

Anweisung für Domänenbauten

Nachtrag 1905.

Ergänzungen zu:

Behandlung

von

Entwürfen und Bauausführungen

für die

Königlich Preussischen Domänen.

Herausgegeben vom

Kgl. Preuß. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.



Mit 15 Tafeln.

Berlin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW. Hedemannstraße 10.

1905.



III. 615

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000301055

Anweisung für Domänenbauten

Nachtrag 1905.

Ergänzungen zu:

Behandlung

von

Entwürfen und Bauausführungen

für die

Königlich Preussischen Domänen.

Herausgegeben vom

Kgl. Preuß. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.



Mit 15 Tafeln.

Berlin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., Hedemannstraße 10.



xxx
998



~~III 18430~~

842 404 - II

Akc. Nr.

~~1581~~ 59

082-13-293 | 2018

Vorwort.

1. Die Anlage zur allgemeinen Verfügung vom 19. Mai 1896 — II. 2853 — betreffend die Bauten auf den königlichen Domänenvorwerken war den Regierungen zugestellt worden, um ihnen die Erfahrungen mitzuteilen, welche im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten auf diesem Gebiete bis dahin gesammelt worden waren, aber auch um die beteiligten Beamten anzuregen, ihrerseits besondere Aufmerksamkeit dem landwirtschaftlichen Bauwesen zuzuwenden und dazu beizutragen, die Bauten auf den königlichen Domänen möglichst zweckmäßig zu gestalten. Dabei war von vornherein in Aussicht genommen, nach drei Jahren die Urteile und die Vorschläge der königlichen Regierungen zu einer Fortführung dieser Ausarbeitung zu verwerten. Die daraufhin erstatteten Berichte sowie die inzwischen im Ministerium noch gemachten Erfahrungen sind benutzt worden, um den folgenden Nachtrag zu der Anweisung vom Jahre 1896 zusammenzustellen.

2. Die hier zugehörigen Tafeln mit Zeichnungen bilden eine unmittelbare Fortsetzung derjenigen zur ersten Ausarbeitung und beginnen deshalb mit Nr. 25.

3. Zur größeren Bequemlichkeit beim Entwerfen landwirtschaftlicher Bauten sind die hierfür üblichsten Maße an den betreffenden Stellen noch eingesetzt worden, soweit diese nicht schon angegeben waren. Hierdurch werden die bisher vorgeschriebenen „Mittelmaße“ von 1830 bzw. 1871 entbehrlich gemacht. Wenn auch die hier mitgeteilten Zahlen nach einer Umfrage bei den königlichen Regierungen und nach den im Ministerium gesammelten Erfahrungen festgestellt worden sind, so schließt dies doch nicht aus, daß für besondere Verhältnisse auch andere Zahlen anzuwenden sein werden. In solchen Fällen sind in den Erläuterungsberichten die Gründe für die Abweichung zu erörtern. Es empfiehlt sich aber immer, die Abmessungen für die Aufstellung der Tiere eingehend mit den Pächtern zu beraten und zwischen den oft weitauseinanderliegenden Grenzzahlen die für die örtlichen Verhältnisse am besten zutreffenden Maße auszuwählen.

I. Allgemeines.

1. Einleitung.

1. Die Anweisung zur „Behandlung von Entwürfen und Bauausführungen für die Königlich Preussischen Domänen“ vom Jahre 1896 soll fernerhin in Geltung bleiben und nur da eine Änderung erfahren, wo dies hier ausdrücklich gesagt wird. Im allgemeinen bilden die nachfolgenden Ausführungen Ergänzungen und Zusätze. Im amtlichen Verkehr sollen diese und die ursprüngliche Denkschrift fortan zur Abkürzung des Schreibwerkes als

«Anweisung für Domänenbauten»

bezeichnet werden.

2. Von einer Seite ist es als ein Mangel der Einleitung von 1896 empfunden worden, daß für die äußere Erscheinung der landwirtschaftlichen Bauten keinerlei Gesichtspunkte als maßgebend aufgestellt worden sind, wie dies z. B. in den ministeriellen Vorschriften über „Bau und Einrichtung ländlicher Volksschulen in Preußen“ ausdrücklich geschehen. Auf eine schickliche Gestaltung der Bauten auf den Königl. Domänen, welche vorbildlich sein sollten, mußte Wert gelegt und dies zum Ausdruck gebracht werden. Eine Ergänzung nach dieser Richtung ist aber nicht nur entbehrlich, sondern auch nicht unbedenklich, denn ein gebildeter Baumeister wird diese Forderung von selbst erfüllen; er wird auch ohne besondere Anregung bestrebt sein, jeder seiner Schöpfungen die gefälligste und ihrer Bestimmung entsprechendste Form zu geben. Er wird soweit als möglich auf die Wahrung der orts- oder landesüblichen Bauweise achten und wird auf die Gesamterscheinung des Domänenhofes und seiner Umgebung Wert legen. Weniger ausgebildete Bauleute, welche aus dieser Schrift Belehrung suchen, könnten dadurch aber zu dem leider jetzt vielfach zu beobachtenden Fehler verleitet werden, durch unsachliche Zutaten und Formen ihrem Bauwerke eine bessere Erscheinung geben zu sollen. In dieser knappen Schrift gilt es überdies, nur dasjenige hervorzuheben, was im besonderen für die landwirtschaftlichen Bauten geboten ist, nicht aber Forderungen zu stellen, welche gleichmäßig für alle Arten von Bauten gelten.

2. Vorbereitung, Verdingung, Ausführung und Abrechnung.

1. Erst dann, wenn die Notwendigkeit einer Bauausführung feststeht und wenn die wirtschaftlichen Forderungen unzweifelhaft sind, welchen der Neubau genügen soll, ist der Baubeamte mit der Aufstellung des Borentwurfes in Anspruch zu nehmen.

2. Bei der Darstellung der Treppen ist durch eingezeichnete Pfeile anzugeben, nach welcher Richtung hin die Treppen aufsteigen. In den ausführlichen Entwürfen sind außerdem die Steigungen der Treppen mit fortlaufenden Ziffern zu versehen.

3. Jedes Gebäude, ob groß oder klein, soll bei seiner Errichtung die Jahreszahl der letzteren von außen deutlich lesbar in dauerhafter und einfacher Weise erhalten.

Hierzu können die außen aufliegenden Ankersplinte benutzt oder es kann die Zahl mosaikartig im Verbande des Mauerwerks durch andersfarbige Ziegel dargestellt werden. Zahlen aus Schmiedeeisen mit Stein schrauben zum Einsetzen ins Mauerwerk oder das Einmeißeln der Jahreszahl in vorhandene Werkstücke können unter Umständen geeignet sein. Bei Holzgebäuden genügt allenfalls das Einschneiden der Jahreszahl in ein Verbandholz, wobei die Ziffern gefärbt werden müßten, um sie besser hervortreten zu lassen.

4. In jedem Verdingungsvertrage ist die Beschaffung des zur Bauausführung erforderlichen Wassers klarzustellen.

5. Die Domänenbauten sollen hinsichtlich der Verdingung fortan ebenso behandelt werden, wie alle übrigen Staatsbauten; es werden hierzu also die Bestimmungen unter Verdingung, Abschnitt I. 2 der Anlage zur allgemeinen Verfügung vom 19. Mai 1896 — II. 2853 —, abgeändert. Die allgemeine Verfügung vom 31. Januar 1904 — II. 335 —, welche dieses Verfahren anordnet, bestimmt hierbei noch folgendes:

Bei der Vergebung im Wege der Ausschreibung ist eine Beteiligung der Domänenpächter nicht angängig.

Das Ausschreibungsverfahren muß grundsätzlich bei allen Bauten auf solchen Domänenpachtungen angewendet werden, denen die allgemeinen Verpachtungsbedingungen von 1900 zugrunde liegen. Im letzten Absatz des § 12 dieser Bedingungen ist bereits der Fall der Übertragung der Fuhrleistungen zu Domänenbauten an einen Dritten vorgesehen und auch wegen der Entschädigung der Domänenpächter für Unterkunft und Verpflegung der Werkleute und Arbeiter Bestimmung getroffen.

Um die Schwierigkeiten zu verringern, welche sich bei dem neuen Verfahren für die An- und Abfuhr der Baustoffe ergeben könnten, wird folgendes bestimmt.

Vor der Verdingung ist mit den Pächtern darüber zu verhandeln, ob sie die Fuhrn nach ihren Pachtbedingungen selbst leisten oder die von den Bauunternehmern hierfür zu beanspruchenden Beträge bar zahlen wollen. Im ersteren Falle sind die Fuhrleistungen von der Verdingung auszuschließen, im letzteren Falle ist dagegen den Bauunternehmern in den Bauverdingungsverträgen die Verpflichtung aufzuerlegen, die Leistung der Fuhrn zu den hierfür in den Verdingungsverträgen angelegten Entschädigungen den Domänenpächtern anzubieten und eventuell zu übertragen.

Ist mit einer Domäne eine Ziegelei verpachtet, oder den Pächtern die Entnahme von Ziegelerde aus den Pachtstücken gestattet, so ist von der königlichen Regierung jedesmal vor Verdingung der Bauten auf dieser Domäne zu prüfen, ob von dem Pächter die Lieferung der Ziegelfabrikate — gegebenenfalls zu dem ermäßigten Preise — zu verlangen sein wird. Bejahendenfalls ist die Lieferung dieser Fabrikate von der Verdingung der Bauten auszuschließen.

Im übrigen hat die königliche Regierung darauf zu achten, daß die Domänenpächter auch zu etwaigen Kosten für Vorarbeiten und für besondere Bauleitung ihren vertragmäßigen Kostenanteil zu leisten haben.

Um das Zahlungsverfahren für die fiskalische Verwaltung zu vereinfachen, wird es sich empfehlen, in den Verdingungsvertrag eine Bestimmung dahin aufzunehmen, daß der pächterische Beitrag zu den Barkosten — gegebenenfalls auch der Betrag der Fuhrkosten — in Anrechnung auf die Schlußzahlung von dem Pächter direkt an den Unternehmer zu entrichten ist. Es würde dann bei Bewilligung der Abschlagszahlungen hierauf Rücksicht zu nehmen, und den Pächtern in jedem Falle von der Übertragung der fiskalischen Forderung (§ 398 ff. B.G.B.) auf den Unternehmer rechtzeitig Mitteilung zu machen sein.

Für die Zahlungsfähigkeit des Schuldners (Pächters) wäre, soweit es sich um den pächterischen Baukostenanteil handelt — fiskalischerseits die unbeschränkte Haftung zu übernehmen. Soweit eine rechtliche Verpflichtung des Pächters nicht schon besteht, hat der Pächter vor Abschluß des Verdingungsvertrages sich durch eine in rechtsverbindlicher Form abzugebende Erklärung zu den im Einzelfalle vorgeschriebenen Leistungen dem Fiskus gegenüber zu verpflichten. Sollte indessen die königliche Regierung aus besonderen Gründen es für angezeigt erachten, daß die Zahlung der pächterischen Beiträge an die Unternehmer durch Vermittlung der fiskalischen Kasse erfolgt, so würde auch hiergegen nichts zu erinnern sein.

Auf die Ausführung von Drainierungen und Meliorationen ähnlicher Art finden vorstehende Anordnungen nur insoweit Anwendung, als sich die Pächter mit der Ausschreibung einverstanden erklären und geeignete Unternehmer in der näheren Umgebung der Domäne vorhanden sind. Sonstige Ausnahmen sind nur aus dringenden Gründen mit diesseitiger Zustimmung zulässig.

6. Der Veranschlagung der Fuhrleistungen, welche nunmehr möglicherweise auch auf Rechnung des Pächters zur Verdingung kommen, ist fortan eine größere Aufmerksamkeit wie bisher zuzuwenden. Es ist zu ermitteln, welche Gewichtsmengen auf welche Ent-

fernungen bezw. auf welche Höhen (im Gebirge) zu befördern sind, wobei das Auf- und Abladen der Gewichtseinheit als konstante Leistung wird betrachtet werden können. Die Beschaffenheit der Anfuhrstraßen wird ein wichtiger Umstand für die Feststellung der Fuhrleistung sein. Auf diese Weise wird man die gesamte Arbeitsleistung und damit die Kosten für die Fuhren viel genauer bestimmen können, als dies in der Regel bisher geschehen ist und auch nur zu geschehen brauchte.

7. Unmittelbar nach Fertigstellung eines Baues ist das Gebäude-Inventarium zu berichtigen und dabei die Jahreszahl der Erbauung einzutragen. Bei den Wirtschaftsgebäuden ist zu vermerken, welchen Bedarf sie zu befriedigen vermögen. Es ist erwünscht, wenn außer den Grundrissen auch Querschnitte, seien es auch nur schematische, mit Angabe der Geschosshöhen beigelegt werden.

8. Bauausführungen von allgemeiner Bedeutung sind zu veröffentlichen. Hierbei kommt in erster Linie das Zentralblatt der Bauverwaltung in Frage. Wenn diese Veröffentlichungen in der Regel auch den Kreisbaubeamten überlassen werden sollen, so sind vor weiterem die Vorarbeiten hierfür doch im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten zur Durchsicht vorzulegen.

3. Erwerbung superinventarischer Baulichkeiten.

Als Grundlage für die Feststellung der Werte der vom Pächter an den Fiskus zu verkaufenden Gebäude sollen die Selbstkosten dienen, welche der Pächter beim Bau oder bei der Erwerbung aufgewendet hat. Können hierüber zuverlässige Angaben nicht gemacht werden, so ist es Sache des Pächters, eine genaue Wertberechnung des Neubaus aufzustellen zu lassen und der Regierung vorzulegen, welcher die Prüfung und Feststellung vorbehalten bleibt.

4. Erdarbeiten und Grundmauern.

Es kann der Fall eintreten, wie häufiger im Regierungsbezirke Ayrich, daß ein Ausschachten der Erde für die frostfreie Lage der Grundmauerohle sich verbietet, weil dabei eine noch gerade tragfähige Bodenschicht, welche über einer unzuverlässigen lagert, zu sehr geschwächt werden oder weil man ins Grundwasser kommen würde. Alsdann empfiehlt es sich, die Grundmauern wenig oder gar nicht in die obere tragfähige Erdschicht einzuschneiden und durch eine äußere Ansüttung von genügender Höhe die Frostfreiheit für die Grundmauerohle zu beschaffen.

5. Isolierung des Mauerwerks.

Um die Schwellen der Fachwerkswände in solchen Gebäuden trocken zu halten, wo der Fußboden behufs der Reinigung zuweilen gründlich abgespült werden muß, wie in Wanderarbeiterkasernen, legt man sie etwas über den Fußboden und unmittelbar darunter die Asphalttrennschicht, wie die erste Zeichnung auf Tafel 25 dies zeigt. Die zweite Zeichnung gibt die geeignetste Lage der Trennschicht für den Fall an, daß der hinter der Umfassungswand liegende Raum mit Bretterdielung auf Lagerhölzern ausgestattet wird.

6. Aufgehendes Mauerwerk.

1. Ein Sockelvorsprung der äußeren Mauern, welcher allgemein üblich ist, aber den Nachteil hat, daß sich auf ihm die Niederschlagsfeuchtigkeit aufhält und von hier aus im Vereine mit dem Frost ihr Zerstörungswerk beginnt, kann bei Ausführung des Sockels in Ziegeln nur dann als gerechtfertigt angesehen werden, wenn er als Vorbereitung für eine notwendige Verbreiterung des Mauerwerks nach dem Grundmauerwerk hin gelten kann. Er wird in vielen Fällen, namentlich bei kleineren Gebäuden, zu entbehren und zu vermeiden sein.

2. In Gegenden mit feuchter Luft, also in höheren Gebirgslagen und in den Niederungen an den Mündungen der Ströme, genügt an der Wetterseite auch eine sonst ausreichende Dicke der Umfassungswand oft nicht, um diese bei lange dauerndem Schlagregen innen trocken zu halten. Hier ist einer Verstärkung der Umfassungswand eine äußere Verkleidung nach Art einer Dacheindeckung vorzuziehen, welche die Feuchtigkeit vom Mauerwerke abhält; denn im allgemeinen kann gesagt werden, daß dünne, aber trockene Wände wärmere und gesündere Räume ergeben als dicke, aber feuchte.

3. Wenn das Fugen der äußeren Ziegelflächen sogleich beim Aufmauern angeraten worden ist, eine den meisten Maurern ungewohnte und daher unbequeme Arbeit, so ist dies nicht geschehen, um das nachträgliche Fugen zu sparen, sondern um die Maurer zu nötigen, den Mörtel reichlich zu verwenden und hohle Fugen im Mauerwerke zu vermeiden. Wenn bei der Herstellung eines solchen vollfugigen Mauerwerks auch die Außenflächen weniger sauber ausfallen sollten als bei einer nachträglichen Ausfugung, so kann dies dem erreichten Vorteile gegenüber nicht ins Gewicht fallen.

4. Die in neuerer Zeit viel in Anwendung gekommenen besonderen Bauweisen für leichte Wände sind zum Teil beachtenswert und können in geeigneten Fällen mit Vorteil zum Ersatz innerer unbelasteter Fachwerkswände dienen.

5. Neuerdings werden Kalksandziegel hergestellt und in den Handel gebracht, welche in hoch gespanntem Dampfe gehärtet worden sind. Grundsätzliche Bedenken gegen die Verwendung solcher Ziegel liegen nach den bisherigen Erfahrungen nicht vor, doch ist diejenige Vorsicht anzuraten, welche jedem neuen Baustoffe gegenüber geboten ist.

7. Decken und Fußböden.

1. Mit den Mörtelputzdecken an Rohrgeslecht und Latten unterhalb der Balkenlage in den Stallräumen sind stellenweise schlechte Erfahrungen gemacht worden. Die dünnen, verweslichen Bestandteile Rohr und Latten haben den Einwirkungen der Stalldünste auf die Dauer nicht widerstehen können, wenn die Putzschicht nicht genügend die Rohrstengel schützte. Inzwischen ist als Ersatz für das Rohrgewebe das Drahtziegelgewebe von Stauß & Ruff in den Handel gebracht worden, welches mehr Gewähr für einen längeren Bestand als Grundlage des Deckenputzes bietet und daher in letzter Zeit zur Herstellung geputzter Decken über Stallräumen mehrfach verwendet worden ist; in dessen muß auf eine durchaus sichere Befestigung des das Gewicht der Putzdecke aufnehmenden Drahtziegelgewebes an den Balken Sorge getragen werden.

2. Balkendecken, welche durch Mörtelputz oder eine Bekleidung mit Dachpappe von unten her feuer- und dunstficher gemacht worden sind, bedürfen nicht einer Überdeckung mit Lehmestrich. Der Dachfußboden über solchen Decken wird daher als gespundete Bretterdielung oder als überstülpter Bretter- und Schwartenbelag herzustellen sein, welche den Vorteil bieten, daß sie die Hohlräume zwischen den Balken nicht durchaus luftdicht abschließen, sondern ein Nachtrocknen der letzteren noch gestatten.

3. Die Vorzüge, welche die neuerdings mehr und mehr in Aufnahme kommenden leichten massiven Decken bieten, werden auch beim Bau der Ställe genutzt werden können. Es sollte daher in jedem wichtigeren Falle an der Hand vergleichender Kostenberechnungen erwogen werden, ob sich nicht die Anwendung einer solchen massiven Decke empfiehlt. Bei der Annahme der Eigenlast wird dabei zu berücksichtigen sein, daß eine genügende Dicke der Decke zum Schutz gegen zu starke Abkühlung des Stallraumes und zur Verhütung der Bildung von Niederschlagwasser an der unteren Deckenfläche notwendig ist.

4. Die Einbettung der Lagerhölzer für Dielung kann auch in Torfmull anstatt in Sand erfolgen, wo ersterer billig zu haben ist.

8. Fenster und Türen.

1. Das Eisenzeug der nach der Zeichnung auf Tafel 7 hergestellten Türen ist häufig zu stark gewählt worden, wodurch die Türen unnötig schwer und teuer geworden

sind. Außer den beiden U-Eisen, welche gleichzeitig die Bänder bilden, genügen Band-eisen, da diese nur als Unterlage für die Schraubenköpfe der U-Eisen bzw. als schräge Zugbänder dienen. Ganz mißverständlich und unzweckmäßig ist es, statt der letzteren Druckstreben von Eisen zu verwenden. Bei Bauausführungen, welche eine größere Anzahl solcher Türen erfordern, wird die richtige Bemessung der Stärke des Eisengeuges am sichersten an einer Probetür festgestellt.

2. Der zuweilen hervorgetretenen Abneigung der Arbeiter gegen die Bretter-türen in ihren Wohnungen läßt sich durch geschickte Behandlung dieser Türen auch im Anstrich begegnen. In allen Wohnräumen sollten die Holzflächen der Türen nur geölt und lackiert werden, um die natürliche Holzmaserung in die Erscheinung treten zu lassen.

3. Die äußeren Mauerfalze für Stalltüren sind nur $\frac{1}{4}$ Ziegellänge tief zu wählen, um die Türbänder, welche eine Drehung der Flügel um 180° gestatten sollen, gar nicht oder nur wenig kröpfen zu müssen. Zuweilen sind Formziegel für derartige Mauerfalze im Handel vorrätig.

9. Holzverbände.

1. Für die Wahl der Querschnitte der Zimmerhölzer sind die Tabellen über Normalprofile für Bauhölzer, herausgegeben von dem Innungsverbande deutscher Bau-gewerksmeister, Berlin, den 30. April 1898, zu benutzen, wenn nicht Gründe dagegen sprechen sollten; auch auf die im Handel gangbaren Brettlängen ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen.

2. Statt das Hirnholz der Dachbalken zu vermauern, kann man die Balken-köpfe frei vor das Mauerwerk der Umfassungswände vortreten lassen, wie dies die dem Kösliner Musterentwurfs zu Familienwohnungen entnommene Schnittzeichnung auf Tafel 27 zeigt. Dies hat den Vorteil, daß der Balkenkopf luftig liegt und nicht so leicht stocken kann, daß die freie Länge des Sparrenüberstandes sich verkürzt und die äußere Ansicht durch die geschweiften, vortretenden Balkenköpfe belebt wird. Diese Anordnung ist aber nicht da am Platze, wo Dunstabzüge die Umfassungswände dicht unter der Traufe durchbrechen, weil die ausströmenden feuchten Stalldünste das außen darüber-liegende Holzwerk schädigen würden. Aus diesem Grunde und aus Sparsamkeitsrücksichten wird in manchen Fällen bei Stallgebäuden ein Dachüberstand nicht angewendet. Für unschädliche Abführung des Traufwassers ist hierbei aber besonders zu sorgen.

3. Gegen die Lage der Balken gleichlaufend mit den Längsseiten des Stall-gebäudes wird eingewendet, daß die Stallluft zwischen den Balken sich festhält und zer-störend auf das Holzwerk der Decke einwirkt. Da die Erfahrung diesen Einwand zu bestätigen scheint, so sollte man die angegebene Lage der Balken nur dann wählen, wenn eine Schutzfläche, sei es durch Mörtelputz, sei es durch Verschalung mit Bekleidung durch Dachpappe unter der Balkenlage hergestellt wird.

4. Die Tragfähigkeit von Balken und Balkenwechselln, welche entlang neben einer Wand liegen, läßt sich dadurch vergrößern, daß in letztere Trageisen eingemauert werden, welche unter die Balken fassen und deren Durchbiegung beschränken. Da, wo Streich- oder Ortbalken besondere Lasten voraussichtlich aufzunehmen haben werden, sind derartige Unterstüzungen von Wert und daher anzuwenden.

5. Da beim Fehlen eines Firsträhms in einem steilen Dach durch das gegen-seitige Stützen der Sparrenenden schon bei einer geringen Senkung des Dachverbandes ein Seitenschub in diesem entsteht, so muß auf dessen Abfangung in genügender Weise Bedacht genommen werden, wie dieses beim Kehlbalkenverbände die Hauptbalken in jedem Gebinde bewirken. Bei größeren Dachverbänden mit Rähmunterstützung der Sparren sind zur Vermeidung des Seitenschubes namentlich in den Leergebänden die oberen Enden der Sparren durch ein Firsträhm zu unterstützen.

6. Einseitige Sattelhölzer sind zu vermeiden, weil sie nahezu wirkungslos sind,

einseitige Kopfbänder nur da anzuwenden, wo der von ihnen ausgeübte wagrechte Druck mit Sicherheit aufgenommen wird.

10. Eisenverbände.

In einzelnen Fällen ist darüber geklagt worden, daß der seitliche Anschluß der Rappenträger an die Stege der Hauptträger durch Winkelfaschen Schwierigkeiten und Kosten verursacht habe. Da aber im allgemeinen keine besonderen Anzutraglichkeiten hierbei sich ergeben haben, ein sachgemäßer Anschluß der auf die Hauptträger aufgelegten Rappenträger auch nicht ohne Aufmerksamkeit erfolgen kann und eine etwa gleich hohe Lage dieser Träger als erwünscht gelten muß, so wird auch in Zukunft an den Darstellungen auf Tafel 6 unten im allgemeinen festgehalten werden müssen. Indessen empfiehlt es sich, in jedem einzelnen Falle diesem Punkte besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und, falls eine Auflagerung der Deckenträger auf den Unterzügen geboten erscheint, dies eingehend zu begründen.

11. Dächer.

1. Die Verwendung von Dachziegeln aus Zement hat während der letzten Jahre eine solche Ausbreitung gewonnen, daß dieses Dachdeckungsmittel nicht außer Betracht bleiben darf. Die aus Zement hergestellten Dachziegel können den Vorzug vollkommener Genauigkeit im Zusammenschlusse, glatter Oberfläche und geringen Gewichtes haben. Diese Eigenschaften sind neben Wetterbeständigkeit, Undurchlässigkeit und Wohlfeilheit von ihnen zu fordern. Der Dachdecker wird die Gewähr für die Güte des Daches für eine gewisse Zeit — wenigstens fünf Jahre — zu übernehmen haben.

2. Bei unverschalteten Dächern aus Dachziegeln über Raufhutterböden macht sich der Uebelstand geltend, daß der beim Nachtrocknen der Vorräte entstehende Wasserdampf unterhalb an den kalten Dachflächen sich niederschlägt, abtropft und das darunter lagernde Futter schädigt. Dieser Schaden läßt sich durch Ableitung des Wasserdampfes vermeiden. Wenn zwischen den Sparrenfüßen ein offener, wagerechter Schlitze gelassen und im First Öffnungen geschaffen werden, dann bildet sich unterhalb der Dachhaut zwischen den Sparren von der Traufe zum First ein Luftzug, welcher die feuchten Dünste abführt, dadurch trocknend auf die Oberfläche der Futtervorräte wirkt und diese vor Verderben schützt. Für die Luftabzüge im Firste fertigen die Ziegeleien besondere Firstziegel mit seitlich durchlöchertem oben abgedecktem Aufsatzrohre.

3. In der Provinz Ostpreußen haben sich die Holzzementdächer nicht durchweg bewährt. Es sind in einigen Fällen sogar erst 15 Jahre alte Dächer ersatzbedürftig geworden. Grund hierfür scheinen neben unzureichender Lüftung das feuchte Klima und die lange Dauer der Winter zu sein, welche eine trockene Herstellung oft unmöglich machen und zerstörend auf die Holzunterlagen einwirken. Als ein bisher unbekannter Feind des Holzzementdaches hat sich dabei ein Holzwurm gezeigt, welcher sich, wie es scheint, in dem durch Witterungseinflüsse geschädigten Holze entwickelt, namentlich da, wo die Schalung auf den Sparren aufliegt, die Schalung durchbohrt und keineswegs an ^{der} die aus Papierlagen und Asphaltklebemasse hergestellten Dachhaut Halt macht, sondern diese durchlöchert, wodurch das Dach undicht wird.

Diese Erfahrungen mahnen zu besonderer Vorsicht bei Anwendung von Holzzementdächern.

4. Die in neuerer Zeit mehrfach angepriesenen Ersatzstoffe für Dachpappe sind mit Vorsicht zu prüfen, weil sich darunter auch solche befinden, welche nicht feuerbeständig sind, vielmehr mit lebhafter Flamme verbrennen.

5. Dachrinnen für Wirtschaftsgebäude mit Pappdächern lassen sich in wohlfeiler Weise so herstellen, wie sie auf Tafel 26 oberhalb veranschaulicht sind. Die Dichtigkeit der Rinne wird dadurch erzielt, daß sie ebenfalls und zwar zuerst mit Pappe ausgekleidet wird; darauf werden die Flacheisen a angebracht, welche zur Verankerung

der Rinne in sich dienen und zuletzt wird das Dach gedeckt. Das Gefälle der Rinne wird durch etwas keilförmige Gestaltung der Dreikantleiste unter dem Boden erzielt. Abfallrohre werden, wenn solche unentbehrlich sind, in gewöhnlicher Weise aus Zinkblech oder aus Röhren von Dachpappe hergestellt.

12. Lüftungsanlagen.

1. Die Erfahrung hat gelehrt, daß Lüftungsöffnungen unmittelbar neben den Balkenköpfen, wobei diese also an den Seiten freiliegen, günstig für die Erhaltung des Balkenholzes in den Ställen sind.

2. Wenn bei Stallgebäuden eine massive Drempelwand nicht gefordert wird, kann es zweckmäßig sein, die Ausmauerung zwischen den Balkenköpfen ganz fortzulassen oder nur eine bis zwei Ziegelflachsichten oder eine Kollschicht hochzuführen, um einen von Balken zu Balken reichenden wagerechten Schliz zu erhalten, durch welchen die Luft ein- und austreten kann. Dieser Schliz kann im Bedarfsfalle durch ein Brett geschlossen oder durch Heu verstopft werden. Zeichnung III auf Tafel 25 zeigt diese Anordnung.

3. Diejenigen Holzflächen, welche die abziehende Stallluft trifft, sind gut im Schutzanstriche zu erhalten.

4. Die in den Umfassungswänden angelegten Öffnungen zur Durchlüftung der Hohlräume zwischen den Balken bei gepuzten oder verschalten Stalldecken sind während der kalten Jahreszeit zu verstopfen, weil die eintretende Luft die Deckenflächen von oben so stark abkühlen kann, daß die feuchten Stalldünste an der Unterseite der Decke sich als Wasser ansetzen, welches abtropft; dies ist aber für die Gesundheit der Tiere nachteilig und muß möglichst verhütet werden.

5. Das an der Innenwand der von der Stalldecke über Dach geführten Abzugschlote entstehende Niederschlagswasser ist so abzuleiten, daß es keinen Schaden machen kann. Sind die Abzugschlote aus einzelnen Schossen aufgebaut, die ineinander fassen, dann sind die Fugen so einzurichten, daß das Wasser lediglich im Schlote abfließen und nicht bei Undichtigkeit der Fugen in den Dachbodenraum gelangen kann. Vergleiche hierzu Zeichnung IV auf Tafel 25. Um das Schweißwasser am unteren Ende des Schlotes abzufangen, ist um die Mündung herum eine wenige Zentimeter unter die Stalldecke herabreichende Wassernase — etwa ein senkrechter Blechstreifen — zu legen, deren Unterkante nach einem Punkte des Umfanges etwa geneigt ist, so daß die Tropfen dorthin gleiten und in einem untergehängten Gefäße aufgefangen werden können.

6. Die Luftabzugschlote lassen sich auch als Heuschächte benutzen, wenn das Heu vom Boden aus mitten in den Stallraum geworfen werden soll oder die Ausführung besonderer Heuschächte aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen sich nicht empfiehlt. Die untere Weite muß dann dementsprechend vergrößert und es muß eine Seitenwand mit einer Öffnung versehen werden, durch welche das Heu geworfen werden kann und welche gewöhnlich durch eine Tür verschlossen gehalten wird, damit nicht die Stalldünste in den Bodenraum gelangen und das hier lagernde Rauhfutter verderben können. Im Winter wird es erforderlich werden, zur Verhütung zu starker Abkühlung der Stallluft auch diese Schächte unten zu verschließen; eine hierzu geeignete Vorrichtung wird sich auf verschiedene Weise herstellen lassen. In der Zeichnung sind hierfür Klappen aus Zinkblech auf Holzrahmen angedeutet, deren Handhabung und Feststellung mittels eiserner Hebel und einfacher Vorreiber erfolgt. Vergleiche die Zeichnung V auf Tafel 25.

7. Auf eine diesseitige Anregung werden jetzt Abzugschlote aus zwei Lagen Dachpappe mit einer versteifenden Einlage von Eisen gefertigt, bei deren Aufstellung an Zimmerwerk gegen die bisher angewendeten Holzschlote mit innerer Pappauskleidung gespart wird.

8. Um massive Drempelwände vor Heuböden möglichst luftdurchlässig zu machen, werden sie von Hohlziegeln aufgemauert, deren Löcher durch die Tiefe der Wand hindurchreichen.

9. Die bei der Anwendung von Pappdächern besonders wichtige Firsklüftung läßt sich in wirksamer und billiger Weise durch die Anlage erzielen, welche auf Tafel 26 — unten — dargestellt ist.

10. Die Lüftungsanlagen sind in allen Entwurfszeichnungen klar und vollständig einzutragen, damit sie bei der Ausführung nicht übersehen werden.

11. Es muß Wert darauf gelegt werden, daß die Stallräume mit Thermometern versehen werden, um mit größerer Sicherheit nach der Luftwärme in diesen Räumen die Lüftungsanlagen benutzen zu können.

12a. Feuerungsanlagen.

1. Die Rauchröhren sollten stets im Innern der Gebäude, niemals in den Außenmauern liegen, weil im letzteren Falle der Schornstein einen Teil seiner Wärme der Außenluft abgibt, also Wärme verloren geht und die Abkühlung ungünstig auf den Zug im Schornstein einwirkt.

2. Andererseits dürfen Küchen- und Kaminsteine im Sommer nicht durch zu große Wärmeabgabe an unrichtiger Stelle lästig werden, was bei der Grundrißgestaltung zu berücksichtigen ist. Da die Küchen und sonstigen Wirtschaftsräume nach Norden liegen sollen und die nach Norden liegenden Räume selbst im Sommer eine leichte Erwärmung am ehesten vertragen, so läßt sich gewöhnlich eine einwandfreie Anlage des Küchen- und Kaminsteins ermöglichen.

3. Durch Verstärkung des Mauerwerks läßt sich ein Schornstein, dessen Lage in der Außenwand sich nicht vermeiden läßt oder welcher durch zu starke Wärmeabgabe un bequem werden würde, erträglich einrichten.

4. Backöfen innerhalb der Gebäude sind so anzulegen, daß der Schornstein nahe der Stirnseite des Ofens liegt und dessen Züge ohne Umwege eingeleitet werden können. Die Weite eines russischen Rohres genügt nur für ganz kleine Anlagen, wie in den Küchen der Arbeiterwohnungen, meist wird ein Rauchrohr von größerem Querschnitte, etwa 20—26 cm im Geviert, erforderlich sein.

5. Die Räucherammern sollen luftig, trocken und kühl sein. Sie können im Keller- oder im Dachboden liegen. Beim Räuchern darf eine erheblichere Erwärmung der Kammer nicht stattfinden. Wie sich nachträglich eine Räucherammern mit geringen Mitteln noch anlegen läßt, zeigt die Veröffentlichung des Geheimen Baurats Braunweiler in Trier auf Seite 431 des Zentralblattes der Bauverwaltung von 1893.

6. Auf die Feuerungsanlagen in den Arbeiterwohnhäusern wird im Abschnitte II 2 näher eingegangen.

13. Blitzableiter.

Über die Notwendigkeit, zweckmäßige Einrichtung und Herstellung von Blitzableitern enthält die im Jahre 1899 in Berlin erschienene Schrift des Baurates F. Findeisen zu Stuttgart, „Rat schläge über den Blitzschutz der Gebäude unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Gebäude“, wertvolle statistische Angaben und an Beispielen erläuterte praktische Vorschläge für einfache und billige, aber genügende Blitzschutzanlagen für landwirtschaftliche Gebäude.

14. Besondere Einzelheiten.

1. Von alters her werden in manchen Gegenden die Gehöfte zum Schutze gegen Sturm und Blitz mit hochwachsenden Bäumen umpflanzt. Diese zweckmäßige Maßregel kann überall da Anwendung finden, wo örtliche Verhältnisse nicht dagegen sprechen. Bei der Stellung der Bäume ist darauf Bedacht zu nehmen, daß sie nicht stören und den Dachflächen mit ihren Ästen fernbleiben.

2. In neuerer Zeit werden mechanische Einrichtungen empfohlen, welche das Aufbringen des Heues und Strohes in die Bodenräume erleichtern. Da die Ersparung

an menschlicher Kraft eine wichtige Frage für die Landwirtschaft geworden ist, so wird im einzelnen Falle zu prüfen sein, ob und wieweit auf die Benutzung solcher Vorrichtungen beim Bau Rücksicht genommen werden muß.

II. Wohnhäuser.

1. Pächterwohnhäuser.

1. In einigen Gegenden ist es üblich, die Wohnräume und Wirtschaftsräume in zwei nur leicht miteinander verbundenen Gebäuden unterzubringen. Wenn eine solche Anlage für einen Neubau nur selten noch in Frage kommen wird, weil das jetzt allgemein übliche Untergeschoß meist für die Wirtschaftsräume ausreicht, so ist sie doch schon mehrmals mit gutem Erfolge bei Erweiterungen von Pächterwohnhäusern benutzt worden und kann daher der Beachtung empfohlen werden.

2. Eiserne Dauerbrandöfen, welche in den letzten Jahren steigende Anwendung in städtischen Wohnungen gefunden haben, werden auch in Pächterwohnhäusern gute Dienste tun. Bei Neubauten ist auf eine leichte Beheizung der Flure Bedacht zu nehmen, weil diese zur Warmhaltung des ganzen Hauses erheblich beiträgt.

3. Um nicht zu große Balkenquerschnitte nötig zu haben und die Durchbiegungen der Decken gering zu halten, ist es ratsam, die Zimmertiefen nicht wesentlich über 5,50 m hinausgehen zu lassen.

2. Arbeiterfamilienhäuser nebst Zubehörungen.

1. Zu der Anweisung vom Jahre 1896 ist das Bedürfnis nach Wohnräumen für eine Arbeiterfamilie näher erörtert und festgestellt worden. Zu berücksichtigen bleibt aber noch, daß in manchen Fällen kleinere Wohnungen, als gewöhnlich verlangt werden, von besonderem Nutzen sein können. Ein kinderloses Ehepaar braucht nicht so viel Raum wie ein kinderreiches und begnügt sich mit einer kleineren Wohnung; es ist daher erwünscht, auch kleinere neben größeren Arbeiterwohnungen auf einem Gute zu haben. Dies ist der Grund, welcher zur Aufstellung des eingeschränkten Entwurfes für ein Vierfamilienhaus im Regierungsbezirk Breslau geführt hat. Hier ist die Kammer im Erdgeschoß fortgelassen und in den Dachboden verlegt worden. Auf Tafel 28 wird dieser Entwurf mitgeteilt.

2. Familienhäuser, welche durch zwei rechtwinklig sich kreuzende Mittelwände in vier Wohnungen geteilt werden, sind mit der Längsrichtung von Süden nach Norden zu stellen, so daß die eine Längsfront nach Osten und die andere nach Westen liegt. Auf diese Weise erhalten die Wohnungen beider Seiten genügendes Sonnenlicht.

3. Läßt sich die Stellung eines Arbeiterwohnhauses mit der Längsrichtung von Süden nach Norden nicht durchführen, dann muß ein Grundriß gewählt werden, bei welchem jede Wohnung an beiden Längsseiten liegt, von denen dann wenigstens eine ausreichenden Sonnenschein erhält. Ein hierfür berechneter Entwurf ist auf Tafel 29 dargestellt, welchem Ausführungen auf der von Podbielskischen Besitzung Dallmin zugrunde liegen. Bei der geringen Tiefe des Gebäudes genügt ein Pultdach. In Dallmin ist die Balkendecke durch Zementbeton zwischen eisernen Trägern ersetzt, was den Vorteil bietet, daß Ungeziefer keinen Unterschlupf findet.

4. Durch die Unterkellerung der Küche wird in den meisten Fällen das Bedürfnis nach Kellergelaß befriedigt. Bei weitergehenden Ansprüchen können Stube und Kammer statt der Küche unterkellert werden, wie dies bei den Gestütwärterwohnungen in Trafehnen neuerdings geschehen ist. Da die Unterkellerung von Wohnräumen sich stets empfiehlt, so sollten für die Gutswirtschaft erforderliche Keller unter den Familienhäusern angelegt werden, wodurch solche Kellereien verhältnismäßig billig zu gewinnen sind.

*früher
Lohnen
1, 2 u. 3*

*früher
Lohnen
4*

5. Dort, wo es — wie in Ostfriesland und Ostpreußen — üblich ist, die Decken aus Brettern über den Balken herzustellen und diese sichtbar zu lassen, soll dieser Bauweise nicht entgegengetreten werden.

6. Die Verschläge zur Einteilung der Bodenräume sind bis über Kopfhöhe aus Schwarten dicht herzustellen, damit die Abteilungen nicht von den Nachbarabteilungen aus übersehen werden können.

7. Da bei einer lichten Geschoßhöhe von 2,50 m und bei einer Brüstungshöhe von 0,80 m, welche etwa der Tischhöhe entspricht und nicht unterschritten werden darf, sich eine Fensterhöhe von nicht über 1,40 m im Scheitel ergibt, so ist eine wagrechte Teilung der Fenster durch Latteihölzer nicht nötig und zu vermeiden. Die Fensterflügel sollen also in einem Stücke vom Fensterbrette bis zum Sturze durchgehen, es sei denn, daß eine wagrechte Teilung des Fensters zu besonderen zweckmäßigen Einrichtungen führt.

8. Treppenfenster sind, unabhängig von der Gebäudeansicht, in die handlichste Höhe zu legen.

9. Eine in jeder Beziehung befriedigende Ausgestaltung der Fenster in Arbeiterwohnhäusern besteht wohl noch nicht, und es sollte daher das Bestreben eines jeden mit dem Bau von Arbeiterwohnhäusern Beschäftigten sein, zu einer solchen zu gelangen. Auf Tafel 27 wird der Vorschlag zu einem Fenster unverbindlich mitgeteilt. Diese Zeichnung ist dem Musterentwurfe für Familienwohnungen der Regierung zu Köslin im wesentlichen entnommen.

10. Wie die Erfahrung zeigt, werden die Heiz- und Kochanlagen nicht immer mit derjenigen Sorgfalt und Umsicht behandelt, welche sie verdienen. Eine verhältnismäßig geringe Menge von Brennstoffen soll ausreichen, um die Speisen und das Futter zu kochen und die Wohnräume zu erwärmen. Bei dem Vorhandensein von Küchen soll der Kochbetrieb auch im Winter in diesen sich abspielen, es soll aber die dabei erzeugte Wärme möglichst der Heizung der Stube zugute kommen.

Für eine rasche Ableitung des beim Kochen und Waschen sich entwickelnden Wasserdampfes ist durch Anlage eines besonderen Abzugsrohres Sorge zu tragen. Allen diesen Anforderungen läßt sich in verschiedener Weise gerecht werden, und in jedem einzelnen Falle soll bei Vorlage der Entwürfe angegeben werden, wie dies geschehen soll. Als Beispiel hierfür wird die Koch- und Heizanlage in neueren Familienhäusern auf der Domäne Jädickendorf, Neumark, durch die Tafel 30 mitgeteilt. Außer dem Küchenherde mit Backofen und Kesselfeuerung ist eine im Winter zu benutzende Kochgelegenheit vorhanden, welche den Stubenofen heizt. Alles Nähere geht aus den Zeichnungen und deren Beschreibung hervor.

11. In manchen Gegenden kann auch die Anwendung eiserner Öfen vorteilhaft sein, nachdem diese in letzter Zeit wesentlich verbessert worden sind.

12. Als Ersatz von Tafel 15 und 16 sollen die Zeichnungen auf Tafel 31 gelten, welche den inzwischen umgearbeiteten Musterentwurf für ein Zweifamilienhaus im Regierungsbezirk Stralsund darstellen.

13. Tafel 32. Vierfamilienhaus der Regierung zu Frankfurt a. O. Der Entwurf ist als zweckmäßig zu bezeichnen. Er sieht einen besonderen, hellen und zu lüftenden Speiseshrank neben der Küche vor. Jede Wohnung erhält im Dachboden eine im Grundrisse dreieckige Räucherammer. Der Entwurf ist sowohl für Ziegeldach wie für Pappdach bearbeitet.

14. Beim Bau der kleinen Stallgebäude, welche das Vieh beherbergen, wird nicht selten der Fehler gemacht, daß die Abmessungen der Balken und Dachverbandhölzer verhältnismäßig zu stark gewählt werden. Die wirklich erforderlichen und genügenden Querschnittsabmessungen sollten daher in jedem Falle ermittelt werden.

15. Oft werden die Fenster in diesen Stallgebäuden zu tief angelegt, wobei die Glascheiben der Gefahr des Zerbrechenwerdens besonders ausgesetzt werden. Die Fenster

sind mehr breit als hoch und möglichst dicht unter der Decke anzuordnen, um die Brüstung recht hoch zu erhalten. Als Ein- und Auslauf für die Hühner ist eine besondere Maueröffnung anzuparen.

16. Für den geregelten Abfluß und das Auffangen der Jauche ist Sorge zu tragen. Wird die Jauche nicht nach anderen Sammelbehältern geleitet, so ist ein besonderer Jauchefang anzulegen; etwa durch ein eingegrabenes Ofaß, welches regelmäßig zu entleeren ist. Die Jauchebrunnen sind so sorgfältig abzudecken, daß sie keine Gefahr bieten.

17. Auf den Tafeln 33 und 34 werden zwei Zeichnungen für Abortgebäude mitgeteilt. Bei dem einen nimmt ein Kasten die Abfallstoffe auf, bei dem anderen gelangen sie in einen Jauchehälter, welcher das Zubehör einer Düngerstätte bildet und seitlich so weit vor das Abortgebäude vortritt, daß bequem eine Jauchepumpe aufgestellt werden kann.

3. Arbeiterkasernen nebst Zubehörungen.

1. In den Entwürfen sollten stets die Möbel, namentlich die Bettstellen, eingezeichnet werden, um erkennen zu lassen, daß die berechnete Anzahl Menschen tatsächlich ohne Zwang untergebracht werden kann.

2. Alle zum Aufenthalt mehrerer Menschen dienenden Räume sind mit ausreichenden Lüftungseinrichtungen zu versehen. Fenster in gegenüberliegenden Wänden sind als besonders geeignet für eine kräftige Lüftung zu erachten.

3. Sofern die örtlichen baupolizeilichen Vorschriften nicht mehr verlangen, müssen die Schlafräume für jede darin zum Schlafen untergebrachte Person mindestens 10 cbm Luftraum und 3 qm Bodenfläche enthalten. Für Schlafräume, die zugleich zum Aufenthalte über Tage oder zum Einnehmen der Mahlzeiten dienen, sind mindestens 12 cbm Luftraum und 4 qm Bodenfläche erforderlich.

4. In angemessener Entfernung von den Wohn- und Schlafräumen und in mindestens 10 m Entfernung von Brunnen müssen Aborte in ausreichender Zahl, für die Geschlechter getrennt, mit besonderen Zugängen und Aufschriften sowie für die Männer ein Pissoir vorhanden sein. In der Regel ist für je 15 Arbeiter und für je 10 Arbeiterinnen ein Abort erforderlich.

5. Das Kochen, das Reinigen und Trocknen von Wäsche und Kleidern und das Aufbewahren von Nahrungsmitteln sollen nicht in den Schlafräumen stattfinden; es sind vielmehr besondere Räume hierfür vorzusehen.

6. Auf Tafel 35 und 36 werden noch zwei Entwürfe zu Arbeiterkasernen mitgeteilt.

III. Stallgebäude und Nebenanlagen.

1. Pferdeställe.

1. Das Gefälle des Standfußbodens ist nur so groß zu wählen, als es für das Abfließen des Urins nötig ist. Bei Klinkerplaster oder Beton werden etwa 2–3 cm Gefälle auf die Standlänge genügen. Bei zu starkem Falle stehen die Pferde unbequem und stellen sich dann gern quer in den Stand.

2. Das Vergießen der Fugen des Feldsteinpflasters mit Zementmörtel hat sich vielfach nicht bewährt und kann deshalb nicht weiter empfohlen werden.

3. Zu dem über die Maße für Pferdeställe früher bereits Gesagten ist noch folgendes hinzuzufügen:

Die Höhe der Pferdeställe, wie überhaupt aller Ställe, soll knapp gehalten werden, um an Baukosten zu sparen, um die Stallräume im Winter warm und um die Dach-

böden bequem zugänglich zu erhalten. Trotz der niedrigen Lage der Decke läßt sich die Stallluft durch geeignete Lüftungsvorrichtungen genügend rein erhalten. Es wird behauptet, daß ein niedriger, gut gelüfteter Stall dem Vieh zuträglicher ist als ein hoher, schlecht oder gar nicht gelüfteter. Bei kleinen Stallräumen kann eine Geschosshöhe von 3,00 m, welcher eine lichte Stallhöhe von etwa 2,75 m entsprechen würde, vollkommen genügen, und man wird, wie früher bereits bemerkt, in größeren Ställen nicht über 3,80 m Geschosshöhe hinauszugehen brauchen. Bei der Aufstellung nur eines Pferdes pflegt man eine Standbreite von 1,80 m, bei nur zwei Pferden zusammen 3,00—3,40 m zu wählen.

Über Standlängen und Breiten bei gemeinsamer Aufstellung ist früher das nötige bereits gesagt. Die Garnisonbauordnung schreibt für ihre Militärpferdeställe vor: „Ein Pferdestand ist 3,25 m (einschließlich der Krippenbreite und bis zur Mitte der Pilare) lang und 1,60 m, von Mitte zu Mitte der Pilare, breit. Die Standbreite für Pferde schweren Schlages beträgt 1,65 m.“ In den Beschälerställen der königlichen Landgestüte ist eine Standlänge von 3,50 m, bei einer Standbreite von 1,85 m von Mitte zu Mitte Pilar, üblich. Die Abmessungen der Buchten für die Beschäler schwanken zwischen 3,15 m zu 4,00 und 3,50 zu 3,70 m.

Für eine Mutterstute mit Fohlen kann ein Raum von 3,5 zu 3,5 bis 4,0 m als angemessen gelten.

Der Bedarf an Raum für die Fohlen ist vom Alter der letzteren abhängig und steigert sich von 3,5 qm für einjährige Fohlen auf 4,0 qm für zweijährige und 4,5 qm für dreijährige, manche Züchter verlangen aber 5,6 und 7 qm für die verschiedenen Jahrgänge ihrer Fohlen.

2. Rindviehställe.

1. In einzelnen Fällen ist darüber geklagt worden, daß der Betonfußboden für Rindvieh zu glatt wird und die Tiere darauf ausgleiten und zu Schaden kommen können. Der Beton wird daher mit möglichst rauher Oberfläche herzustellen sein. Übrigens läßt sich die gefährliche Glätte durch Aufstreuen von etwas Sand zeitweilig beseitigen. Feld- oder Bruchsteinpflaster und flaches Ziegelpflaster werden als weniger glatt von manchen Landwirten dem Beton vorgezogen, obwohl letzterer keine Fugen hat, in welche sich Ansteckungstoffe festsetzen können. Auch hier darf ebensowenig wie in den Pferdeeställen das Gefälle im Fußboden der Stände zu stark genommen werden, nämlich nur so groß, daß die Jauche noch gerade in die hinter den Ständen entlanggeführten Jaucherinnen abfließen kann.

2. Ein Rindviehstall mit Längsfuttergängen an den Umfassungswänden und mit einem mittleren Mistegang ist im Zentralblatt der Bauverwaltung vom Jahre 1900 auf den Seiten 217 und 218 beschrieben und abgebildet.

3. Obwohl in den letzten Jahren über Düngerställe, d. i. Rindviehställe, in welchen der Dünger eine längere Zeit hindurch aufgespeichert werden soll, viel verhandelt worden ist, so gehen die Meinungen darüber doch noch soweit auseinander, daß eine Stellungnahme hierzu in dieser Abhandlung nicht zweckmäßig erscheint. Es werden vielmehr von Fall zu Fall das Bedürfnis, die Bauweise, die Einrichtung und der Betrieb vor der Erbauung eines Düngerstalles eingehend zu erörtern sein. Hierbei wird mit Nutzen der Vortrag eingesehen werden können, welchen Herr von Arnim-Oriewen am 13. Februar 1903 in der Hauptversammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft über „Neues aus dem Bauwesen mit besonderer Berücksichtigung der Tiefställe“) und mechanischen Abladevorrichtungen in Scheunen“ gehalten hat und welcher im Jahrbuche der Deutschen

1) Der Ausdruck „Tiefstall“ wird in dieser Abhandlung vermieden und dafür „Düngerstall“ gebraucht, weil er zu Verwechslungen mit den vor einer Reihe von Jahren durch Hoffmann empfohlenen großen Wirtschaftsgebäuden, welche die verschiedenen Ställe und Futterräume unter einem Dache bergen und Tiefbauten genannt werden, Anlaß geben könnte.

*siehe Linkhand
Tabelle 5*

Landwirtschafts-Gesellschaft für 1903, Band 18, abgedruckt ist. Da viele Pächter als Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft dieses Buch besitzen, so wird es auch für die Baubeamten zugänglich sein. Außerdem ist ein Sonderabdruck des Vortrages erschienen und kann zum Preise von 1 Mk. von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, bezogen werden.

4. Die Verteilung des Futters in der Stalle und die geeignetsten Maßregeln hierfür sind selbstverständlich Sache der Pächter und werden hier nur erwähnt, weil die Anlage besonderer Einrichtungen hierfür zweckmäßigerweise schon beim Bau berücksichtigt wird. Es kommen hauptsächlich Gleisbahnen auf oder Hängebahnen über den Futtergängen in Betracht. Ein Beispiel der letzteren ist auf Tafel 37 gegeben, aus welchem zu ersehen ist, daß Abzweigungen der Bahn von ihrer Hauptlinie keine Schwierigkeiten machen.

5. Die Einrichtung von sogenannten Selbsttränken wird von vielen Landwirten als vorteilhaft und wünschenswert erachtet und kann namentlich in größeren Ställen die Pflege des Viehes wesentlich erleichtern. Daß andere die Selbsttränken verwerfen, namentlich wegen der Gefahr der Übertragung von Krankheitserregern durch das Wasser von einem Stück Vieh auf das andere soll indessen nicht unerwähnt bleiben. Bei der Einrichtung der Selbsttränken wird auf eine möglichst einfache Ausführung nach erprobtem Muster und auf die Möglichkeit einer leichten und gründlichen Reinigung der Näpfe und Leitungen Bedacht zu nehmen sein.

6. Behälter für warme Schlempe dürfen innerhalb der Stallräume nur angelegt werden, wenn für eine vollkommene Abführung der aus ihnen sich entwickelnden Dämpfe unmittelbar über Dach Sorge getragen wird.

7. Das über die Stallhöhe bei den Pferdeställen Gesagte gilt auch für die Rindviehställe. In den Düngerställen muß bei Bemessung der Höhe darauf Rücksicht genommen werden, daß der Dünger bis zu 1 m Dicke aufwachsen kann. Den Entwürfen werden im allgemeinen folgende Maße zugrunde zu legen sein:

a) Standbreite einer einzelnen Kuh	1,6 m
b) " für zwei Kühe zusammen	2,5—2,8 m
c) " bei gemeinschaftlicher Aufstellung von mehr als zwei Kühen, nach der Größe des Viehes	1,00—1,30 m
d) Standbreite für Ochsen	1,30—1,40 "
e) Standbreite für Jungvieh	0,90 m
f) Länge eines Standes für Kühe ohne Krippe aber mit Gang dahinter	3,40 "
g) Doppelte Viehreihen erfordern ohne Krippen aber mit Mittelgang	6,30—6,90 m
h) Länge des Standes für Ochsen ohne Krippe aber mit Gang dahinter	3,50—3,80 "
i) Doppelte Ochsenreihen erfordern ohne Krippe aber mit Mittelgang	6,90—7,50 "
k) Länge des Standes für Jungvieh ohne Krippe aber mit Gang dahinter	2,80—3,00 "
l) Doppelte Jungviehreihen erfordern ohne Krippe aber mit Mittelgang	5,00—5,60 "
m) Für ein Absackfals im besonderen Stalle	1,40—1,60 qm
n) Für ein Stück Jungvieh im Lauffalle	3—6 qm
Manche Landwirte verlangen bis zu 9 qm.	
o) Futterkammerraum für ein Stück Großvieh	0,50—1,00 qm

3. Schaffställe.

1. Ein Schaffstall ohne Dachbodenraum mit nebenliegender Futterstube ist auf dem Vorwerke Wischen der Domäne Altenhof, Provinz Posen, neuerdings ausgeführt und im Zentralblatt der Bauverwaltung von 1903 auf den Seiten 66 und 67 veröffentlicht worden.

2. Es erfordern an Raum:

a) 1 Jährling oder Hammel	0,50—0,80 qm
b) 1 Mutterschaf	0,70—1,00 „
c) 1 Bock im besonderen Abteil	1,00—2,00 „
d) 1 Schaf im Durchschnitt	0,60—0,90 „

4. Schweineställe.

1. Um die Schweine in den Ställen unter der Abkühlung der Außenwände nicht leiden zu lassen, sind an letztere nicht Buchten, sondern Gänge zu legen, soweit sich dies durchführen läßt.

2. Die Umwehrungen der Buchten werden vielfach zu hoch gemacht und dadurch der Einblick in die Buchten und die Übersicht über den Stall beeinträchtigt. Es genügt eine Höhe von 1 m, welche im ausnahmsweisen Bedürfnisfalle durch eine darübergelegte Stange zeitweilig vergrößert werden kann.

3. Die Zahl der auf den Domänen gehaltenen Schweine ist erfahrungsmäßig nach dem Steigen oder Fallen der Fleischpreise innerhalb kurzer Zeit erheblichen Schwankungen unterworfen. Deshalb gehen die Ansprüche, welche an die Größe der Schweineställe zu Zeiten gemacht werden, über den Durchschnittsbedarf oft weit hinaus, und es würde wirtschaftlich nicht richtig sein, unter Berücksichtigung dieser Ansprüche erheblichere Kosten für die Erweiterung der Schweineställe aufzuwenden; es wird vielmehr oft genügen, den verlangten Mehrbedarf an Schweinebuchten in anderen Ställen, von denen meist die Schaffställe am ehesten verfügbar sein werden, in leichter Weise unter Verwendung von Stangenholz zu befriedigen. Der Beweis, daß eine so billige Anlage selbst für Zuchtsauen mit den Ferkeln genügt, ist auf der von Podbielski'schen Besitzung Dallmin erbracht. Hier werden auch gegen 120 Zuchtsauen ganz im Freien (zum Teil Kiefernbestand) belassen, welchen nur ein Unterschlupf in zwei aus Stangen und Moos hergerichteten Schuppen gewährt wird. Auch bei strenger Kälte haben sich Mißstände hierbei nicht ergeben. Der allgemeine Erlaß vom 1. Dezember 1902, II 11 122, spricht sich hierüber weiter aus.

4. Ein neuerer Entwurf zu einem Schweinestalle wird auf Tafel 38 mitgeteilt.

5. Die Abmessungen der Schweineställe sind in der Abhandlung von 1896 bereits behandelt worden.

Als Ferkel gelten noch 6—10 Wochen alte Schweine; Kleinfasel haben im allgemeinen ein Gewicht bis 30 kg, Großfasel von 30—60 kg, Mastschweine von 60 bis 150 kg und darüber. An Troglänge werden gefordert für ein Ferkel 0,15—0,20 m, für kleine Faselschweine bis 0,30 m, für große bis 0,40 m und für ein Mastschwein oder eine Zuchtsau bis zu 0,50 m.

5. Geflügelställe.

Die lichte Stallhöhe genügt in der Regel mit 2,00 m.

An Grundfläche rechnet man auf 1 Hute 0,3 qm, 1 Gans 0,25 qm, 1 Ente 0,15 qm, 1 Huhn 0,12 qm. Bei besonders großen Rassen sind etwas größere Maße erforderlich.

6. Düngerställen.

Auf Tafel 39 ist die Zeichnung zu einer Düngerstätte vor einem Rindviehstalle zur Darstellung gebracht worden. Zur Herstellung der eigentlichen Düngerstätte ist Pflasterung gewählt und Mauerwerk vermieden worden, weil dieses schnell durch Frost beschädigt wird und daher hohe Unterhaltungskosten erfordert. Die unterirdischen Tonrohrleitungen sind streckenweise durch überdeckte Kanäle ersetzt und dadurch leicht zugänglich gemacht, um Verstopfungen ohne Schwierigkeiten beseitigen zu können. Der Ausfluß der Jauche aus den Ställen erfolgt durch Röhren mit sogenannten Geruchsverschlüssen, um die Gase aus dem Jauchebrunnen nicht in den Stallraum treten zu lassen.

7. Brunnen.

1. Zum Betriebe der Pumpen, namentlich in Tiefbrunnen, haben sich in einigen Fällen Windräder als recht zweckmäßig erwiesen.

2. Mit gutem Erfolge werden zur Wasserversorgung von Gehöften hydraulische Widder zur Anwendung gebracht, wenn ein Wasserlauf mit ausnutzbarem Gefälle in der Nähe und die Entnahme eines Teiles der abfließenden Wassermenge für den Wirtschaftsbedarf statthaft ist.

IV. Gebäude zur Unterbringung der Feldfrüchte.

1. Speicher.

1. Zuweilen ist bei Schüttböden aus Zementestrich auf Beton namentlich darüber geklagt worden, daß die Oberfläche bei der Bearbeitung des darauf lagernden Getreides staubt. Es ist dies auf eine mangelhafte Beschaffenheit der Oberfläche des Estrichs zurückzuführen und mahnt dazu, zur Herstellung eines solchen Fußbodens nur durchaus zuverlässigen Zement und sorgfältige Arbeit zu verwenden und hinterher mehrere Tage die Oberfläche zu nassen, bis der Zement vollständig abgebunden hat. Mit gutem Erfolge hat man auch den Estrich nach vollständiger Austrocknung mit heißem Leinöl getränkt. In vielen Fällen hat der Zementestrich als ein durchaus geeigneter Boden für Getreideschüttung sich bewährt.

2. In manchen Gegenden, z. B. in der Provinz Hessen, werden unmittelbar über dem Fußboden Löcher in den Umfassungswänden angelegt, um auch bei niedriger Getreideschüttung die Luft noch unmittelbar darüber streichen zu lassen. Beim Anschütten an die Umfassungswände werden diese Öffnungen durch vorgesezte Brettstücke geschlossen.

3. Damit die Vergitterungen mit Drahtgeflecht der Fenster- oder Lufentöffnungen beim Öffnen und Schließen der Fenster und Lufen nicht hinderlich sind, wenn die Flügel nach außen aufschlagen, werden sie abnehmbar mit Rahmen hergestellt, wodurch sich gekünstelte Verschlüsse an den Fenstern und Lufen vermeiden lassen.

4. Die Schütthöhe beträgt gewöhnlich bei altem Getreide bis zu 0,6 m, bei neuem 0,4 bis 0,5 m, bei Hafer bis zu 0,9 m. Hieraus und aus den nachfolgenden Gewichtszahlen lassen sich die Auflasten für die Tragfähigkeitsberechnungen ableiten. Dem Bedenken, daß auch einmal höhere Schüttungen und größere Belastungen vorkommen können, ist die Erwägung entgegenzuhalten, daß die Baustoffe mit einer reichlichen Sicherheit verwendet werden und daß bei einer vorübergehenden höheren Belastung doch noch nicht eine Gefährdung des Bauwerkes einzutreten braucht. Danach wird die Annahme einer Auflast von 500 kg für 1 qm Schüttboden im allgemeinen ausreichen können.

5. Es wird für den vorliegenden Zweck angegeben das durchschnittliche Gewicht eines Kubikmeters

Weizen	in	runder	Zahl	zu	800	kg,	1	Tonne	=	1,25	cbm
Roggen	"	"	"	"	750	"	1	"	=	1,33	"
Gerste	"	"	"	"	650	"	1	"	=	1,54	"
Hafer	"	"	"	"	500	"	1	"	=	2,00	"
Erbsen	"	"	"	"	850	"	1	"	=	1,18	"

Für 1 hl Getreide reicht erfahrungsgemäß ein Schüttbodenraum von 0,30 qm aus, wobei der Raumverlust durch Treppen, Gänge und Umschippplätze berücksichtigt ist.

2. Scheunen.

1. Beim Bau der Scheunen muß, was hier wiederholt betont wird, als eine Hauptücksicht gelten, welche stets eingehend mit dem Pächter beraten werden soll, daß an Arbeitskräften zum Einbansen nach Möglichkeit gespart wird. Dies führt z. B. dazu,

den Heufcheunen nur eine beschränkte Höhe von etwa 5 m zu geben, es sei denn, daß Aufzugsvorrichtungen beim Einbringen des Heues benutzt werden sollen.

2. Um ein sehr hohes Staken des Getreides zu vermeiden, benutzt man ein unebenes Gelände in der Weise, daß die Anfahrt auf den hohen Teil, der Banfenraum und die Abfahrt auf den tief liegenden Teil des Geländes gelegt werden. Eine hiernach eingerichtete Scheune ist im Zentralblatt der Bauverwaltung von 1898 auf Seite 333 veröffentlicht. Sie zeigt eine Futtermauer zum Abschluß des höheren Geländes gegen das tiefere, welche zwischen den Binderunterstützungen auch durch eine Böschung ersetzt werden kann; dies nimmt zwar etwas Banfenraum fort, ist aber nicht unwesentlich billiger.

3. Der Gedanke, das Aufstaken des Getreides durch eine hochgelegene Anfahrt zu erleichtern und billiger zu machen, hat dazu geführt, die Scheunen mit einer brückenartigen mittleren Längsdurchfahrt auszustatten, welche an beiden Siebelseiten mit Rampen zur Auf- und Abfahrt versehen ist. Eine solche Anlage zeigt das Zentralblatt der Bauverwaltung von 1901 auf Seite 215. In jedem Falle wird unter Würdigung der Gelände- und sonstigen Verhältnisse zahlenmäßig zu prüfen sein, ob die Mehrkosten dieser Einrichtung den Nutzen im Betriebe aufwiegen und daher gerechtfertigt sind.

4. Den ausgeführten zweckmäßigen Entwurf zu einer Scheune mit Doppeltenne gibt das Zentralblatt der Bauverwaltung von 1900 auf Seite 219.

5. Um die Umfassungswände massiv herzustellen und dadurch an Feuerversicherungskosten zu sparen, hat man neuerdings von den Preußischen Wänden, einem ausgemauerten Eisensachwerk leichtester Art, Gebrauch gemacht. Diese Wände ruhen auf den Binderuntermauerungen auf, werden an den Wandstielen der Binder durch Eisen befestigt, erhalten zwischen den Bindern eine leichte Untermauerung und tragen sich im übrigen frei. Da sie für Luft undurchlässig sind, so muß bei ihrer Anwendung für Vorkehrungen zur guten Durchlüftung des Scheunenraumes besondere Vorsorge getroffen werden.

6. Mannigfache Sturmschäden haben in letzter Zeit gezeigt, daß die Verankerungen des Dachverbandes, namentlich auch der Binderparren mit den Umfassungswänden bzw. den Binderstielen und dieser mit dem Grundmauerwerk nicht immer mit genügender Sorgfalt ausgeführt worden sind, und es muß daher wiederholt darauf hingewiesen werden, daß diese Verankerungen in gehöriger Stärke bei keinem Gebäude, besonders bei keinem Scheunengebäude fehlen dürfen. Vergleiche Tafel 26 — oben —.

7. Neuerdings sind besondere Geschäfte für den Bau von Feldscheunen entstanden, welche unter Umständen, namentlich bei rascher Wiederherstellung nach Bränden, gute Dienste leisten können und deren Inanspruchnahme daher anheimgestellt werden kann.

8. Bei der Berechnung des Banfenraumes soll niemals das Fuder Getreide die Grundlage bilden, weil die Größe der Fuder sehr verschieden sein kann. Der Inhalt eines Fuders schwankt nach den angestellten Erhebungen von 6 bis 45 cbm in den verschiedenen Gegenden Preußens. Wenn nach Schock oder Hundert Garben gerechnet wird, deren seither vom Wintergetreide etwa 12 cbm, vom Sommergetreide etwa 11 cbm auf 100 Garben oder durchschnittlich und rund 7 cbm auf 1 Schock Garben angenommen werden, so kann der Baumeister das Bedürfnis schon sicherer bestimmen, indessen sollte es bei jeder Bedarfsermittlung Sache des Landwirts sein, dem Baumeister den erforderlichen Banfenraum nach Kubikmetern anzugeben; denn auch die letztgenannten Zahlen werden nicht in allen Fällen zutreffen.

Von den vielen mitgeteilten Gewichten können die folgenden als maßgebend gelten:

1	Raummeter	loose gelagertes Stroh	40 bis 60 kg
1	"	gepreßtes Stroh	100 " 200 "
1	"	loose gelagertes Heu	50 " 70 "
1	"	festgetretenes Heu	75 " 100 "

100 kg lose gelagertes Stroh erfordern	1,7 bis 2,5 Raummeter
100 „ gepreßtes Stroh erfordern . .	0,5 „ 1,0 „
100 „ lose gelagertes Heu erfordern .	1,4 „ 2,0 „
100 „ festgetretenes Heu erfordern . .	1,0 „ 1,3 „

3. Keller, sofern diese besondere Anlagen bilden.

Der Bau von Eiskellern wird in der Regel den Pächtern auf alleinige Kosten überlassen.

V. Gebäude zur Unterbringung der Wagen, Geräte, von künstlichem Dünger und dergleichen.

Die steigende Anwendung von Maschinen im landwirtschaftlichen Betriebe macht die Herstellung von Räumen zur Unterbringung der letzteren mehr und mehr notwendig. Da es sich nur um Schutz gegen Regen und Schnee handelt, so genügen leichte Schuppen mit Pappdach und verbretterten Wänden.

VI. Gebäude für landwirtschaftliche Gewerbe.

Der Entwurfsaufstellung muß eine sorgfältige Prüfung vorausgehen, ob Betriebswasser in genügender Menge und von einwandfreier Beschaffenheit vorhanden ist.

VII. Sonstige Gebäude und bauliche Anlagen.

Da die Aufstellung der Spritze in einem Raume, welcher auch zu anderen Zwecken dient, dazu führen kann, daß die freie Ausfahrt im Notfalle behindert ist, so sollte stets ein besonderer Raum für die Spritze, am besten in einem eigenen massiven Spritzenhause vorhanden sein.

Sachverzeichnis.

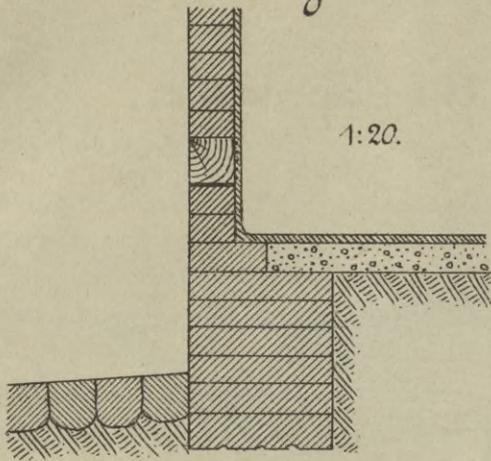
	Seite		Seite
Abfallrohr I. 11. 5.	11	Balkentöpfe I. 9. 2.	9
Abfluß der Sauche II. 2. 16; III. 6.	15, 18	Balkenquerschnitte II. 1. 3.	13
Abkühlung der Außenwände III. 4. 1.	18	Balkenwechsel I. 9. 4.	9
" des Stallraumes I. 7. 3.	8	Bandeisen I. 8. 1.	9
Abladen I. 2. 6.	7	Banjenraum IV. 2. 8.	20
Abladevorrichtungen I. 14. 2.	12, 13	Bauinventarien I. 2. 7.	7
Ableitung des Wasserdampfes II. 2. 10.	14	Bauleitung I. 2. 5.	6
Abmessungen der Balken und Dach- verbandhölzer I. 9. 1; II. 2. 14. 9. 14	9, 14	Bäume I. 14. 1.	12
" siehe Maße.		Bauunternehmer I. 2. 5.	6
" B. *) 3.	4	Bauverdingungsverträge I. 2. 5.	6
Abortgebäude II. 2. 17.	15	Behälter für Schlempe III. 2. 6.	17
Abrechnung I. 2.	5, 6	Beheizung der Flure II. 1. 2.	13
Abstrichzahlungen I. 2. 5.	6	Bekleidung mit Dachpappe I. 7. 2.	8
Abweichungen von der Anweisung B. 3.	4	Berechnung des Banjenraumes IV. 2. 8.	20
Abzugsrohr II. 2. 10.	14	Besondere Einzelheiten I. 14.	12, 13
Abzugschlote I. 12. 5. 7.	11	Beton III. 1. 1.; IV. 1. 1.	15, 19
Allgemeines I.	5-13	Betonfußboden III. 2. 1.	16
Allgemeine Verfügung vom 19. Mai 1896 — II. 2853 — I. 2. 5.	6	Bettstellen II. 3. 1.	15
Allgemeine Verfügung vom 31. Januar 1904 — II. 355. — I. 2. 5.	6	Blitzableiter I. 13.	12
Anderung der Anweisung von 1896 I. 1. 1.	5	Bodenräume II. 2. 6.	14
Anfuhr der Baustoffe I. 2. 5.	6	Boxen siehe Buchten.	
Anfuhrstraße I. 2. 6.	6, 7	Bretterdielung I. 7. 2.	8
Ankerplinte I. 2. 3.	6	Brettertüren I. 8.	8, 9
Anschluß der Rappenträger I. 10.	10	Brettlängen I. 9. 1.	9
Anschüttung I. 4.	7	Bruchsteinpflaster III. 2. 1.	16
Anstrich I. 8. 2.	9	Brunnen III. 7.	19
Arbeiterkajernen II. 3.	15	Brüstungshöhe II. 2. 7 u. 15.	14, 15
Arbeiterwohnhäuser I. 12a. 6; II. 2.	12, 13-15	Buchten für Pferde III. 1. 3.	16
Aufbringen des Heues und Strohes I. 14. 2.	12, 13	" " Schweine III. 4. 2.	18
Auffangen der Sauche II. 2. 16.	15	Dächer I. 11.	10, 11
Aufgehendes Mauerwerk I. 6.	7, 8	Dachfußboden I. 7. 2.	8
Aufladen I. 2. 6.	7	Dachpappbekleidung I. 7. 2.	8
Auffstaken des Getreides IV. 2. 2, 3.	20	Dachrinne I. 11. 5.	10
Aufstellung der Tiere B. 3.	4	Dachüberstand I. 9. 2.	9
" des Borentwurfs I. 2. 1.	5	Dachverbände I. 9. 5.	9
Aufzugsvorrichtungen IV. 2. 1.	20	Dachziegel aus Zement I. 11. 1.	10
Ausführung I. 2.	5	Darstellung der Treppen I. 2. 2.	5
Auslauf für Kühner II. 2. 15.	15	Dauerbrandöfen II. 1. 2.	13
Auszeichnung I. 2. 5.	6	Decken aus Brettern II. 2. 5.	14
Auszeichnungsverfahren I. 2. 5.	6	Deckendurchbiegung II. 1. 3.	13
Außenwand I. 12a. 3.	12	Deckenputz I. 7. 1.	8
Außere Erscheinung der Bauten I. 1. 2.	5	Dicke der Decke I. 7. 3.	8
Außere Verkleidung I. 6. 2.	8	Doppeltenne IV. 2. 4.	20
Bäcköfen I. 12a. 4.	12	Drahtziegelgewebe I. 7. 1.	8
Balkendecken I. 7. 2; II. 2. 3.	8, 13	Drainierungen I. 2. 5.	6
		Drempelwände I. 12. 2 u. 8.	11
		Druckstreben I. 8. 1.	9
		Düngerställe III. 2. 3 u. 7.	16, 17
		Düngerstätte II. 2. 17; III. 6.	15, 18
		Durchbiegungen der Decken II. 1. 3.	13

B. = Wortwort.

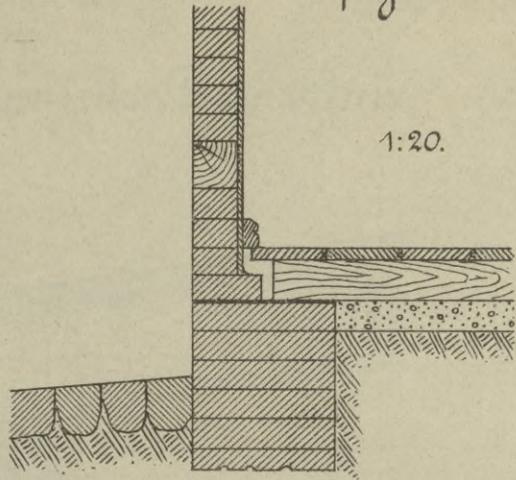
	Seite		Seite
Eigenlast I. 7. 3.	8	Holzementdächer I. 11. 3.	10
Einbettung der Lagerhölzer I. 7. 4.	8	Hydraulischer Widder III. 7.	19
Einleitung I. 1.	5	Isolierung des Mauerwerkes I. 5.	7
Einseitige Kopfbänder I. 9. 6.	9	Jahreszahl I. 2. 3 u. 7.	5. 7
" Sattelhölzer I. 9. 6.	10	Jauchebrunnen III. 6.	18
Einteilung der Bodenträume II. 2. 6.	14	Jauchefang II. 2. 16 u. 17.	15
" " Fenster II. 2. 7.	14	Kalksandziegel I. 6. 5.	8
Ein- und Auslauf II. 2. 15.	15	Kappenträger I. 10.	10
Einzelheiten I. 14.	12. 13	Kehlbalkenverband I. 9. 5.	9
Eisenverbände I. 10.	10	Keller IV. 3.	21
Eiserne Öfen II. 1. 2; II. 2. 11.	13. 14	Kellergeläß II. 2. 4.	13
Eisfelder IV. 3.	21	Klinkerpfaster III. 1. 1.	15
Entschädigung der Domänenpächter I. 2. 5.	6	Kochanlagen II. 2. 10.	14
Entwurfzeichnungen I. 12. 10.	12	Kopfbänder I. 9. 6.	10
Erdbarbeiten I. 4.	7	Kösliner Musterventwurf I. 9. 2.	9
Erspaarung an menschlicher Kraft I. 14. 2.	12. 13	Kosten für Bauleitung I. 2. 5.	6
Erwerbung superinv. Baulichkeiten I. 3.	7	" " Vorarbeiten I. 2. 5.	6
Familienwohnungen I. 9. 2. II. 2.	9. 13-15	Küchen I. 12a. 2 u. 4; II. 2. 10.	12. 14
Feldscheunen IV. 2. 7.	20	Küchenherde II. 2. 10.	14
Feldsteinpflaster III. 1. 2; III. 2. 1.	15. 16	Küchenschornstein I. 12a. 2.	12
Fenster II. 2. 7-9; II. 2. 15; IV. 1. 3.	14. 19	Künstlicher Dünger V.	21
Fensterflügel II. 2. 7.	14	Lage der Balken I. 9. 3.	9
Fensterhöhe II. 2. 7.	14	Lagerhölzer I. 7. 4.	8
Fenstertheilung II. 2. 7.	14	Längsdurchfahrt IV. 2. 3.	20
Feuerungsanlagen I. 12a; I. 12a. 6.	12	Längsfuttergänge III. 2. 2.	16
Firsklüftung I. 12. 9.	12	Latteihölzer II. 2. 7.	14
Firsträhm I. 9. 5.	9	Lehmestrich I. 7. 2.	8
Firsziegel I. 11. 2.	10	Leinöl IV. 1. 1.	19
Formziegel I. 8. 3.	9	Luftabzugschlote I. 12. 6.	11
Frostfreiheit I. 4.	7	Lüftungsanl. I. 12; II. 3. 2; III. 1. 3.	11. 15. 16
Fuder IV. 2. 8.	20	Lüftungsöffnungen I. 12. 1.	11
Fugen I. 6. 3.	8	Luftzug unter der Dachfläche I. 11. 2.	10
Fugen der Abzugschlote I. 12. 5.	11	Luken in Speichern IV. 1. 3.	19
Führenleistungen I. 2. 5 u. 6.	6. 7	Maschinen V.	21
Fußböden I. 7.	8	Maße für Geflügelställe III. 5.	18
Gebäude für landwirtsch. Gewerbe VI.	21	" " landwirtschaftliche Bauten B. 3.	4
" " Wagen usw. V.	21	" " Pferdeställe III. 1. 3.	15. 16
" =Inventarium I. 2. 7.	7	" " Rindviehställe III. 2. 7.	17
" zur Unterbr. der Feldfrüchte IV. 19. 21	19. 21	" " Schaffställe III. 3. 2.	18
Gefälle des Standfußbodens III. 1. 1.	15	" " Schweineställe III. 4. 5.	18
Geflügelställe III. 5.	18	Massive Decken I. 7. 3.	8
Geruchverschlüsse III. 6.	18	Mauersalze I. 8. 3.	9
Geschoßhöhe II. 2. 7; III. 1. 3.	14. 15	Mauerwerk I. 6.	7. 8
Gestaltung der Bauten I. 1. 2.	5	Mechanische Abladevorrichtungen III. 2. 3.	16
Getreideschüttung IV. 1. 1 u. 2.	19	" Einrichtungen I. 14. 2.	12. 13
Gewichte von Getreide IV. 1. 4 u. 5.	19	Meliorationen I. 2. 5.	6
" " Heu und Stroh IV. 2. 8.	20. 21	Mittelsäge von 1830 bzw. 1871	
Gleisanlagen III. 2. 4.	17	f. landw. Bauten B. 3.	4
Grenzzahlen B. 3.	4	Möbel II. 3. 1.	15
Grundmauern I. 4.	7	Mörtelputzdecken I. 7. 1.	8
Grundrißgest. von Wohnhäusern I. 12a. 2.	12	Niederlagswasser I. 7. 3. I. 12. 5.	8 11
Hängebahnen III. 2. 4.	17	Normalprofile für Bauhölzer I. 9. 1.	9
Hauptträger I. 10.	10	Nutzlasten bei Speichern IV. 1. 4.	19
Heiz- und Kochanlagen II. 2. 10.	14	Öfen, eiserne II. 1. 2; II. 2. 11.	13. 14
Heizung der Stube II. 2. 10.	14	Öffnungen im First I. 11. 2.	10
Heuschächte I. 12. 6.	11	" in den Umfassungswänden I. 12. 4.	11
Heuscheunen IV. 2. 1.	20	Pächterlicher Beitrag I. 2. 5.	6
Himmelsrichtungen II. 2. 2.	13	Pächterwohnhäuser II. 1.	13
Höhe der Ställe III. 1. 3.	15	Pappdach II. 2. 13.	14
Hohlräume zw. d. Balken I. 7. 2; I. 12. 4.	8. 11	Pferdeställe III. 1.	15. 16
Hohlziegel I. 12. 8.	11		
Holzstärken I. 9. 1; II. 2. 14.	9. 14		
Holzverbände I. 9.	9. 10		
Holzworm I. 11. 3.	9. 10		

	Seite		Seite
Probetür I. 8. 1.	9	Treppfenster II. 2. 8.	14
Prüfische Wände IV. 2. 5.	20	Türbänder I. 8. 3.	9
Pultdach II. 2. 3.	13	Türbeschläge I. 8. 1. 3.	8, 9
Pumpen III. 7. 1.	19	Türen I. 8.	8, 9
Querschnitte der Zimmerhölzer		Übertragung der fiskalischen	
I. 9. 1; II. 2. 4.	9, 14	Forderungen I. 2. 5.	6
Rampen an Scheunen IV. 2. 3.	20	U-Eisen I. 8. 1.	9
Räucherammer I. 12a. 5; II. 2. 14.	12, 13	Umwehrungen der Buchten III. 4. 2.	18
Rauchröhren I. 12a. 1.	12	Unterfellerung II. 2. 4.	13
Rindviehställe III. 2.	16	Unterkunft der Arbeiter I. 2. 5.	6
Rohrgeflecht I. 7. 1.	8	Verankerungen des Dachverbandes IV. 2. 6.	20
Russisches Rohr I. 12a. 4.	12	Verdingung I. 2. 5.	6
Sammelbehälter für Jauche II. 2. 16.	15	Verdingungsvertrag I. 2. 4.	6
Sattelhölzer I. 9. 6.	9	Vergebung I. 2. 5.	19
Schafställe III. 3.	17, 18	Vergitterungen mit Drahtgeflecht IV. 1. 3.	19
Scheunen IV. 2.	19, 21	Verkleidung I. 6. 2.	8
Schlafräume II. 3. 3.	15	Veröffentlichung der Bauausführungen I. 2. 8.	7
Schlempe III. 2. 6.	17	Verpachtungsbedingungen I. 2. 5.	6
Schlusszahlungen I. 2. 5.	6	Verpfelegung der Werkleute und	
Schornstein I. 12a. 1. 2 u. 3.	12	Arbeiter I. 2. 5.	6
Schüttböden IV. 1. 1.	19	Verschläge II. 2. 6.	14
Schütthöhe IV. 1. 4.	19	Verteilung des Futters III. 2. 4.	17
Schutzantrieb I. 12. 3.	11	Vierfamilienhaus (kleineres)	
Schutz gegen Abkühlung I. 7. 3.	8	f. d. Reg.-Bez. Breslau II. 2. 1.	13
" " Sturm und Blitz I. 14. 1.	12	" f. d. Reg.-Bez. Frankfurt a. O. II. 2. 13.	14
Schweinebuchten III. 4. 3.	18	" nach v. Poddbielski II. 2. 3.	13
Schweineställe III. 4.	18	Vorbereitung J. 2.	5-7
Schwigwasser I. 12. 5.	11	Vorentwurf I. 2. 1.	5
Selbsttränken III. 2. 5.	17	Wahrung der orts- und landesüblichen	
Sockelvorsprung I. 6. 1.	7	Bauweise I. 1. 2.	5
Sonnenschein II. 2. 2. 3.	13	Wangenmauerwerk I. 12a. 3.	12
Speicher IV. 1.	19	Wasser I. 2. 4. VI.	6, 21
Spritze VII.	21	Wasserdampfableitung II. 2. 10.	15
Stalldünfte I. 9. 2; I. 12. 6.	9, 11	Wassernase an Luftschloten I. 12. 5.	11
Stallgebäude und Nebenanlagen III.	15-19	Wasserverforgung III. 7. 2.	19
Stallhöhe III. 1. 3. III. 2. 7.	15, 17	Werkverdingungsvertrag I. 2. 4.	6
Stalltüren I. 8.	8, 9	Wertberechn. von superinv. Baulichf. I. 3.	7
Standbreite III. 1. 3. III. 2. 7.	17	Windräder III. 7. 1.	19
Standlänge III. 1. 3. III. 2. 7.	17	Wirtschaftsräume I. 12a. 2; II. 1. 1.	12, 13
Steigungen der Treppen I. 2. 2.	5	Wohnhäuser II.	13-15
Steinschrauben I. 2. 3.	6	Zahlen aus Schmiedeeisen I. 2. 3.	6
Sturmschäden IV. 2. 6.	20	Zahlungsfähigkeit des Pächters I. 2. 5.	6
Superinventarische Baulichkeiten I. 3.	7	Zahlungsverfahren I. 2. 5.	6
Teilung der Fenster II. 2. 7.	14	Zementbeton II. 2. 3.	13
Thermometer I. 12. 11.	12	Zementdachziegel I. 11. 1.	10
Tiefställe siehe Düngerställe		Zementestrich IV. 1. 1.	19
Donrohrleitungen III. 6.	18	Ziegeldach II. 2. 13.	14
Torfmuld I. 7. 4.	8	Ziegelei I. 2. 5.	6
Trageeisen I. 9. 4.	9	Ziegelerde I. 2. 5.	6
Tragfähige Bodenschicht I. 4.	7	Ziegelpflaster III. 2. 1.	16
Tragfähigkeit von Balken I. 9. 4.	9	Zimmertiefen II. 1. 3.	13
Tragfähigkeitsberechnung bei Speichern IV. 1. 4.	19	Zugbänder I. 8. 1.	9
Treppen I. 2. 2.	5	Zweifamilienhaus f. d. Reg.-Bez.	
		Stralsund II. 2. 12.	14

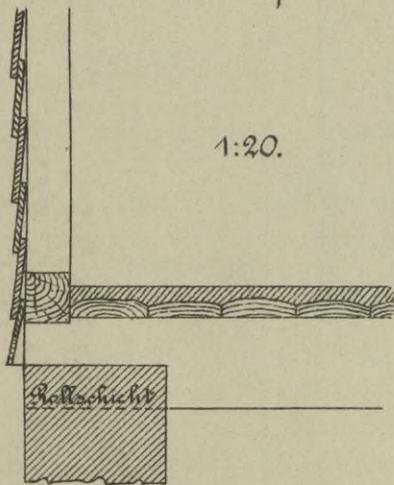
I.
bei massiven Fußböden.



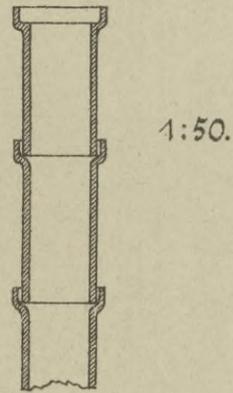
II.
bei Dielenfußböden



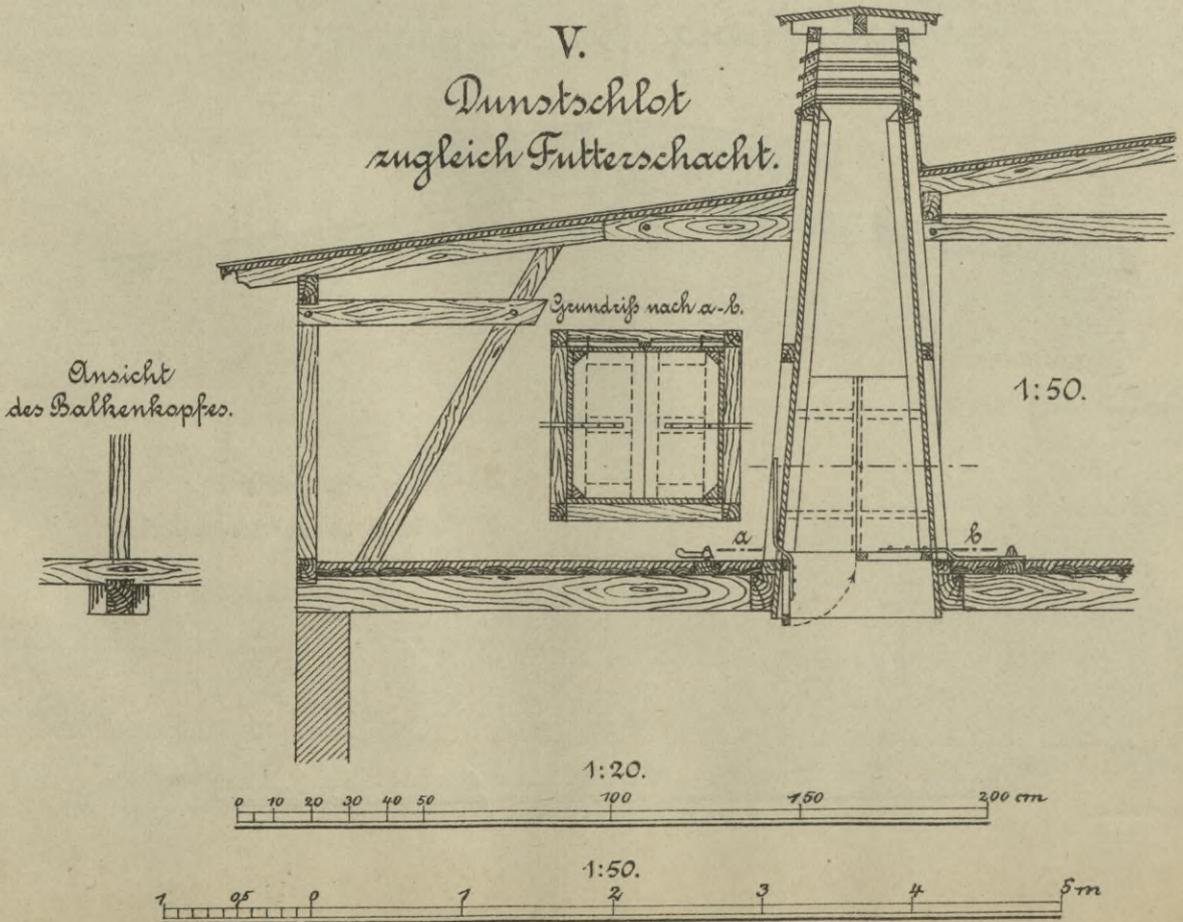
III.
Stalllüftung.
Öffnungen in ganzer Breite der Balkenfelder.



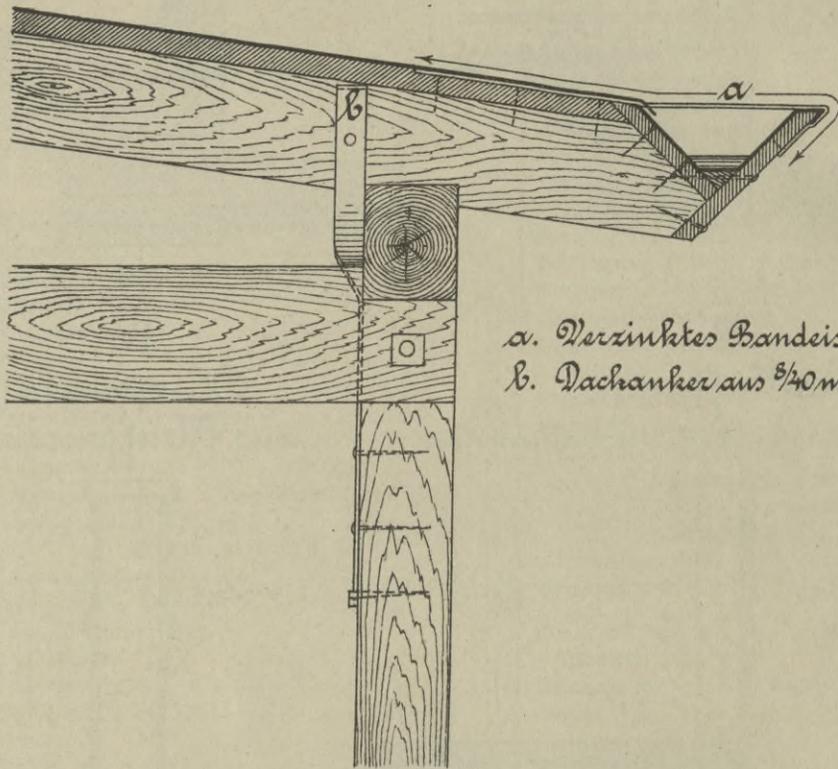
IV.
Dunstschlott
aus Nuffenrohren.



V.
Dunstschlott
zugleich Futterschacht.

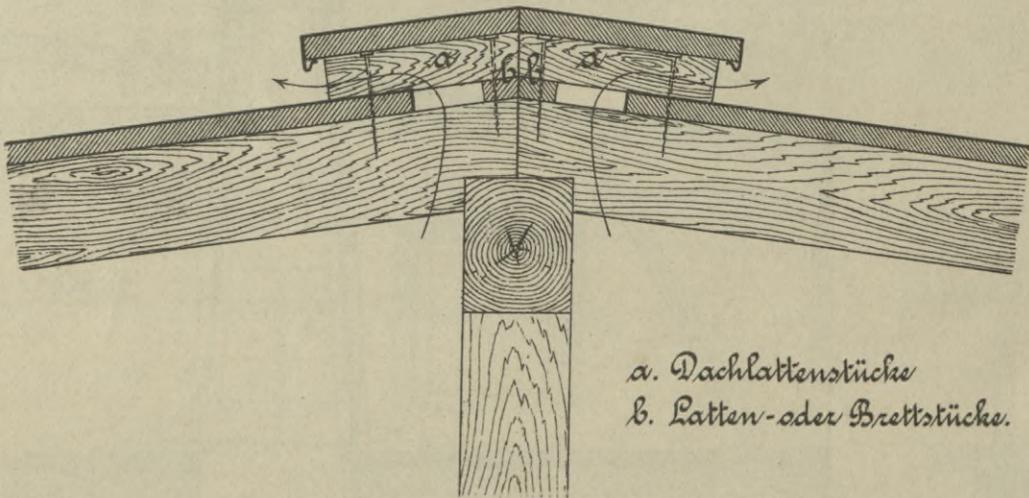


Verankerung der Bindersparren
und
einfache Dachrinne für Pappdächer.



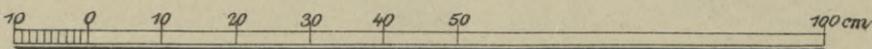
- a. Verzinktes Bandeisen.
- b. Dachanker aus $\frac{5}{40}$ mm Flacheisen.

Firstlüftung für Pappdächer.



- a. Dachlattenstücke
- b. Latten- oder Brettstücke.

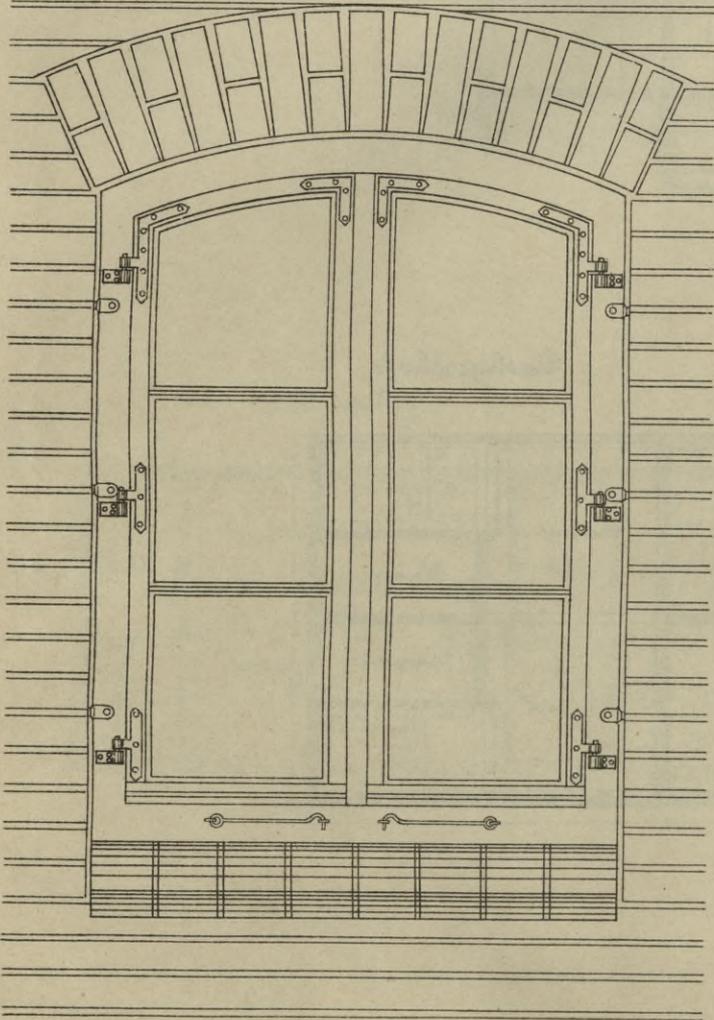
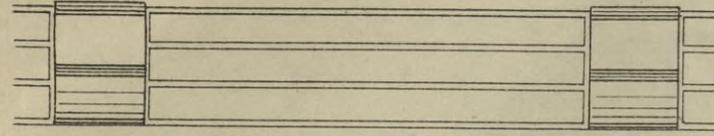
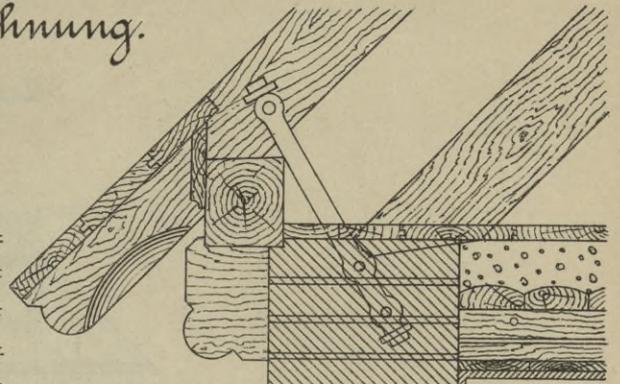
1:10.



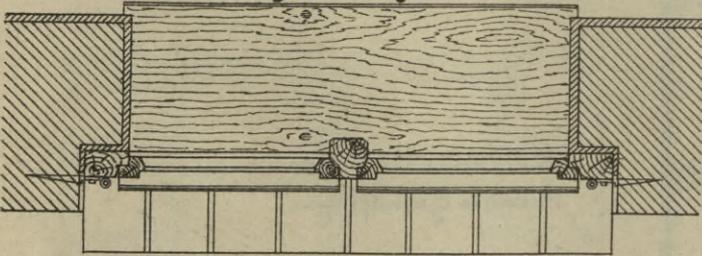
Einzelzeichnung.

Schnitt.

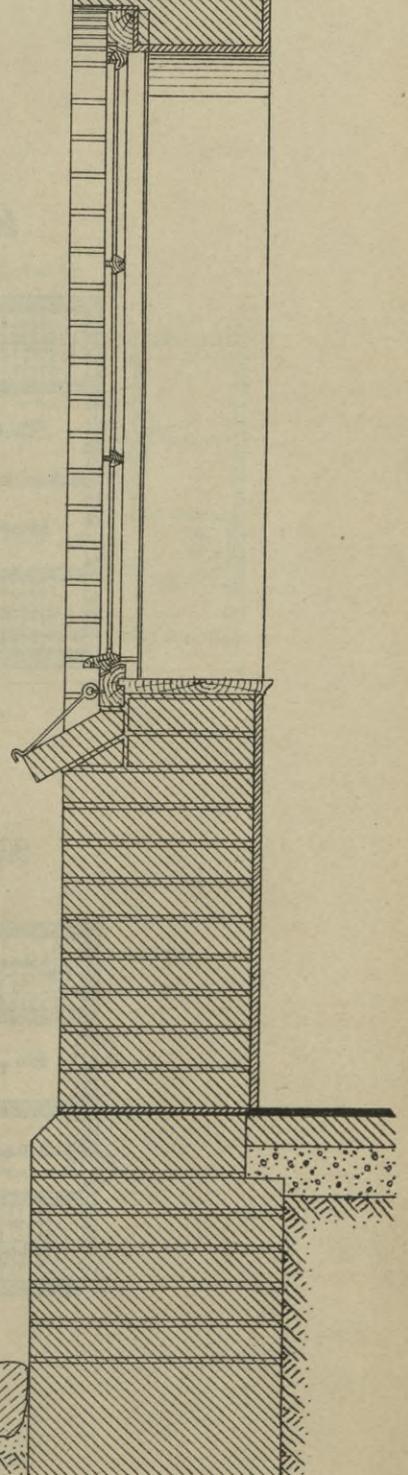
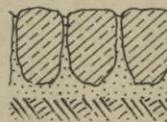
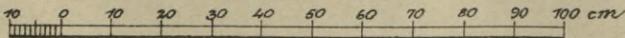
Ansicht.



Grundriss.

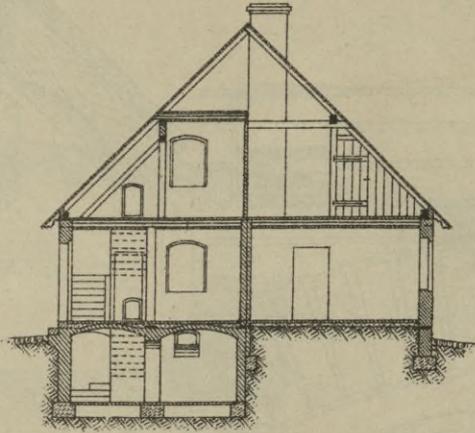


1:15.



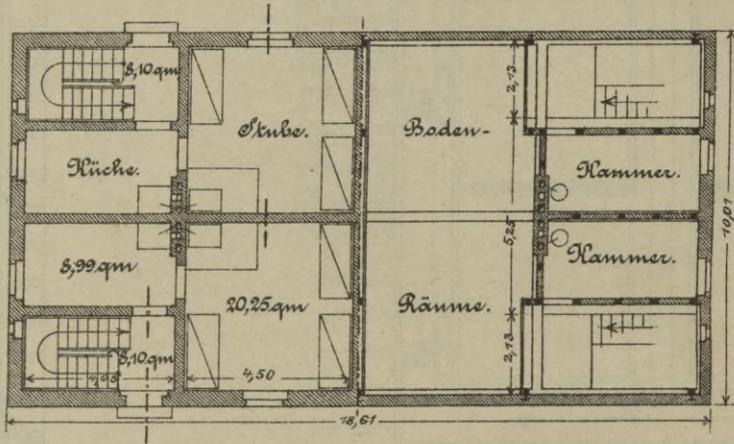
Vierfamilienhaus der Regierung zu Breslau.

Querschnitt.

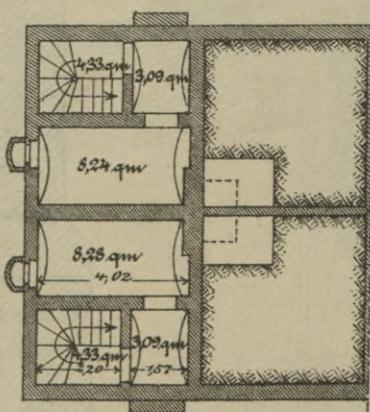


Erdgeschoss.

Dachgeschoss.

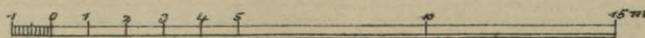


Kellergeschoss.



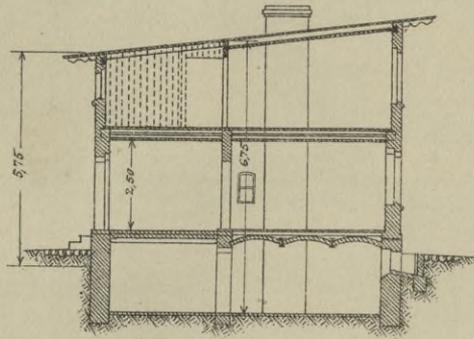
$18,61 \cdot 10,01 = 186,29 \text{ qm}$
 bebante Grundfläche.

1:200.



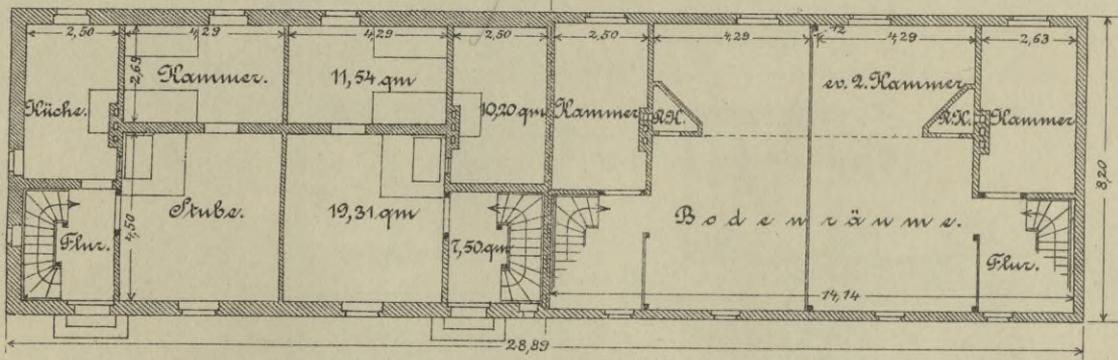
Vierfamilienhaus.

Querschnitt.

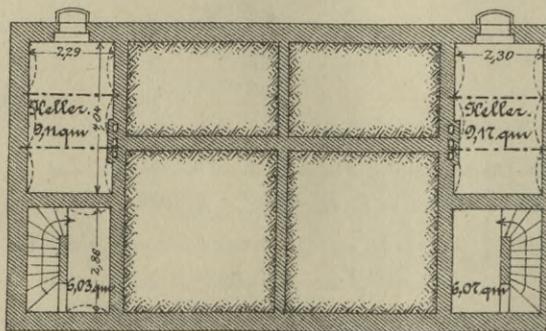


Erdgeschoss.

Dachgeschoss.

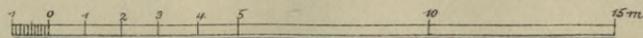


Kellergeschoss.

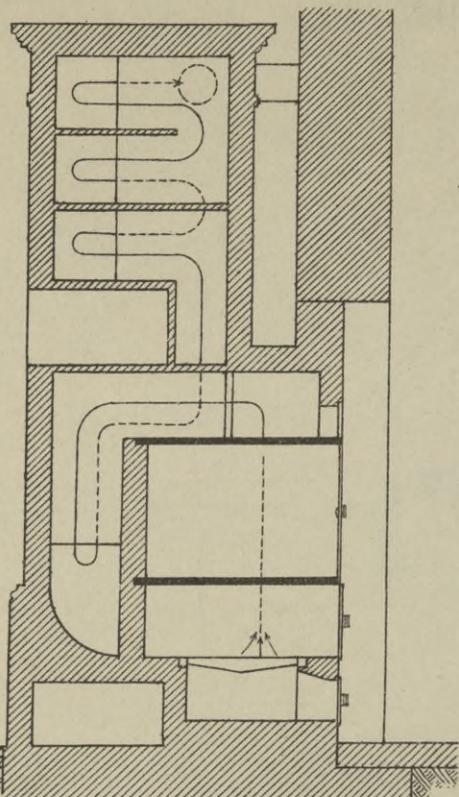


$28,89 \cdot 8,20 = 236,90 \text{ qm}$
 bebante Grundfläche.

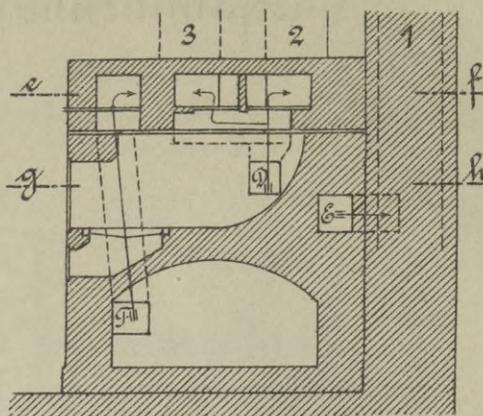
1:200.



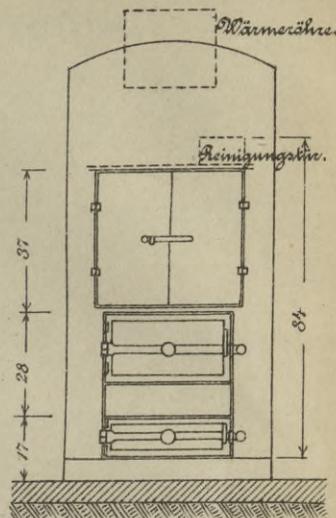
Schnitt durch den Ofen.



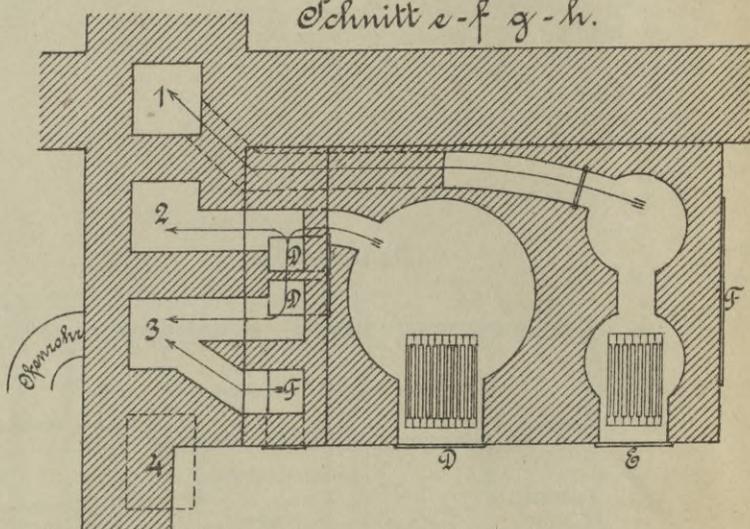
Schnitt a-b c-d.



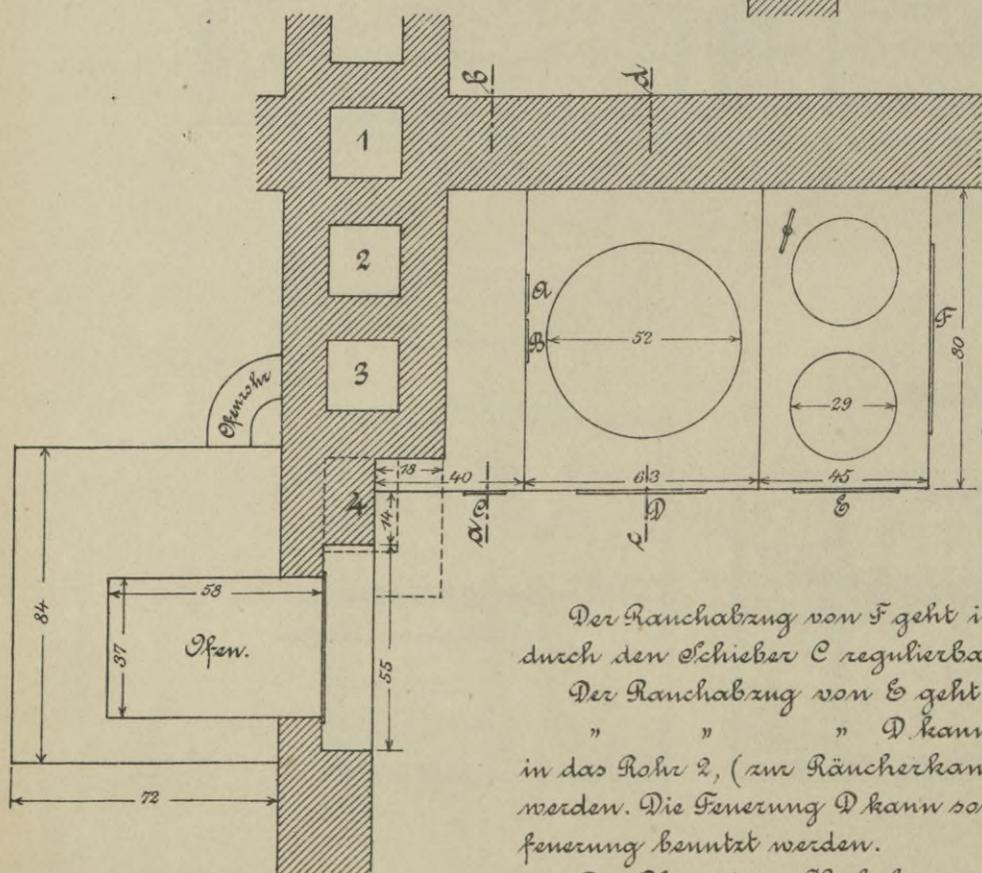
Ofenansicht.



Schnitt e-f g-h.



Grundriss.



- 1. Feuerrohr.
- 2. Schmanchrohr der Räncherkammer.
- 3. Feuerrohr.
- 4. Ventilationsrohr der Küche
- A B C Schieber.
- D. Feuerung des Kesselherdes.
- E. " " Kochherdes.
- F. " " Backofens.

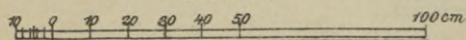
Der Rauchabzug von F geht in das Rauchrohr 3 und ist durch den Schieber C regulierbar.

Der Rauchabzug von E geht direkt in das Rohr 1.

" " " D kann mit Hilfe der Schieber A u. B in das Rohr 2, (zur Räncherkammer) bzw. 3 hineingeleitet werden. Die Feuerung D kann somit nur allein als Schmanchfeuerung benutzt werden.

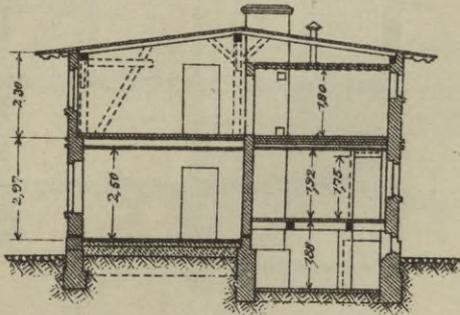
Der Ofen ist ein Kochofen, wird von der Küche aus geheizt. Die Kocheinrichtung besteht aus einer in mehrere Stücke getheilten Kochplatte, aus einer schmiedeeisernen Überdeckung und aus einer zweiflügeligen Verschlussstür; das Ganze wird von der Ofenflamme direkt umspült.

1:20.

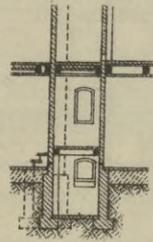


Zweifamilienhaus nebst Stallgebäude der Regierung zu Stralsund.

Querschnitt.

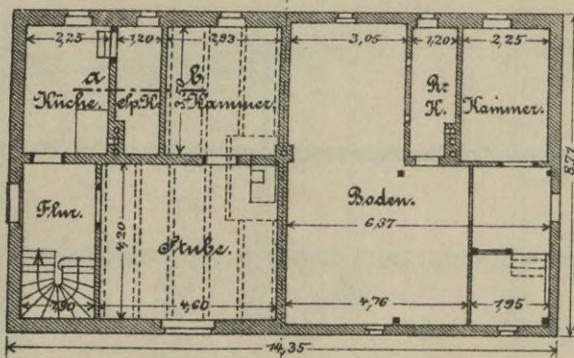


Schnitt a-b.



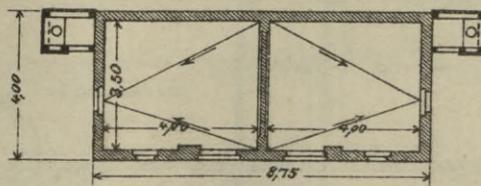
Erdgeschoss.

Dachgeschoss.

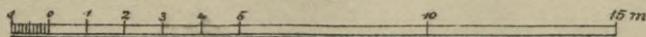


$14,35 \cdot 8,71 = 124,99 \text{ qm}$
bebaute Grundfläche.

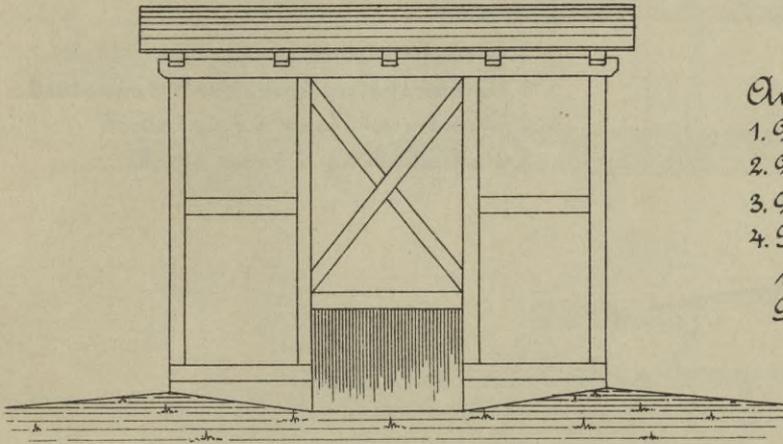
Stallgebäude.



1:200.

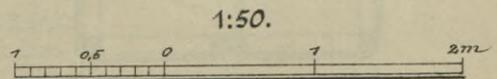
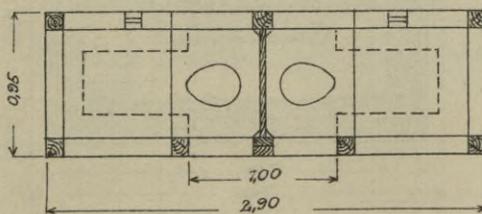
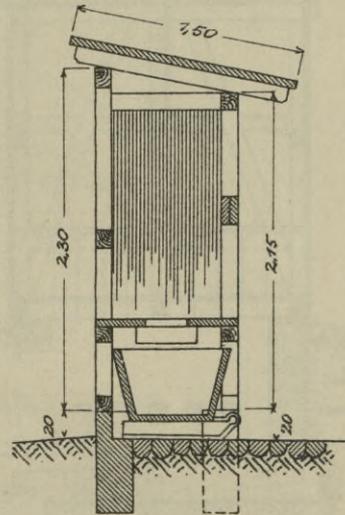
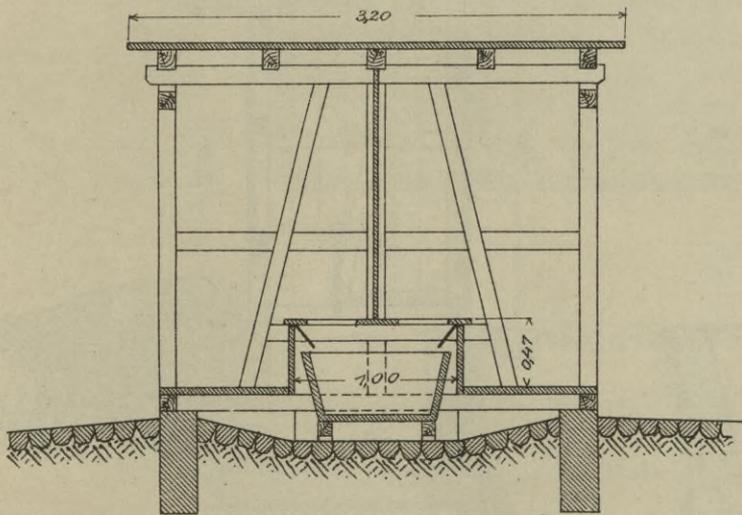


Entwurf zu einem Abortgebäude.

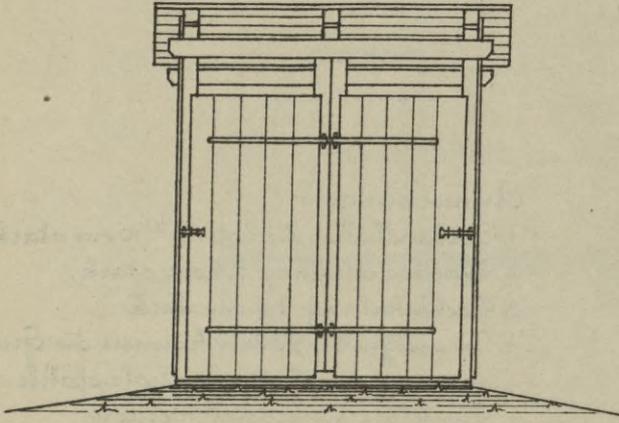


Anmerkungen:

1. Verbandhölzer höchstens $10/10$ cm stark.
2. Wandverschalung 2,5 cm stark.
3. Dachschalung 2,5 cm stark.
4. In geeigneten Fällen können die Grundmauern durch Eichenholzpfähle oder Punktsteine ersetzt werden.

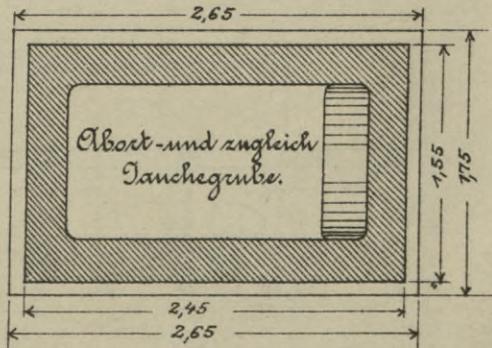
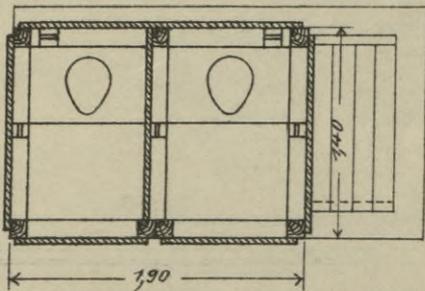
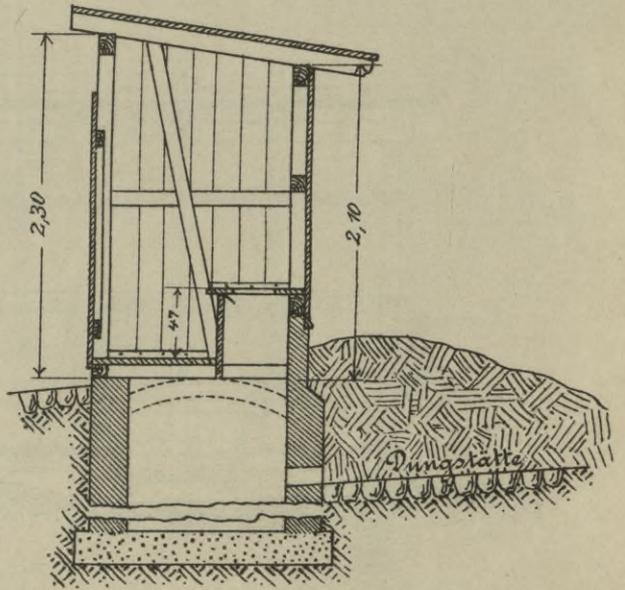
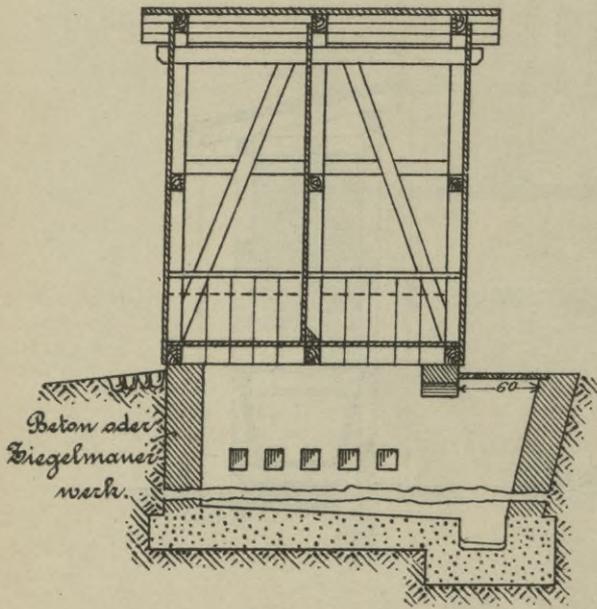


Entwurf zu einem Abortgebäude.

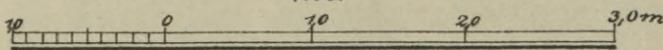


Anmerkungen:

1. Verbandhölzer höchstens $10/10$ cm stark.
2. Wandverschalung 2,5 cm stark.
3. Dachschalung 2,5 cm stark.



1:50.



Wanderarbeiter - Kaserne

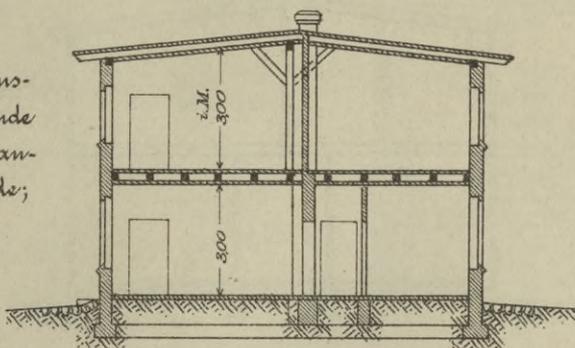
für

15 Männer und 16 Frauen.

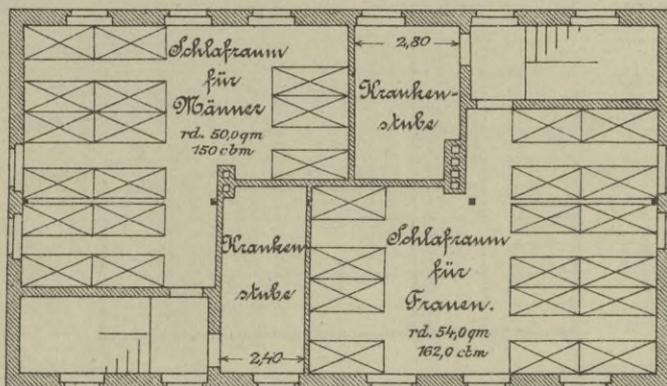
Querschnitt.

Anmerkung:

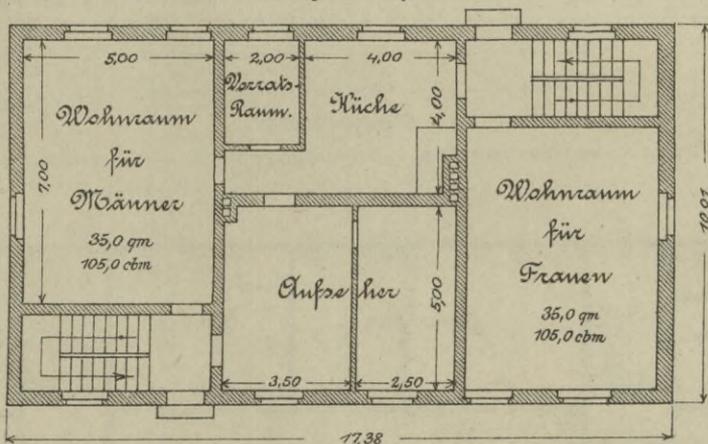
Massivbau ist nur dann in Aussicht zu nehmen, wenn das Gebäude im Bedarfsfalle auch noch für andere Zwecke nutzbar sein würde; andernfalls genügt Fachwerk.



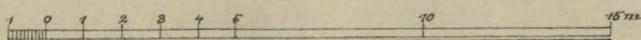
Dachgeschoss.



Erdgeschoss.

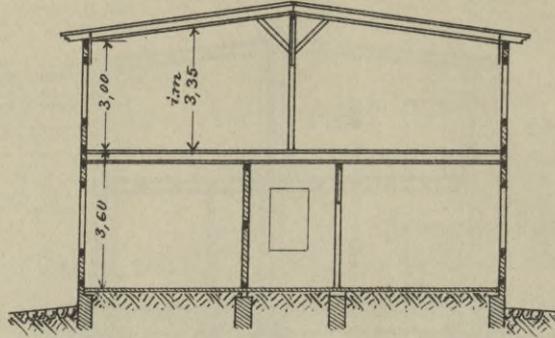


1:200.

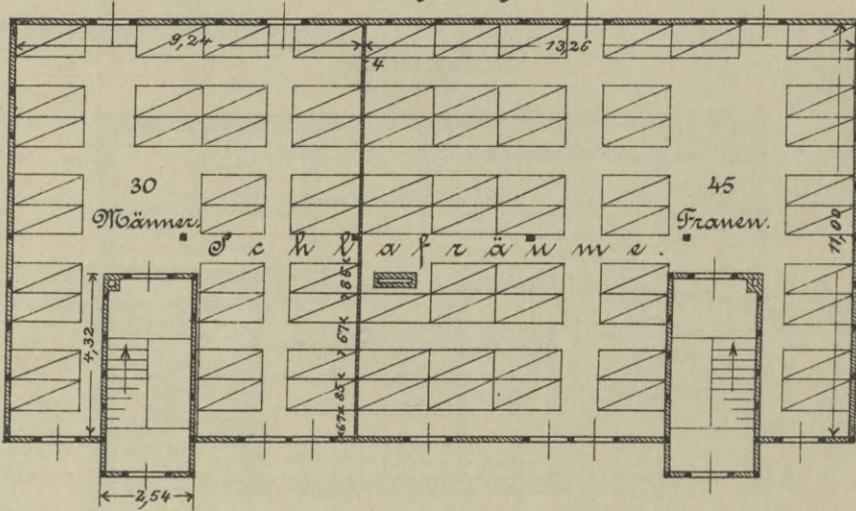


Kaserne für 75 Wanderarbeiter.

Querschnitt.

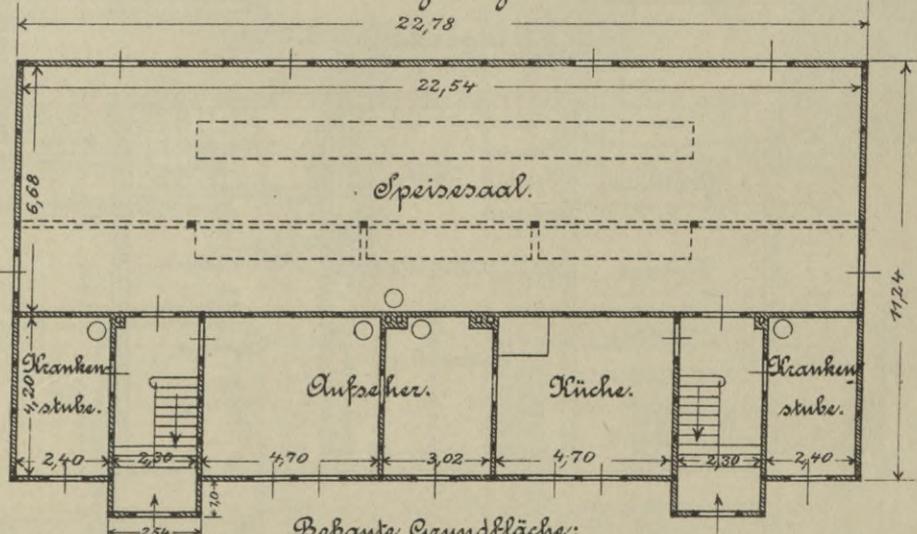


Obergeschoss.



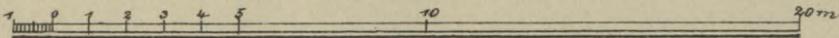
Schlafraum:
3,0 qm u. 10 cbm
für jeden Kopf.

Erdgeschoss.



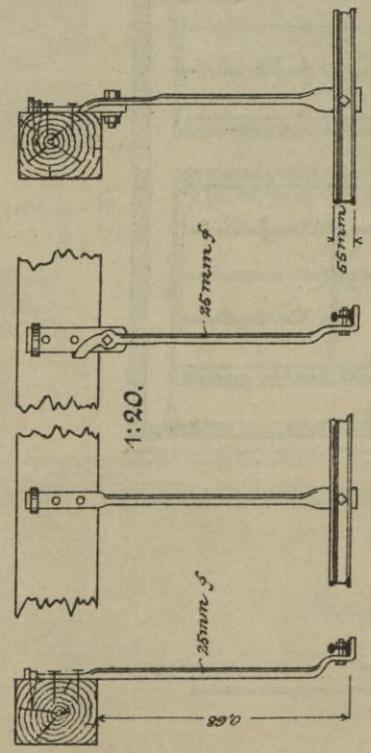
Bebaute Grundfläche:
 $22,78 \cdot 11,24 + 2 \cdot 1,0 \cdot 2,54 = 261,13 \text{ qm}$

1:200.

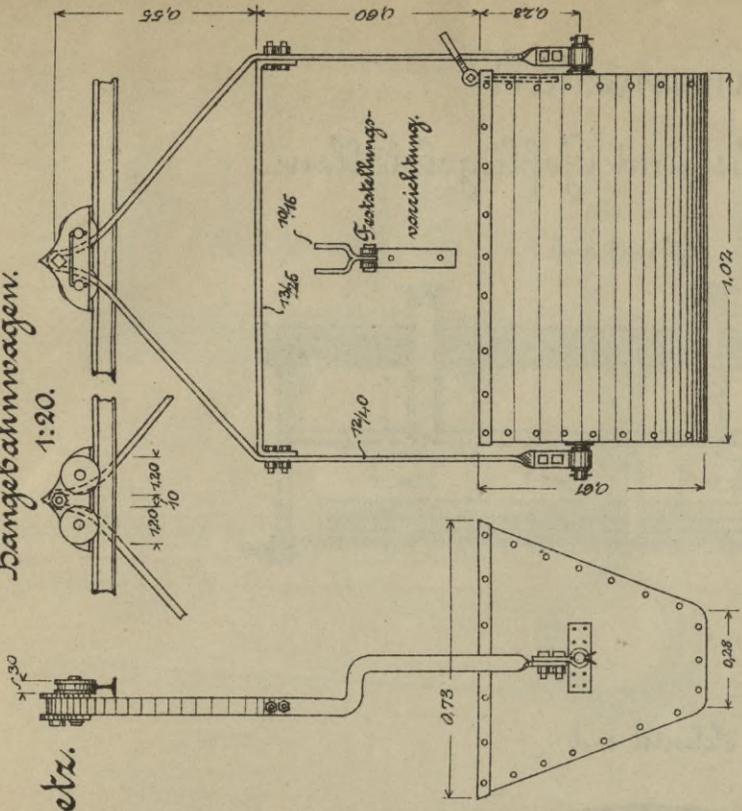


Sängebahn im Viehstalle auf dem Hinterhofe der Domäne Patzsch.

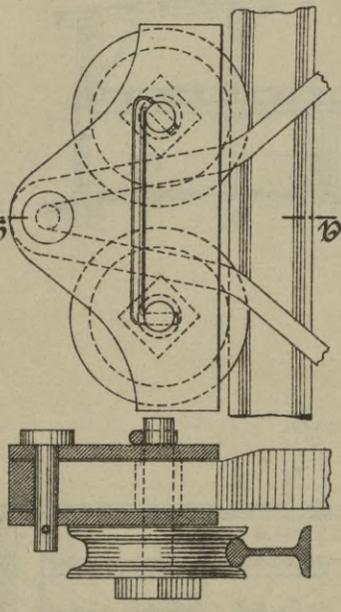
Feste
Aufhängervorrichtung.



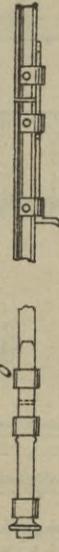
Sängebahnwagen.
1:20.



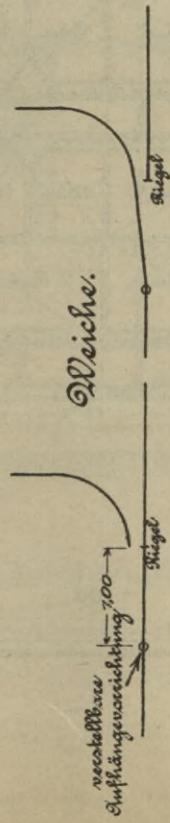
Roll-Vorrichtung.
Ansicht.
1:5.



Piegel an der Weiche.

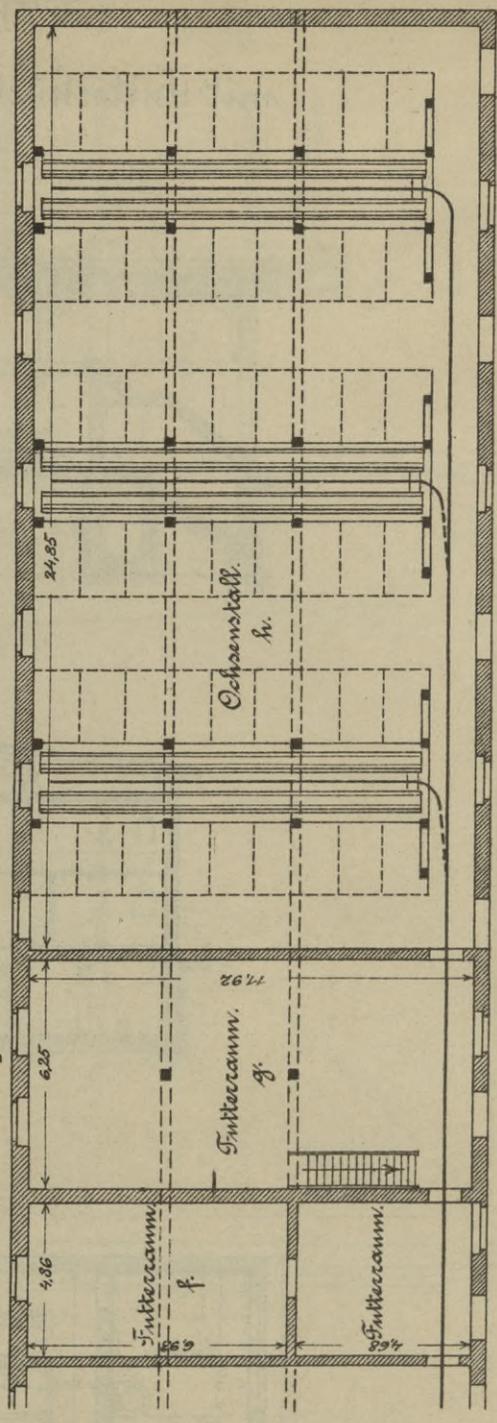


Weiche.

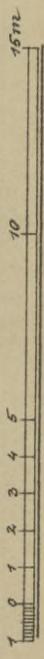


verbunden.

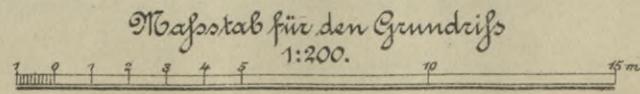
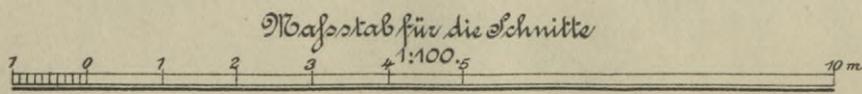
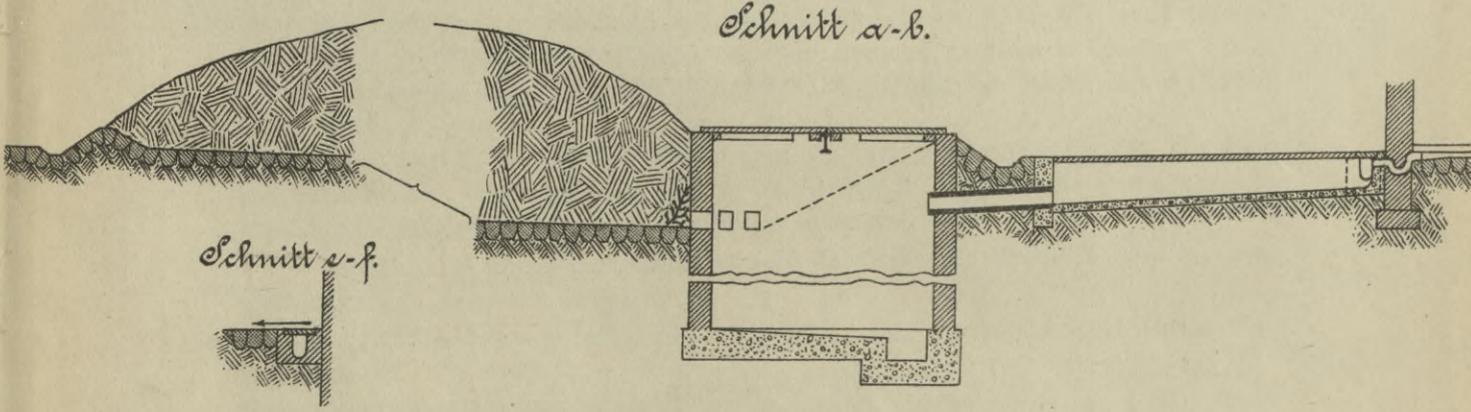
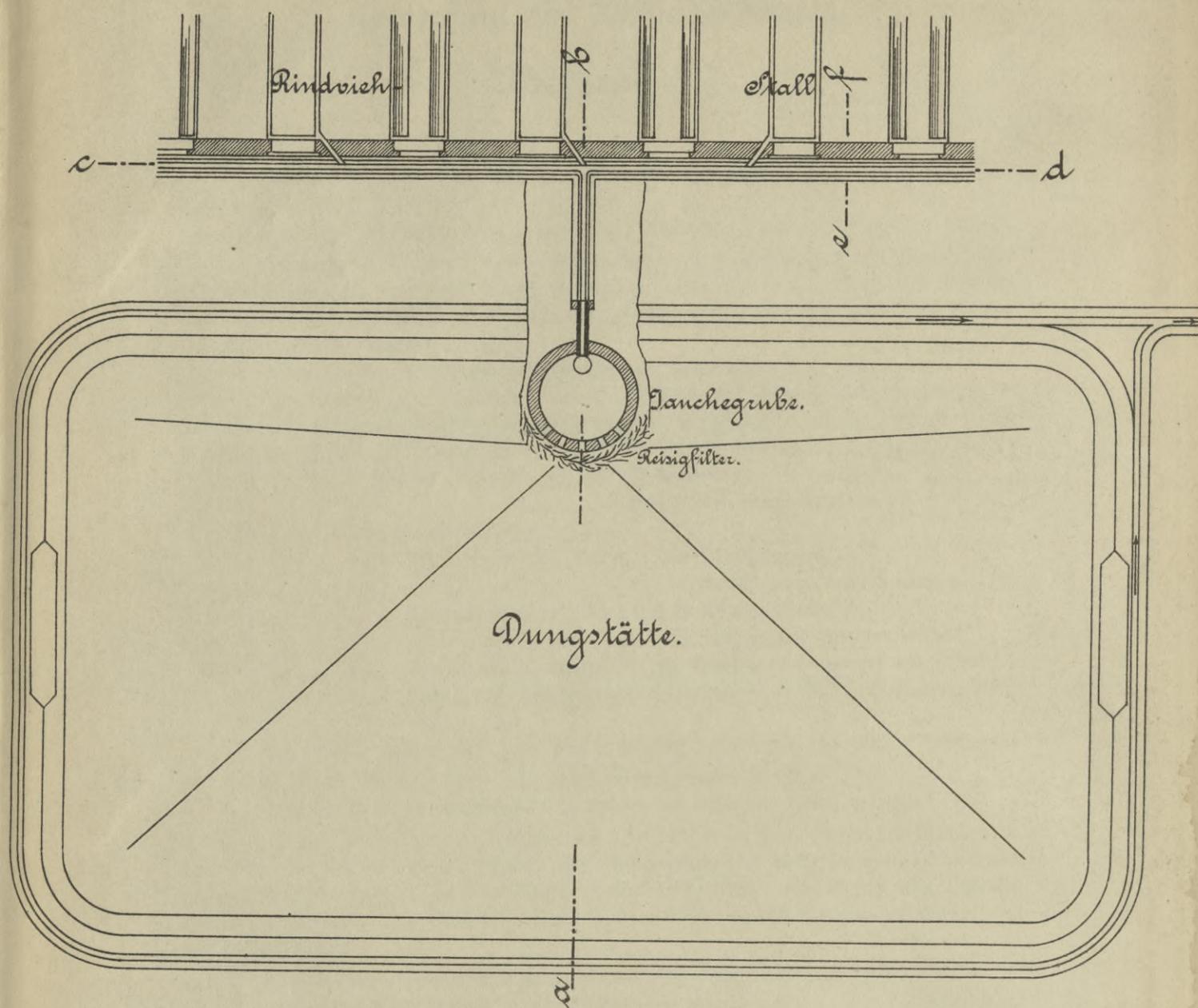
nicht verbunden.



1:200.



Dungstätte mit Tauchgrube.





S. 611

Anweisung für Domänenbauten.

Nachtrag 3.

In der Anweisung für Domänenbauten vom 19. Mai 1896 — II. 2853 — sind folgende Änderungen vorzunehmen:

1. Unter II 1 (Pächterwohnhäuser) ist an Stelle des 2. und 3. Absatzes zu setzen:

N: 1
„Ferner gilt als Grundsatz der Verwaltung, daß die Herstellung aller Einrichtungen und die Beschaffung von Ausrüstungsgegenständen, welche von der Reigung und dem Geschmacke oder dem besonderen Bedürfnisse des jeweiligen Nutznießers abhängen, dem Pächter auf alleinige Kosten überlassen bleibt.

Abweichend von den bisherigen Bestimmungen sollen nunmehr die Wand- und Deckenanstriche und Tapezierungen, Schellenleitungen, Sprachrohre und Speisenaufzüge hinsichtlich der Kosten wie die übrigen Bauarbeiten behandelt werden. Die Grenze der Kosten nach oben wird für Tapeten, Wand- und Deckenanstriche wie für die Oberförsterwohnungen festgesetzt, nämlich

- a) 85 Pf. für 1 Rolle (3,5 qm) Tapete für Wohnzimmer,
- b) 45 „ „ 1 „ „ „ „ Schlaf- und Fremdenzimmer,
- c) 25 „ „ 1 m Borte oder Leiste,
- d) 65 „ „ 1 qm Wandanstrich mit Leimfarbe in Wohnzimmern,
- e) 40 „ „ 1 „ „ „ „ in Schlaf- und Fremdenzimmern,
- f) 85 „ „ 1 „ Deckenanstrich mit Leimfarbe in Wohnzimmern,
- g) 45 „ „ 1 „ „ „ „ in Schlaf- und Fremdenzimmern,
- h) 35 „ „ 1 „ Wand- und Deckenanstrich mit Leimfarbe in Gängen und Fluren,
- i) 25 „ „ 1 „ Wand- und Deckenanstrich mit Leimfarbe in Küchen, Kammern, Bäderräumen usw.

Diese Preise werden auch dann berechnet, wenn der Pächter eine reichere Ausführung und höhere Preise veranlaßt hat. Der Mehrbetrag fällt ihm allein zur Last.“

N: 2
2. Unter II 1 (Pächterwohnhäuser) ist vor den vorletzten Absatz zu setzen:

„Gegen die Anlage von Spülaborten und Badestuben findet sich nichts zu erinnern, doch wird die Ausstattung der letzteren mit Badewannen und Badoefen dem Pächter nach eigenem Ermessen und auf seine alleinigen Kosten vorbehalten. Badewanne und Badoefen bleiben im Eigentume des Pächters. Das gleiche gilt für die Ausstattung der Waschküchen mit Waschkesseln.“

N: 3
3. Unter II 1 (Pächterwohnhäuser) ist vor den letzten Absatz zu setzen:

„Wenn bei einem Neubau eine Zentralheizung geplant wird, so sind die Schornsteinrohre doch auch für eine Beheizung mit Öfen vorzusehen, um solche im Notfalle oder zur Ergänzung beziehungsweise Unterstützung der Zentralheizung aufstellen zu können. Die für Öfen nicht benutzten Schornsteinrohre finden für die Lüftung der Räume eine zweckmäßige Verwendung.“

Besondere Warmwasserbereitungsanlagen mit Verzweigungsleitungen nach den Wohn- und Schlafräumen werden auf Staatskosten nicht hergestellt. Wasserchiffe oder ähnliche Anlagen in den Kochherden sind für Pächterhäuser ausreichend.

N: 4
4. Bei II 2 (Arbeiterfamilienhäuser nebst Zubehörungen, Stallgebäude) ist der zweite Satz zu streichen und dafür zu setzen:

„Die Abteilungen in den einzelnen Stallräumen sind in einfachster und billiger Weise herzustellen.“

N: 5
5. Unter III 2 (Rindviehställe) ist der Absatz „Kostenaufwendungen für Rackenriegel“ usw. bis „nicht bewilligt“ zu streichen.

III B 4 212

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307348

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000301055