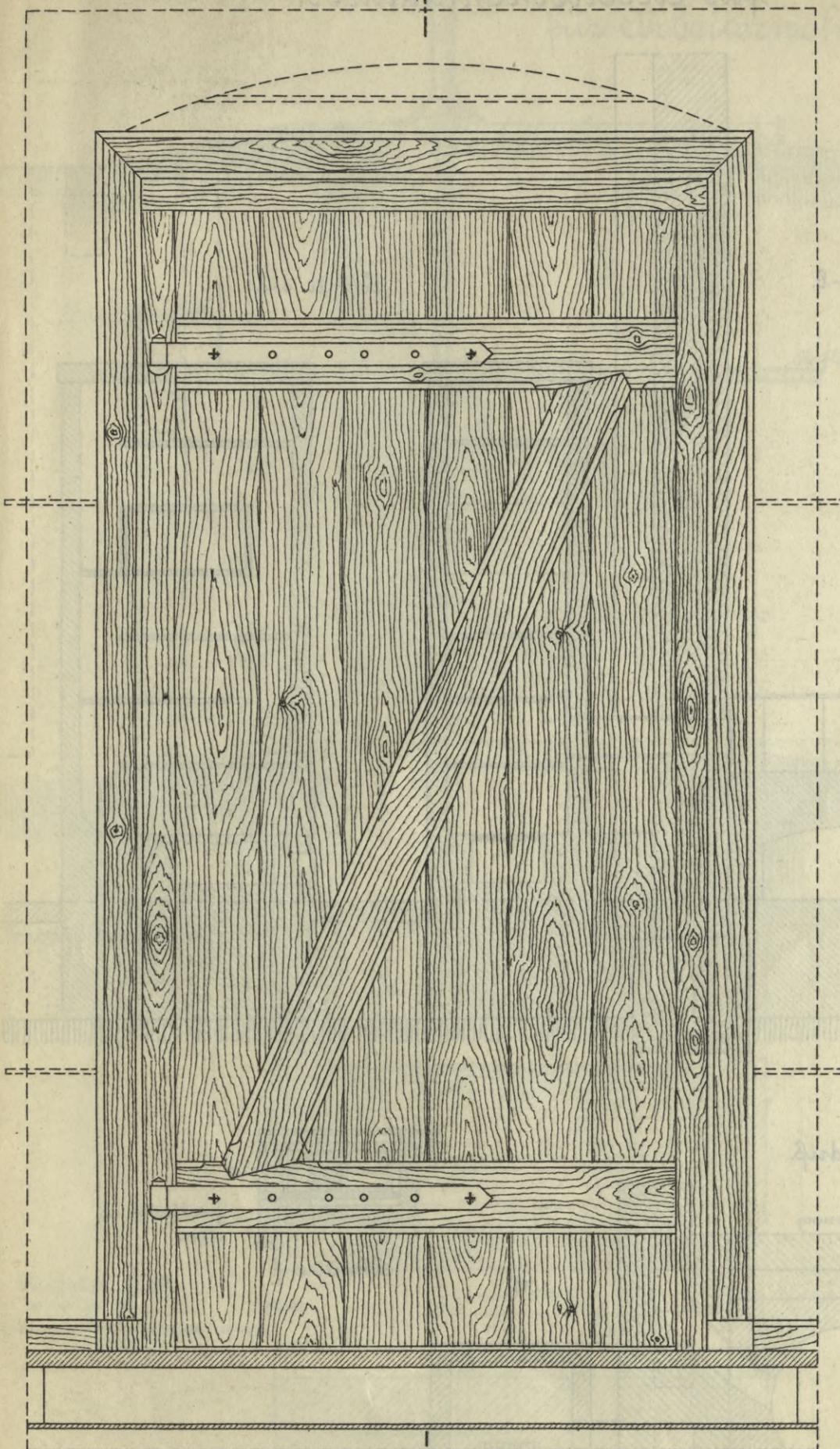
Maßstab 1:10.



b

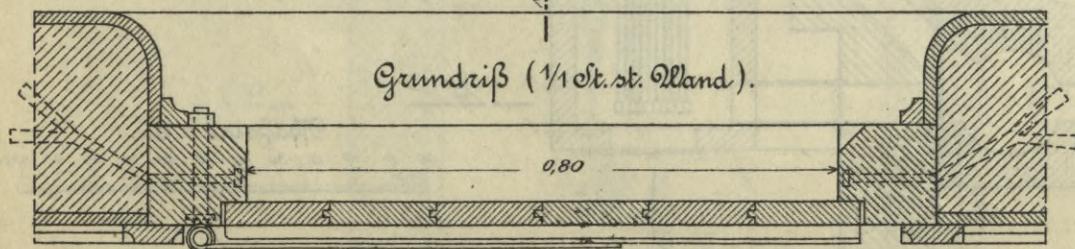
Ansicht.

Schnitt a-b



a

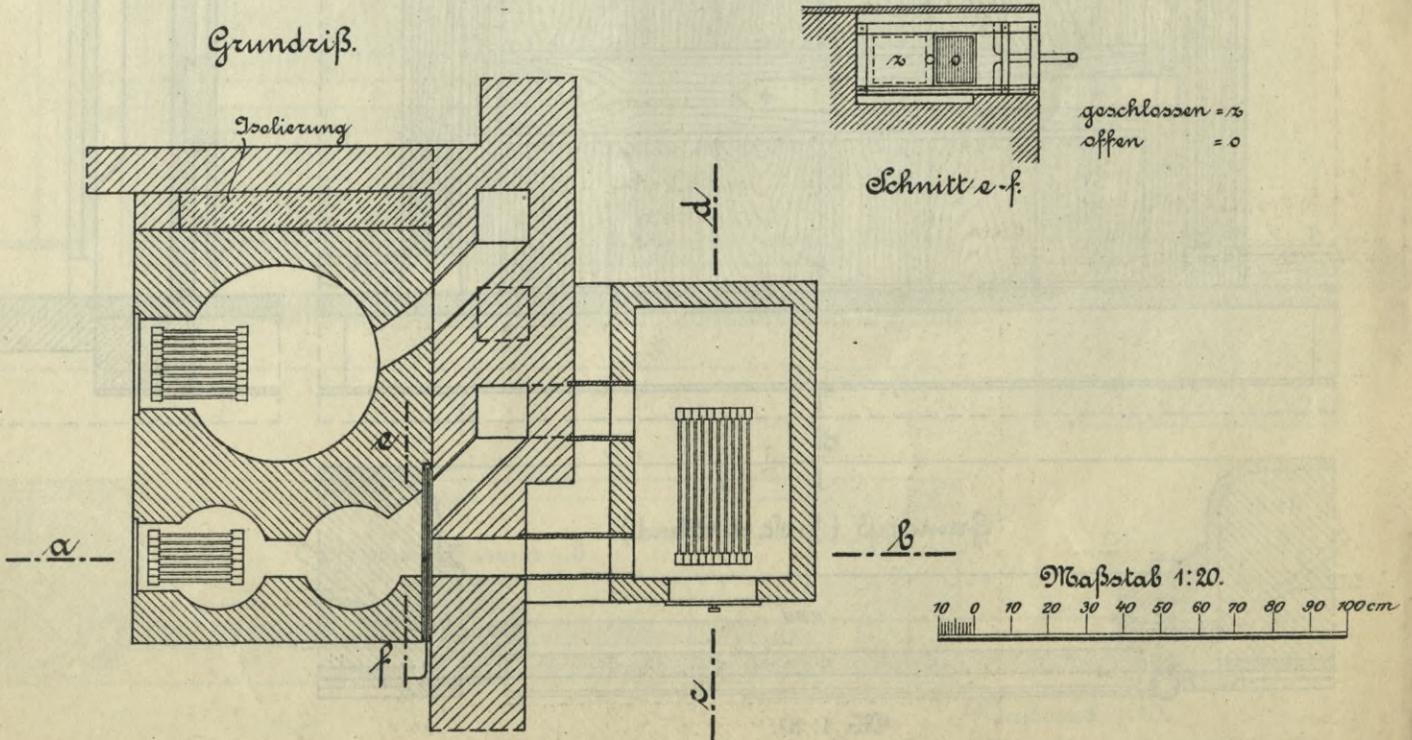
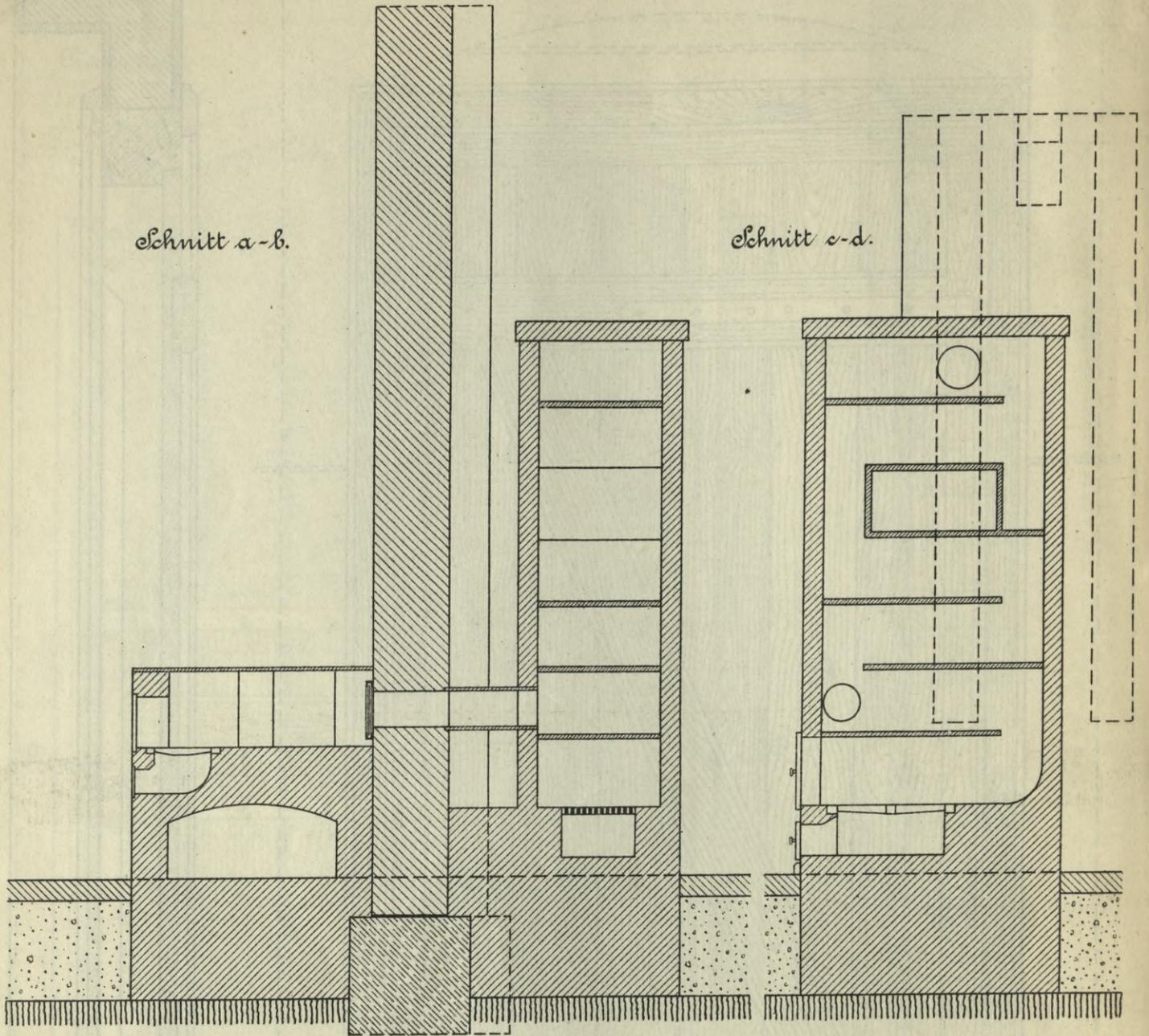
Grundriß (1/1 St. st. Wand).



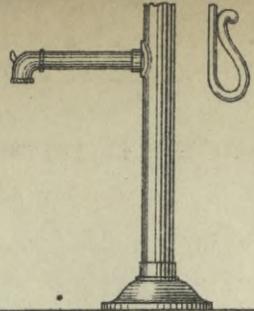
№. 1: 10.



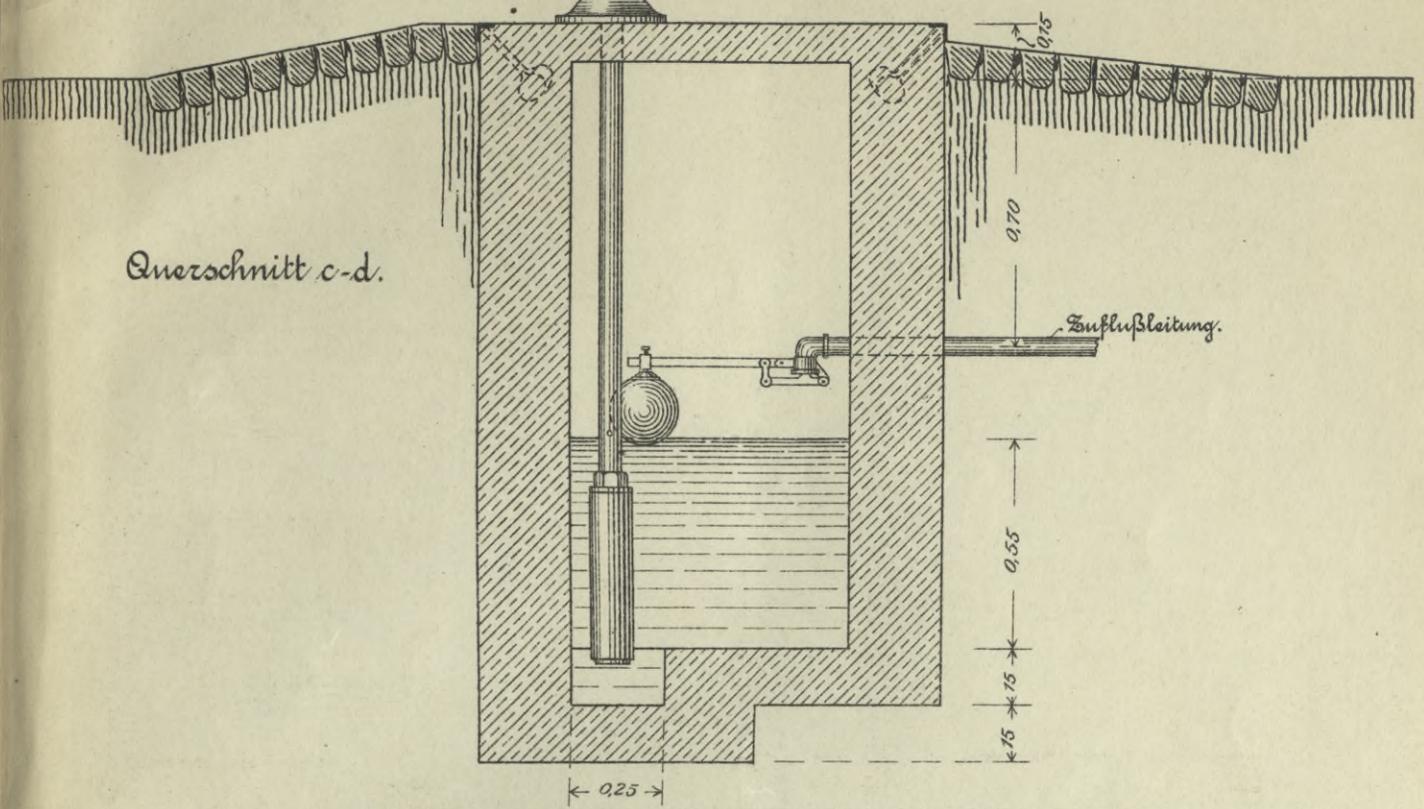
# Vereinigte Koch- u. Heizanlage für Arbeiterwohnhäuser.



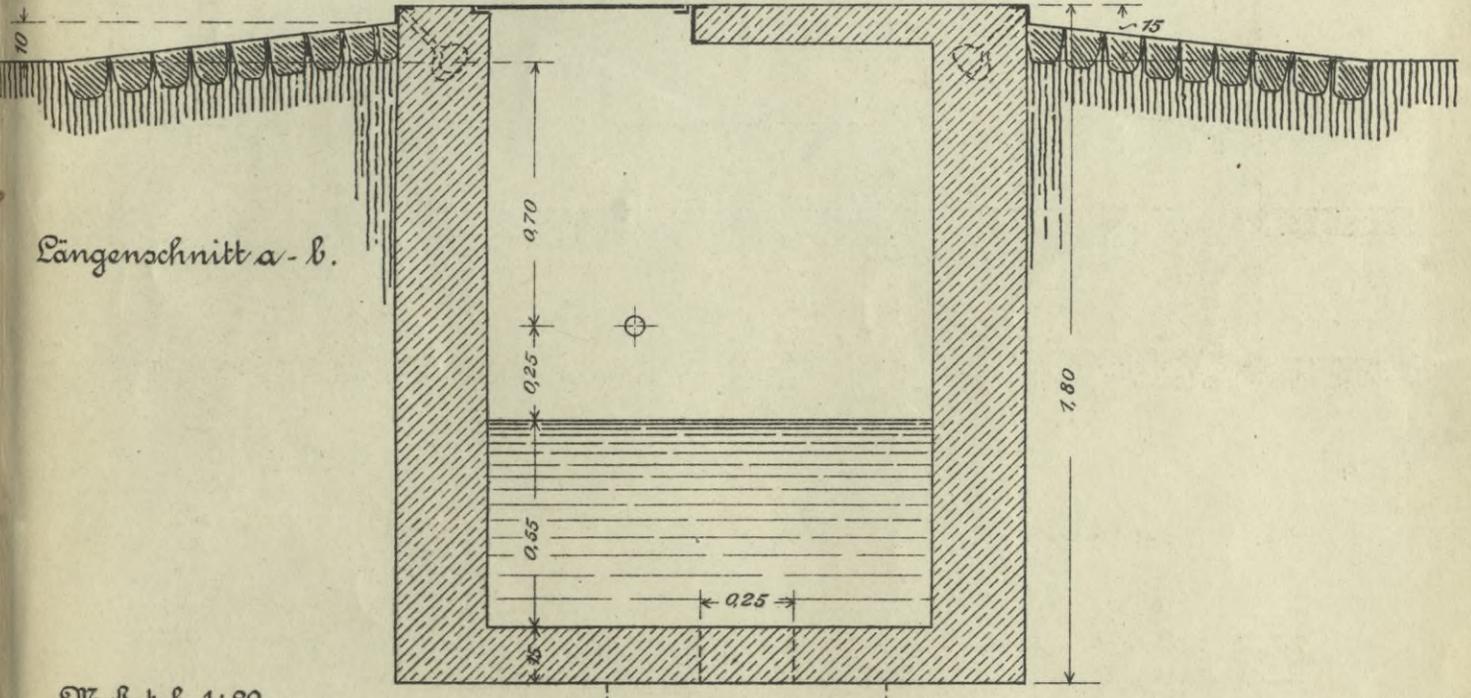
# Brunnen für Arbeiterwohnhäuser.



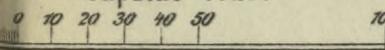
Querschnitt c-d.



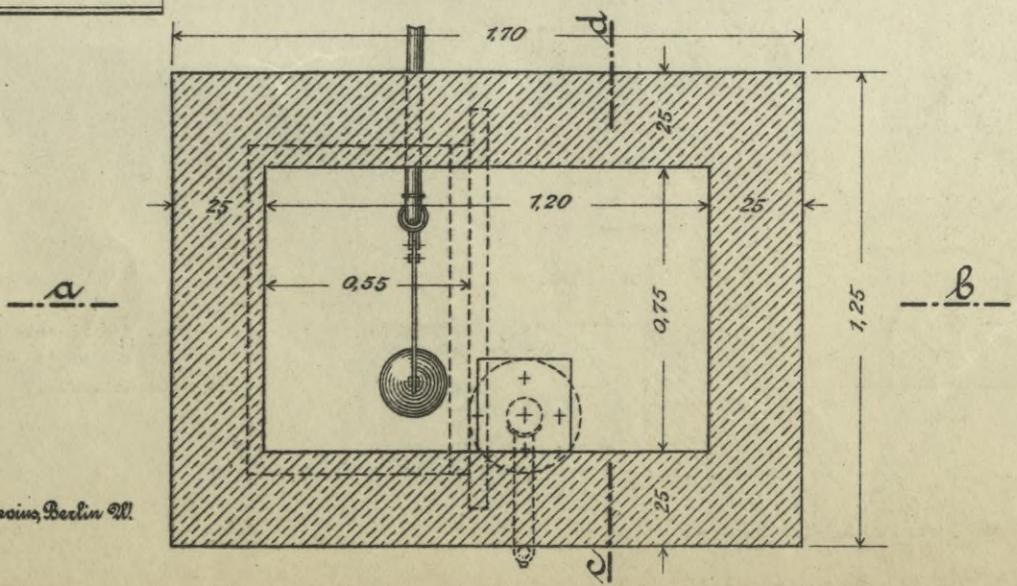
Längenschnitt a-b.



Maßstab 1:20.



100cm





S. 61



Verlag von Paul Parey in Berlin SW. 11, Hede

Engel-Schubert.

## Handbuch des Landwirtschaftlichen Bauwesens

mit Einschluß der Gebäude für landwirtschaftliche Gewerbe.

Neunte Auflage, vollständig neubearbeitet von

**Alfred Schubert,**

Professor und Baumeister in Cassel.

Mit 1466 Textabbildungen. Gebunden, Preis 20 M.

Engel-Schuberts Handbuch hat seit langen Jahren eine führende Rolle auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Bauwesens inne. In zahlreichen Auflagen verbreitet, hat es sich durch seine praktischen und zuverlässigen Angaben und Ratschläge in Tausenden von landwirtschaftlichen Betrieben bewährt.

Die neunte Auflage ist eine vollständige, durchaus moderne Neuschöpfung. Der Text wurde infolge der veränderten Ansprüche, die man an landwirtschaftliche Bauten stellt, zum größten Teil ganz neu verfaßt, an etwa tausend neue Abbildungen, von denen eine große Anzahl praktisch ausgeführte Anlagen darstellt, wurden aufgenommen.

Die neue Auflage sei allen denen wärmstens empfohlen, die mit landwirtschaftlichen Bauten zu tun haben. Auf größeren Gütern wird das Werk als zuverlässiger Ratgeber beim Planen baulicher Neuanlagen oder Veränderungen nicht zu entbehren sein. Der in Anbetracht des Gebotenen niedrige Preis steht in keinem Verhältnis zu dem großen Nutzen, den die rechtzeitige Benutzung des Werkes für jeden Betrieb hat.

## Engels Bauausführung.

Handbuch für Baugewerkschulen, Bautechniker, Bauhandwerker u. Bauherren.

Zweite Auflage.

Neubearbeitet von **Conrad Bauer,**

Ingenieur und Kgl. Reallehrer für Baukunde an der Kgl. Baugewerkschule in Würzburg.

Mit 1017 Textabbildungen. Gebunden, Preis 12 M.

Wer bauen will oder selbst baut, für den ist „Engels Bauausführung“ ein hochwillkommener Ratgeber, der ihm die nötige Sachkenntnis in gemeinverständlicher Darstellung vermittelt.

## Anlage, Einrichtung und Bauausführung ländlicher Arbeiter-Wohnungen.

Nach Bauplänen des Kgl. Preuß. Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft

dargestellt von **H. Malachowsky,**

Kgl. Regierungsbaumeister.

Mit 21 Tafeln u. einem ausführlichen Kostenanschlag. Preis 4 M.

## Die Geflügelställe,

ihre bauliche Anlage und innere Einrichtung.

Von **Alfred Schubert,**

Professor und Baumeister der landw. Baukunst in Cassel.

Dritte, vollständ. neubearbeitete u. vermehrte Auflage.

Mit 196 Textabbildungen. Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Zur erfolgreichen Zucht und Haltung gehören auch zweckmäßig angelegte und eingerichtete Ställe, über die dieses Buch ausführliche Belehrung gibt. Es sind sämtliche Geflügelarten berücksichtigt und neben mittleren und größeren auch kleine landwirtschaftliche Betriebe und Zucht- usw. Anstalten.

POLITECHNIKA KRAKOWSKA  
BIBLIOTEKA GŁÓWNA



L. inw.

18429

Kdn. 524. 13. IX. 54

Die  
landwirtsch

in klein  
landwirtschaftlichen Betrieben.

Im Auftrage der Landwirtschaftskammer für den  
Reg.-Bez. Wiesbaden

bearbeitet von **Fr. Keiser,**

Ldw.-Inspektor, Abt.-Vorsteher d. Landwirtschaftskammer

und **K. Birlenbach,**

Baumeister in Diez (Lahn).

Mit 157 Textabbildungen und 11 Tafeln.

Kartoniert, Preis 3 M.

Mit Hilfe dieses Buches und an der Hand seiner Beschreibungen und Zeichnungen wird jeder Landwirt in der Lage sein, mit seinem Baumeister die Pläne für seine Bauten oder Umbauten zweckentsprechend und gefällig festzulegen und auszuführen.

## Der Viehstall.

Bau und Einrichtung der Ställe für  
Rindvieh, Schafe und Schweine.

Von **Friedrich Engel,**

weil. Königl. Baurat in Berlin.

Vierte Auflage,

neubearbeitet von **G. Meyer,**

Regierungsbaumeister, Regierungs- und Gewerbeschnrat  
in Potsdam.

Mit 165 Textabbildungen. Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Zweckmäßige Stallungen spielen in der Landwirtschaft eine sehr wichtige Rolle, da sie auf das Gedeihen und die Ertragsfähigkeit der landwirtschaftlichen Nutztiere den größten Einfluß ausüben. Das vorliegende Buch enthält in gedrängter Kürze diejenigen Rücksichten, welche beim Bau und der inneren Einrichtung von Viehstallungen zu beobachten sind.

## Der Pferdestall,

sein Bau und seine Einrichtung.

Von **Friedrich Engel,**

weil. Königl. Baurat in Berlin.

Dritte Auflage,

neubearbeitet von **G. Meyer,**

Regierungsbaumeister, Regierungs- und Gewerbeschnrat  
in Potsdam.

Mit 158 Textabbildungen. Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Das Buch gibt in klarer und kurzer Weise eine Darstellung der Grundsätze, die beim Bau von Pferdeställen maßgebend sein müssen, wobei auf einfache, groß angelegte und luxuriöse Verhältnisse Rücksicht genommen ist.

Schuberts

## landwirtschaftliche Baukunde.

Achte Auflage,

neubearbeitet von **G. Meyer,**

Regierungsbaumeister, Regierungs- und Gewerbeschnrat  
in Potsdam.

Mit 184 Textabbildungen. Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Das vorliegende Werkchen will den bau-  
lustigen Landwirt in erster Linie über die Haupt-  
gesichtspunkte, die beim Bau zu beachten sind,  
unterrichten und ihm übersichtliche Berech-  
nungen ermöglichen. Die achte Auflage hat eine  
vollständige Umarbeitung erfahren, die sich  
namentlich auf die Abschnitte Hausschwamm,  
Wohnhäuser und Tagelöhnerhäuser erstreckt.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000301057