

# DEUTSCHE BAUZEITUNG

MIT DEN BEILAGEN

STADT UND SIEDLUNG  
KONSTRUKTION UND AUSFÜHRUNG  
WETTBEWERBE UND ENTWÜRFE  
BAUWIRTSCHAFT UND BAURECHT  
NACHRICHTENDIENST

# DBZ

65. JAHR 1931

2. DEZEMBER

97-98

HERAUSGEBER • PROFESSOR ERICH BLUNCK  
SCHRIFTFLEITER • REG.-BAUMSTR. FRITZ EISELEN

ALLE RECHTE VORBEHALTEN • FÜR NICHT VERLANGTE BEITRÄGE KEINE GEWÄHR

BERLIN SW 48

## DIE ERWERBSLOSEN-SIEDLUNG

Die ländliche Kleinsiedlung, für die Reich und Länder bereits erhebliche Mittel aufgewendet haben, ist durch neue Richtlinien des Reiches kürzlich auf eine der Wirtschaftslage angepaßte neue Basis gestellt, in die Stadtrandsiedlungs-Bewegung greift jetzt der neue Plan der Reichsregierung mit der vorstädtischen Kleinsiedlung ein. Beide erstreben das Ziel der Zurückführung von der Großstadt auf das Land, die Verwandlung des Verbrauchers in den Selbsterzeuger landwirtschaftlicher Produkte, die Beschaffung von Wohnung und Nahrung für den Erwerbslosen. Das gibt uns Veranlassung, durch eine Reihe von Fachleuten die technischen Möglichkeiten für die Ausführungen dieser Siedlungsbauten erörtern zu lassen. Ist das Bild, das wir hier geben können, auch kein vollständiges, halten doch manche Industrien, die sich ebenfalls in den Dienst der Sache stellen wollen, mit ihren Angaben noch zurück, so glauben wir doch, im gegebenen Moment durch diese Zusammenstellung Anregung allen denen geben zu können, die berufen sind, an der Lösung dieser Frage mitzuarbeiten, und die Sache vom Standpunkt der Technik und Wirtschaftlichkeit dadurch zu fördern.

Die Schriftleitung.

## GEDANKEN ZU DEN NEUEN REICHS-RICHTLINIEN

VON ARCHITEKT BDA BRUNO AHRENDS BERLIN • 5 ABBILDUNGEN

Die Siedlungstätigkeit Preußens auf Grund der Siedlungsgesetze der Jahre 1886 und 1891 hatte bis zum Weltkrieg eine stetige Entwicklung genommen; 44 000 Siedler sind in den Jahren 1886 bis 1914 angesetzt worden, im Jahresdurchschnitt wurden also etwa 1400 neue Stellen geschaffen.

Nach dem Kriege griff das Reich ein; durch das Reichssiedlungsgesetz vom 29. Januar 1919 wurde die Landbeschaffung für die ländliche Siedlung geregelt, ferner wurden vom Reich selbst seit 1926 erhebliche Mittel — 226 Mill. M. — aufgewendet, denen an preußischen Mitteln rd. 224,2 Mill. RM. gegenüberstehen.

Damit war für die ländliche Siedlung die Möglichkeit einer starken Entwicklung gegeben, 1950 wurden 7400 Stellen fertiggestellt, im Jahre 1951 schien es, als ob sich das von Sering sofort nach Kriegsende aufgestellte Programm von 10 000 Stellen im Jahr erstmalig erfüllen würde. Da brachten die Krisentage des Juli eine jahe Unterbrechung. Nunmehr, nach einer viermonatlichen Pause, wurden die neuen Reichsrichtlinien bekannt, und sie zeigen, daß die Siedlung, wie sie jetzt entstehen wird, die Verarmung Deutschlands in vollem Maße berücksichtigt.

Noch im vergangenen Jahre schien es, als ob die ländliche Siedlung die Stadtflucht nur aufzuhalten in der Lage sein könnte. Jetzt hat das Bild sich gewandelt — die Stadtbevölkerung drängt aufs Land zurück — die Rückwanderung hat begonnen, ein Überangebot von Land und Siedlern ist vorhanden, 30 000 ländliche Stellen im Jahr sollen geschaffen werden — das erscheint nur möglich durch äußerste Einschränkung in Größe und Einrichtung der Bauten, und damit der Baukosten.

Die letzten Jahre hatten eine bedeutsame Entwicklung im Typ und Ausstattung der Siedlerstellen gebracht. Das treibende Moment war einmal die Konkurrenz der verschiedenen Siedlungsgesellschaften, ferner aber auch die Erkenntnis, daß die Siedler sich auf ihrem Hof nur halten konnten, wenn sie ihre jährliche Rente zu bezahlen und einen geringen Über-

schuß herauszuarbeiten in der Lage waren. Es galt also, die Baukosten zu senken und durch zweckmäßigste Einrichtung des ganzen Gehöftes die Produktion nach Möglichkeit zu steigern. Betriebstechnische Forderungen, die eine Entlastung der Siedler von körperlicher Arbeit zum Ziele hatten, wurden mehr und mehr berücksichtigt. In der Einrichtung — vor allem vom Stall — aber auch von Futterküche und Küche, wetteiferten die einzelnen Siedlungsträger miteinander. Eine ausreichende Belichtung des Stalles, seine gute Entwässerung, Belüftung, Entlüftung, die Selbsttränke, Abwurfschächte, sogar Düngerbahnen führten sich mehr und mehr ein. Trotzdem war es in den letzten Jahren geglückt, die Baukosten gegen die der Vorjahre erheblich zu senken. Eine Übersicht über das Erreichte und eine Zielsetzung wollten die Bauten der ländlichen Siedlung der Deutschen Bauausstellung Berlin 1951 geben.

Leider hat sich vieles geändert. Bei einer Vollbauernstelle der Jahre 1928 bis 1929 waren Baukosten von etwa 18 000 RM das Übliche gewesen, im Jahre 1950 bis 1951 betragen sie 15 bis 14 000 RM — jetzt sehen die Richtlinien Beträge von 9500 bis 4500 RM — je nach der Größe der Landzulage vor. Das bedeutet weitestgehende Einschränkung in Größe, Konstruktion und Einrichtung, bedeutet Ausbaustellen, in denen im Wohnteil, Stall und Scheune nur das heute unbedingt Erforderliche geschaffen wird, bedeutet aber gleichzeitig, daß die Baupläne für die neuen Bauten schon berücksichtigen müssen, wie sich eine spätere Erweiterung und Verbesserung unter tunlichster Beibehaltung des jetzt Geschaffenen durchführen läßt. Denn das, was in den letzten Jahren an Verbesserungen erreicht wurde, soll nicht aufgegeben werden, wenn wir uns heute auch bescheiden müssen. Unsere Bemühungen waren aber nicht vergeblich: Gewisse Forderungen an den Grundriß sind den Behörden, Architekten und Siedlungsträgern in Fleisch und Blut übergegangen. Auf ausreichende Belichtung — besonders in den Ställen — wird auch unter

den heutigen Verhältnissen nicht mehr verzichtet werden. Denn diese weitgehende Belichtung im Stall — das Fensterband — war ja nicht städtischer Formalismus, sondern ist von erfahrenen Praktikern in Ostpreußen erstmalig eingeführt worden. Aber auf Stalleinrichtungen mit unterirdischer Entwässerung, auf Selbsttränken, auf die Aufstallung in der Ausführung bewahrter Spezialfirmen, auf Abwurschächte u. dgl. wird man auf Jahre hinaus verzichten müssen. Die Vorschriften des Milchgesetzes, das jetzt in Kraft treten sollte, und das durch die Absonderung der einzelnen Viehgattungen von einander zu einer Vergrößerung der Stallfläche zwingt, sind im Sinne der Baukostenminderung zunächst ausgesetzt worden. Man beabsichtigt, die Einrichtung des Stalles den Siedlern selbst zu überlassen. Das bedingt rechtzeitige Fühlungnahme mit den Siedlern, Anfertigung genauester Pläne durch die Architekten und weitgehende Anlernung und Beaufsichtigung bei der Ausführung. In diesem Sinne liegt es, wenn die Reichsrichtlinien darauf hinweisen, daß sich künftig die Siedlungsträger nicht erst nach Fertigstellung der Bauten ihre Siedler suchen sollen, sondern daß sie vor Baubeginn die Anwärter zu Gruppen zusammenstellen, mit der Gruppe als Vertragspartner verhandeln und sie zur Mitarbeit beim Aufbau heranziehen. Derartige Versuche haben sich in Pommern und Mecklenburg bereits sehr bewährt. Durch entsprechende Mitarbeit der Gruppe lassen sich die Baukosten senken und außerdem erarbeiteten sich die Siedler ein Eigenkapital als Zusatz zur Anzahlung, die, wenn auch knapper als früher, nötig ist, um die Staatskredite für die große Aufgabe zu strecken und um die jährliche Rente der Siedler so niedrig wie möglich zu halten. Die Belastung einer Bauernstelle mit 60 Morgen Land, die vor zwei Jahren noch vielfach 50 RM f. d. Morgen, also 1800 RM betrug, soll jetzt 14 bis 16 RM nicht überschreiten.

Die Heranziehung der Gruppe zu den Aufbauarbeiten kann als letzte Konsequenz dazu führen, den Bauunternehmer mit seinen Hilfskräften und Unterunternehmern ganz auszuschalten und die gesamte Bauarbeit durch die Gruppe zu leisten.

Ein derartiger Versuch — nach den Plänen und unter Leitung des Verfassers — wird z. Zt. durch die Siedlungsgesellschaft „Bauernland“ A.-G. auf dem Gute Wegendorf bei Werneuchen ausgeführt (Abb. 1 bis 5). Eine Gruppe von 25 erwerbsl. Siedlern baut sich ihre Gehöfte selbst; außer dem Bauführer ist kein Aufsichtspersonal vorhanden. Die Stellen am Hof sind 2 Morgen groß, auf bestem Weizenboden, unweit ist Pachtland zum Anpachten von 6 bis 8 Morgen zur Verfügung. Wieweit sich dieser Versuch verallgemeinern läßt, hängt von den Menschen ab, die sich in der Siedlungsgesellschaft und in der Gruppe zusammenfinden.

In Werneuchen sind jetzt sechs Häuser unter Dach, weitere acht sind in Arbeit. Jede geleistete Arbeitsstunde eines Siedlers wird genau notiert, um so mehr, als die Gruppe neben dem Aufbau noch bei der Kies- und Lehmgewinnung, beim Brunnenbau und bei der Anlage der Gärten beschäftigt ist. Dabei hat sich eines schon jetzt klar ergeben: 25 Siedler bauen 25 Gehöfte, das bedeutet: für jedes Haus einen arbeitenden Siedler. In jedem Bau — einstockig mit 104 qm bebauter Fläche — sind Materialien im Werte von 2000 RM und Löhne — einschließlich der Kiesgewinnung usw. und der anderen Nebenarbeiten — im Werte von 2400 bis 2500 RM enthalten. Also etwa 3000 Arbeitsstunden und — selbst zehnstündige Arbeitszeit angenommen — 300 Arbeitstage, d. h. mit Sonntagen ein Jahr Bauzeit. Diese lange Dauer ist untragbar, denn im Herbst nächsten Jahres scheiden die Siedler aus der Erwerbslosenfürsorge aus, müssen sich also die Landarbeit für die Ernte selbst leisten. Darum muß eine zweite Gruppe sofort mit eingestellt werden, die Anwärter für die zweite Bauperiode wird und bei ihren Gehöften die Hilfe einer dritten Gruppe findet. Damit wird die Arbeitszeit um die Hälfte gekürzt und die Siedler werden gleichzeitig angelernt.

Für den Architekten ergibt sich eine starke Ver-

mehrung seiner früheren Tätigkeit. Er muß das gesamte Baumaterial selbst beschaffen, seine Zeichnungen müssen in größerem Maßstabe und sehr viel genauer als sonst durchgearbeitet sein; er muß mit seinem Bauführer die Leute anlernen, und er muß Baumaterialien finden, die sich für den Selbsthilfebau besonders eignen. Vollmauerwerk 58 cm stark, oder gar Hohlmauerwerk 50 cm stark, werden ungeübte Leute kaum herstellen können. Auf der Erwerbslosensiedlung in Wegendorf werden Frewenziegel, 20 cm stark, verwendet, deren besondere Konstruktion ein fehlerloses Mauern sehr begünstigt. Daneben wird ein Versuch mit der „Albers-Bauweise“ gemacht, bei dem die Wände einschl. Außen- und Innenputz auf einer fast waagerechten Rollbockkonstruktion ausgeführt und nach wenigen Tagen aufgerichtet werden. Der Fortfall der schwierigen Außenputzarbeit erschien besonders wichtig (Abb. 4 u. 5).

Projekte anderer Siedlungsgesellschaften zeigen das Holz als Außenwand, zeigen Schweineställe aus Strohballen und fast sämtlich das noch vor wenig Jahren verpönte flache Dach mit Dachpappe gedeckt. Sie halten sich noch unter den Preisen, die die Richtlinien des Reiches als Höchstgrenze festgesetzt haben und zeigen das Bestreben höchster Leistung trotz der beschränkten Mittel des Reiches, von denen, soweit bekannt, 12 Millionen RM monatlich hierfür zur Verfügung gestellt werden sollen. Hier kann mit der vollen Arbeit sofort begonnen werden, ohne Rückschläge zu befürchten. —

Sehr viel schwieriger liegen die Probleme bei der vorstädtischen Siedlung. Bei der ländlichen Siedlung finden die Siedler ihren vollen Erwerb und scheiden, soweit sie erwerbslos waren, bei Beginn der ersten Ernte aus der Fürsorge aus. Die Stadtrand siedlung kann und soll dem Siedler den vollen Erwerb nicht geben, sein Land ist 600 bis 800 qm — wohl auch bis 1000 qm — groß, er bleibt auf den Haupterwerb in seinem alten Beruf angewiesen; aber er kann bei intensiver Arbeit einen Ertrag im Werte von etwa 500 RM im Jahr aus seinem Land herauswirtschaften. Damit ist die Möglichkeit gegeben, bei einem bisher auf Vollarbeit beruhenden Einkommen von 2000 RM eine sechsstündige Kurzarbeit einzuführen und trotzdem die Familie aus der teuren Stadtwohnung auf das Land zu bringen und sie krisenfester zu machen als in der Stadt.

Träger des Verfahrens sind ausschließlich die Gemeinden, die das Land ohne Barzahlung auf Pacht zur Verfügung zu stellen haben. Wenn die Gemeinde nicht selbst siedeln will, kann sie die Arbeit einer Siedlungsgesellschaft übertragen.

Der Wert der Baulichkeiten ist für jede Stelle auf 2700 RM begrenzt, wozu noch 500 RM zur Einrichtung der Siedlerstelle kommen. Die Mitarbeit der Siedler ist mit 500 RM einzusetzen. Bestimmte Bauvorschriften sind nicht gegeben. An monatlichen Zinsen soll der Siedler nicht mehr als 15 RM für Rente und Pacht aufzubringen haben.

Dieses Programm ist für eine große umfassende Siedlungsarbeit zugeschnitten und kann auf lange Sicht nur nach einem einheitlichen Reichssiedlungsplan durchgeführt werden. Dieser Plan hat sich in die großen volkswirtschaftlichen und siedlungstechnischen Richtlinien einzufügen.

Das Siedlungsprogramm bedingt eine weitgehende Vorarbeit, denn bei jeder einzelnen Siedlung sind die Bodenfragen, Wasserverhältnisse, Verkehrsmöglichkeiten, Schulverhältnisse usw. aufs genaueste zu untersuchen. Heute aber drängt alles, mit der praktischen Arbeit zu beginnen. Das große Programm ist solange nicht durchführbar, als der Randstadtsiedlung nur 8 Mill. RM monatlich zur Verfügung stehen. Auf eine Stadt wie Berlin werden nicht mehr als 750 000 RM im Monat entfallen, die Zahl der zu errichtenden Siedlungshäuser ist damit auf 500 beschränkt.

Bei diesen geringen Mitteln scheint es fraglich, ob nicht ein anderer Weg schneller zum Ziele führt. Es handelt sich doch darum, einzelne erwerbslose Familien, die die teure Miete in der Stadt nicht mehr bezahlen können, auf dem Lande anzusetzen und ihnen dort zusätzliche Ernährung zu geben. Das Land



1

Ländliche Erwerbslosen-Siedlung bei Werneuchen. Arch. BDA Bruno Ahrends, Berlin

2



Ausführung der Gebäude mit Frewenziegeln

3



4



Ausführung nach der Albers-Bauweise  
Bilddienst: Wide World Foto; Berlin

5



Keystone View Company Berlin

vermag aber diese zusätzliche Ernährung nur zu leisten, wenn es sich bereits in Kultur befindet; und das setzt beim Gartenland eine mehrjährige Bearbeitung und Düngung und beim Obstbau sogar eine fünfjährige Wartezeit voraus. Nun sind in Berlin in den einzelnen Gemeinden in den letzten Jahren viele Tausende von Schrebergärten und auch größere Parzellen entstanden, die sich schon in Kultur befinden und deren Besitzer nur ein kleiner Zuschuß fehlt, um sich ein bescheidenen Forderungen entsprechendes Haus zu erbauen und damit in die Lage zu kommen, das Land wirklich intensiv zu bewirtschaften. Gäbe man diesen Siedlern aus den Reichsmitteln einen etwa in fünf Jahren zu amortisierenden Zuschuß von 1000 RM und die vorgesehene Steuervergünstigung, so würde damit Dreifaches erreicht:

1. würden die vorhandenen Mittel fast um das Dreifache gestreckt; die Bauwirtschaft fände die dreifache Beschäftigung;

2. würden hierbei eine Auswahl Derer getroffen werden, die sich für die Bearbeitung des Gartens als geeignet erwiesen haben und schließlich

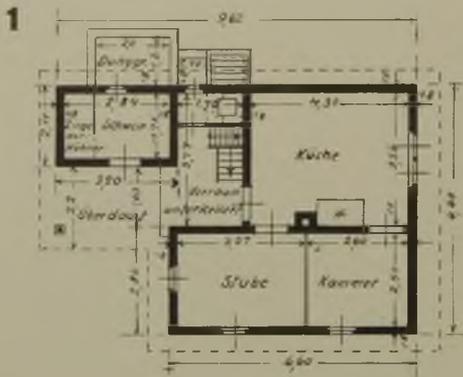
3. wäre ein sofortiger Ertrag auf dem seit Jahren in Kultur befindlichen Lande gesichert.

Eine Verzettlung der Mittel ist dadurch nicht zu befürchten. Den zuständigen Behörden wird es leicht sein, die geeigneten Anwärter zusammenzustellen, daß die Baustellen für eine einheitliche Durchführung der Bauvorhaben in hinreichender Nähe liegen. Auch das jeweils ortsansässige Baugewerbe könnte hierdurch die gewünschte Beschäftigung finden. Und das wäre besonders zu begrüßen, denn die Berechnungen der letzten Monate haben gezeigt, daß das ortsansässige Baugewerbe vielleicht billiger, mit Sicherheit aber nicht teurer, zu bauen vermag, als das Großfirmen mit fabrikmäßig herzustellenden Häusern in der Lage sind.

Mit diesem Vorschlag soll der große Siedlungsplan, wie ihn die Richtlinien darlegen, nicht beeinträchtigt werden. Er ist aber ein Plan für lange Sicht und setzt größere Mittel voraus, als jetzt vorgesehen sind. Für den Augenblick aber scheint das Wichtigste, daß mit den Bauarbeiten schnellstens begonnen werden kann. —

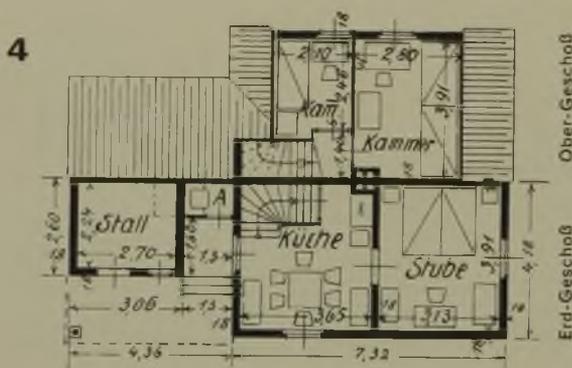
# MASSIVE BAUWEISEN IM KLEINSIEDLUNGSBAU

VON REG.- UND BAURAT GIESSBACH, BERLIN • 15 ABBILDUNGEN

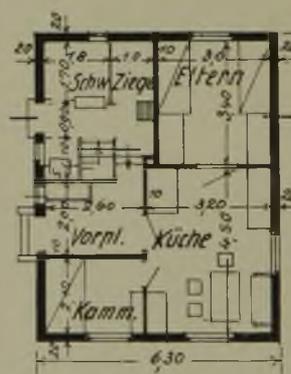
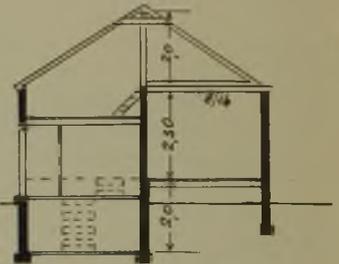


Ansicht des Doppelhauses nach Abb. 4

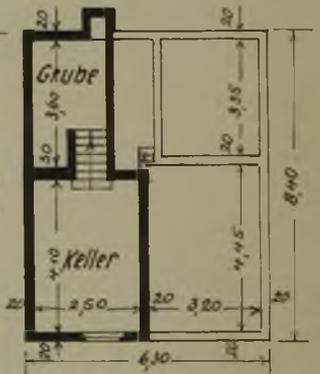
**Massives Wohnhaus in „Tuho“-Ziegeln.** Außenwände 25 cm stark, Dach in Zement-Falzziegeln, Dielung auf Lagerhölzern, in Küche Steinholzfußboden, 2 cm Außenputz (verlängerter Zementmörtel), 2 Öfen, 3 Zimmertüren. **Preis 3200 - 700 = 2500 RM.**



Ober-Geschoß  
Erd-Geschoß



Erd-Geschoß



Keller-Geschoß

## Doppelwohnhaus in „Tuho“-Ziegeln

Sonst wie Abb. 1, etwa 150 RM billiger

Bebaute Fläche: Wohnhäuser 360, Stall 11,44 qm  
Umbauter Raum: „ 134,4 „ 22,90 „  
Wohnfläche: 41,8 qm

## 5. Massivbau in „Zehnerbauweise“

Außenwände 20 cm stark, Kellermauer in „Zehner“-Ziegelsteinen, Fachziegeldach usw.

Preis 3000 - 600 = 2400 RM.

Maßstab: 1: 200

Die Besichtigung der drei Musterhäuser in Berlin-Stahnsdorf, die auf Grund des Notprogramms der Reichsregierung nach den Plänen des Reichsfinanzministeriums für Erwerbslose errichtet sind, hat dem Verfasser die Anregung gegeben, in den nachfolgenden Ausführungen über die für diesen Zweck geeigneten Baustoffe und Bauweisen zu berichten und zu den bei den Musterhäusern verwendeten Grundrissen Stellung zu nehmen. Von den Baustoffen und Bauweisen sollen in den vorstehenden Darlegungen nur massive und gleichartige behandelt werden, während das Holz in den nachfolgenden Aufsätzen gewürdigt werden wird.

Ferner sollen hauptsächlich die Baustoffe und Bauweisen erwähnt werden, die nach dem Erlaß des Ministers f. Volkswohlfahrt v. 4. 7. 1950 - II 6200. 51. 5. - betr. Zulassung neuer Bauweisen - bei der zuständigen preuß. staatl. Prüfungsstelle, Berlin, entweder bereits geprüft sind oder kurz vor der Genehmigung stehen, nachdem sie im Sinne des Erl. d. M. f. V. v. 14. 10. 1950 - II 6404/28. 8. - betr. Anwendung neuer Bauweisen bei Zuschußbauten - in statischer, wärmetechnischer, gesundheitlicher und feuerpolizeilicher Hinsicht amtlich geprüft sind.

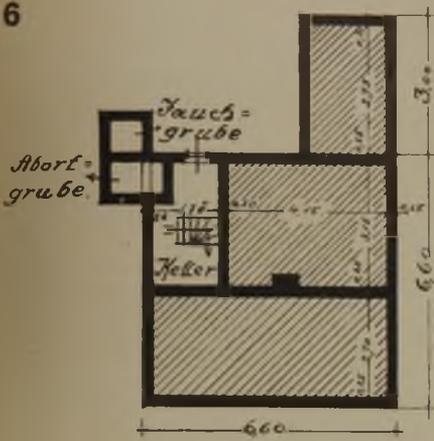
Zu der Gruppe der Steine für massive

Wände kommen als Baustoff der gebrannte Ton, der Beton, der Gasbeton, der Bims und mineralisierte Holzspäne in Frage. Nach dem Kriege und insbesondere nach der Inflation wurden in der Tonindustrie zur Ersparnis an Lohn und Mörtel die großformatigen Steine, waagrecht und senkrecht gelocht, auf den Markt gebracht. Hier wäre u. a. der Einhand- (E. H. Z.), Frewen-, Aristos-, Feifel-, Ludowici-, Imperator- und der Tuho-Ziegel zu nennen, während das Reichsformat z. T. im Waben- und Viellochstein zu finden ist.

Die Tragfähigkeit der Wände in diesen Steinen ist verschieden groß. Sie hängt in erster Linie von der Größe, der Form, der Lochung und der Stärke der Wandungen, dann vom Verband und der Mortelzusammensetzung und von der Wandstärke selbst ab. Die schwachen Wände haben im Verhältnis eine größere spezifische Festigkeit als die stärkeren. Da von der Steinfestigkeit auf die Riß- und Bruchlast des Mauerwerks nicht geschlossen werden kann, werden für die allgemeine Zulassung Wände und Pfeiler bei einem Schlankheitsgrad  $\lambda = 0,5$  bis  $0,1$  im Sinne der preuß. Hochbaubelastungsvorschriften vom 19. Dezember 1919 einer Probelastung unterworfen.

Der Grad der Wärmehaltung dieser Steine ist

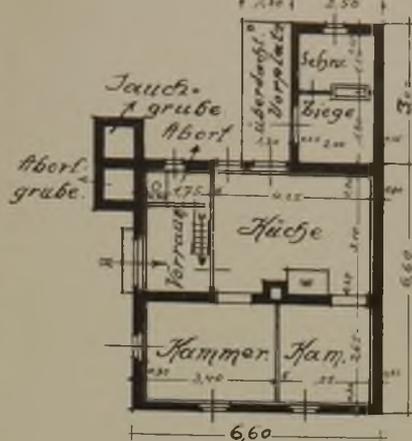
6



**Kellergeschoß und Fundamentsplan**

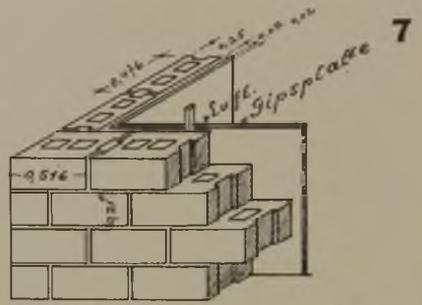
Bebaute Fläche: 51,06 qm,  
Wohnhaus = 43,56 qm  
Stall = 7,50

Preis 3700 — 1200 — 2500 RM.



**Erdgeschoß**

Umbauter Raum: 153,21 cbm  
Wohnhaus: Keller 16,86 } 134,46 cbm  
Erdgeschoß 117,60 }  
Stall = 18,75 cbm



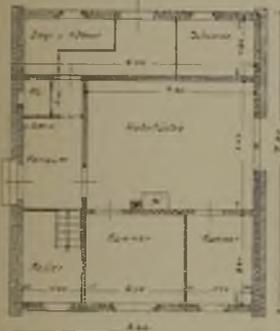
Einzelheiten der Wandkonstruktion

**6. und 7. Ausf. in Beton-Hohlstein**

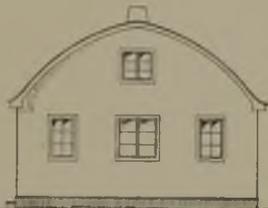
Preis 3700 — 1200 = 2500 RM.

Außenwände 25 cm mit Gipsplatten-Isolierung, Dach in Zementfalzziegeln

8



Grundriß



Wände hochgeführt, sonst wie Abb. 10

Dach: Doppelpappe auf Schalung.  
Preis niedriger als Abb. 10

9



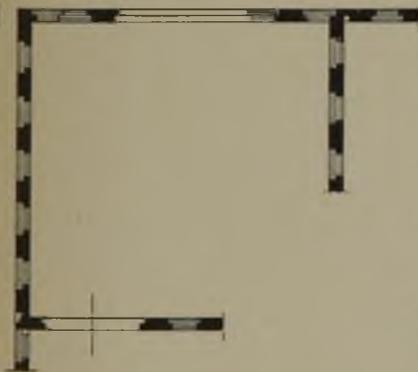
Ansicht

10

**8-10. Massivbau in Schüttelebeton mit Wanderschalung, System Zollinger. Preis 3300 — 800 = 2500 RM.**

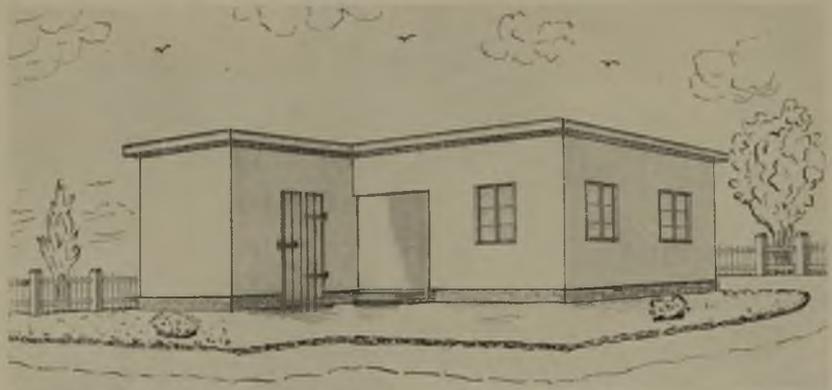
Mischung 1:16, Rohrbedachung, imprägniert gegen Feuer

11



**11 und 12. Massivbau in „Tragiso“-Bauelementen. Außenwand 10 cm, Fußboden im gleichen Baustoff, Grundriß ähnlich Abb. 1, aber 65 qm Nutzfläche. Preis 3000 — 500 = 2500 RM.**

Maßstab: 1:200



12

ziemlich gleich. Die aus gesundheitlichen Gründen verlangten Regenanfallversuche weichen dagegen voneinander ab. Der Durchgang der Feuchtigkeit kann durch geeignete Wahl des Außenputzes vermindert werden, jedenfalls genügt der übliche Kalkmörtel nicht.

Der Beton wird entweder als Schüttelebeton (System Zollinger) oder als Gasbeton unter Zusatz von Treibmitteln in flüssiger Form oder in großformartigen Hohlblöcken, die z. T. auf dem Bauplatz hergestellt werden können, verwendet. Die Beurteilung der letzteren geschieht in gleicher Weise wie bei den Ziegelsteinen. Auch die Mischung von

Ton und Beton ist als Großziegel versucht worden, jedoch liegen hierüber keine abschließenden Versuchsergebnisse vor. Daneben hat der Schlackenbeton im Wohnhausbau Eingang gefunden.

Schließlich ist als dritter Baustoff der Bims, der im westlichen Deutschland vielfach mit Erfolg verwendet wird, zu erwähnen. Bekanntlich dürfen Wände in Bims nach den Bestimmungen nur mit 3,0 kg/qcm beansprucht werden. Seit mehreren Jahren hat sich eine besondere Form von Bimssteinen nach den Angaben des Arch. Schröder, Köln, als „Zehnerbauweise“ im Siedlungsbau beachtenswerten Eingang verschafft. Bei gleicher Dicke und Länge von

9 bzw. 19 cm haben die Steine von 9 bzw. 19 bzw. 29 cm Höhe infolge des Verbandes in Wänden und Pfeilern nach den angestellten umfangreichen Versuchen im staatl. Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem, eine hohe Ausnutzung der Tragfähigkeit erreicht, so daß die zulässigen Beanspruchungen um rd. 100 v. H. erhöht werden können. Auch der Hohlblockstein von 20, 25, 50 und 55 cm Stärke, z. B. der Firma Raab u. Co., Neuwied, hat in den Bimsgehenden große Verbreitung gefunden. Als besondere Form kann noch der Triolstein nachgetragen werden. Die Wärmehaltung der Bimswände ist zufriedenstellend. Die Regenfeuchtigkeit wird gleichfalls durch zweckmäßigen Außenputz ferngehalten.

Schließlich werden die Abfälle in den Sägewerken, die Holzspäne, nach besonderen Verfahren mineralisiert und zu Bauelementen für Wände und Decken, z. B. nach dem Verfahren der Fa. Anft, Berlin, gestampft, und zwar in der Fabrik oder auf der größeren Baustelle. Die erreichte Tragfähigkeit genügt für den vorliegenden Zweck hinreichend. Die Wärmehaltung ist entsprechend der Natur des Baustoffs günstig. Die Wärmeleitfähigkeit ist bei 20° C Bezugstemperatur zu  $\lambda = 0,154 \frac{\text{kcal}}{\text{m} \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}}$  ermittelt. Wände von 6–8 cm Stärke können im Sinne des Erl. d. M. f. V. v. 12. 5. 1925 — betr. baupolizeilichen Feuer-schutz — als „feuerbeständig“ bezeichnet werden.

Neben diesen tragenden Wänden werden Platten unter Benutzung eines Skeletts, aus Eisen oder Holz, für den Siedlungsbau geeignet sein. Zu der Gruppe der Platten, die eine fast gleiche Zusammensetzung unter Verwendung von Holzwole aufweisen, gehört die Heraklith-, Iso-, Hals-, Tekton- und Torfotektplatte, während die Lossiusplatte hinsichtlich des Bindemittels von diesen abweicht. Die genannten Platten, die für Außenwände mit genügendem Putz versehen verwendet werden können, können bei rd. 3,0 cm Stärke als „feuerhemmend“ bezeichnet werden. Auch die aus Stroh hergestellte „Solomitplatte“ hat den gleichen Grad des Feuer-schutzes. Die Wärmehaltung ist im allgemeinen gleich hohem Feuchtigkeitsgrad die gleiche.

Zu den Platten aus Holzfaserstoff, die wegen des Glimmens z. T. als „schwer entflammbar“ gelten, gehören u. a. die Tropla-, Donacona-, Masonite- und Insuliteplatte, die Zuckerrohrfaser und den Torf finden wir in der Celotex- und Torfoleumplatte. Zur Isolierung gegen Wärme dienen die Zosta und Arkimatte.

Zu den neueren Bauweisen, die nicht ausschließlich einen besonderen Baustoff verwenden, zählt die „Eckert-Bauweise“, die darin besteht, daß aus gewöhnlichen Mauersteinen in Reichsformat in einem bestimmten Verband Wände mit abgeschlossenen Hohlräumen entstehen. Die Versuche für die Tragfähigkeit der Wände und Pfeiler und für die Zulassung als Brand-mauer sind günstig verlaufen. Die „Frank-Bauweise“ verwendet besondere Eisenprofile nach einem bestimmten System für Eisenbetonwände.

Das Holzskelett mit Lattung wird durch den „Lapurusputz“ der Deutschen Lapurugesellschaft, Bremen, veredelt, insofern, als das im Bau übliche Holz gegen Witterungseinflüsse und Feuer geschützt wird. Der Sondernörtel wird mit Sägemehl wie gewöhnlicher Putz in 1,2 bis 1,5 cm Stärke auf die Lattung, die aus minderwertigem Abfallholz bestehen kann, aufgetragen. Nach den amtlichen Versuchen ist er raum- und frostbeständig, dicht gegen Regenanfall, nagelbar und feuerbeständig bzw. feuerhemmend. Die Wärmeleitfähigkeit ist günstig. Sie ist bei 20° C zu  $\lambda = 0,182 \frac{\text{kcal}}{\text{m} \cdot \text{h} \cdot ^\circ\text{C}}$  festgestellt, so daß eine 11 cm starke Wand, wenn die normal feuchte Ziegelwand mit  $\lambda = 0,75$  gesetzt wird, einer rd. 45 cm dicken Backsteinwand entspräche.

Für Dachdeckungen kommt neben Pappe, Ziegeln usw. auch „Dachschiefer“ (Eternit) und imprägniertes Stroh oder Rohr (Fa. Stellmacher, Berlin) in Frage. Als geeignete Imprägniermittel sind u. a.

die Erzeugnisse der Cellonwerke, Berlin-Charlottenburg, zu nennen.

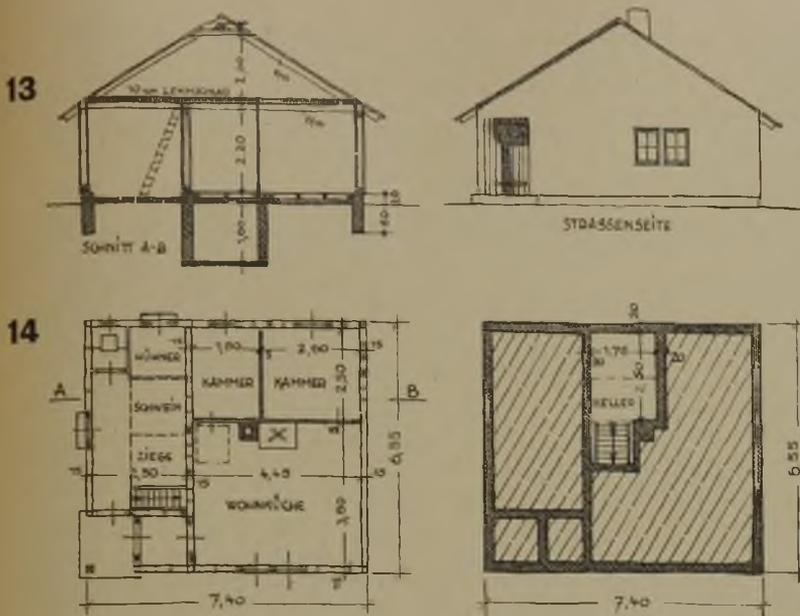
Auf die große Anzahl der Deckensysteme kann hier nicht näher eingegangen werden. Für den Kleinsiedlerbau werden die Holzbalkendecke und einige preiswerte Massivdecken den Wettbewerb aufnehmen können.

Der Grundriß, nach dem die Musterhäuser errichtet sind, dürfte nicht immer den Bedürfnissen der Wohnungsinhaber entsprechen. Nach dem Notprogramm sollen doch die Erwerbslosen in erster Linie Land von etwa 600 bis 5000 qm zur Verfügung erhalten, damit sie aus eigener intensiver Bewirtschaftung die für die Ernährung der Familie notwendigen Feldfrüchte und außerdem Fleisch möglichst selbst erzeugen.

Zunächst muß bei der Gestaltung des Hauses auf das Vorhandensein von Kindern Rücksicht genommen werden. Vorhänge können die Schlafräume der Eltern von den der übrigen Mitbewohner nicht trennen. Türen müssen vorgesehen werden. Das bis fast auf den Erdboden herabgeführte Dach wird von den Kindern leicht betreten und damit beschädigt werden. In diese zerstörende Arbeit werden diesem Vorbild folgend sich auch die Haustiere teilen, z. B. wird die Ziege diesen „Ersatzberg“ nicht verschmähen. Die baulichen Unterhaltungskosten werden hierfür kaum aufhören. Der vorgezogene, unter dem nicht isolierten Dach befindliche Keller bildet nicht den geeigneten Raum für Unterbringung der Kartoffeln usw. Im Winter besteht die Gefahr des Erfrierens, im Sommer verderben die abgestellten Speisevorräte. Der unmittelbare Eingang aus dem Stall in die Wohnräume wird den üblen Geruch und die im Sommer lästige Fliegenplage leicht in die Küche eindringen lassen. Die Wandung des Schweinestalles darf mit Rücksicht auf die Feuchtigkeit nicht aus Holz vorgesehen sein. Platten jeglicher Art sind gleichfalls zu verwerfen, da sie der mechanischen Zerstörung auf längere Zeit nicht gewachsen sind. Selbst Ziegelmauerwerk wird bei schlechter Ausführung angegriffen. Daher kommt für diesen Raum nur eine massive Wand mit Zementmörtel in Frage. Auch ein Auslauf für die Aufzucht der Ferkel in der kalten Jahreszeit wäre zu beachten. Selbst der Aufzucht von Geflügel ist Rechnung zu tragen. Die Küken der Puten, Enten usw., die bekanntlich für Feuchtigkeit und Kälte höchst empfindlich sind, müssen gegen Regen und die Unbilden des Aprilwetters, unabhängig von der Anwesenheit der Bewohner, jederzeit ein schützendes Vordach finden, wo auch Garten- und Küchengeräte am Tage abgestellt werden können. Schließlich wird der Siedler das Nützliche mit dem Angenehmen verbinden, wenn er nach getaner Tagesarbeit im Kreise seiner Angehörigen unter diesem Schutz das Tagewerk beschließen darf.

Unter gewisser Berücksichtigung dieser Bedürfnisse sind für nachfolgende Grundrisse, die gleiche Fläche zugrunde legend, in einigen Bauweisen die Baukosten angegeben.

In Abb. 1 kann die Hausfrau den Stall aus dem Vorraum unter dem Vordach betreten. Der Keller liegt geschützt unter dem Vorraum, das Eckzimmer ist mit Rücksicht auf die Möbeleinstellung auf Kosten der zu großen Küche vergrößert worden, es sind zwei Fenster, auch nach der Seite des Einganges, vorgesehen, damit die Kinder in der Abwesenheit der Eltern den Zugang genau überwachen können. Der Kostenanschlag in „Tuhoziegeln“ (Großformat) (Abb. 2) der Fa. Heinemann & Heise, Bln.-Charlottenburg schließt nach den Ermittlungen der Fa. Hinz & Höhne, Bln.-Charlottenburg, mit rd. 5200 RM, worin im Gegensatz zu den Musterhäusern drei Zimmer-türen, zwei Öfen, Einfriedigung und Brunnen eingeschlossen sind. Der Siedler kann durch persönliche Arbeitsleistung den Betrag um 600 bis 700 RM, d. h. auf 2500 RM herabsetzen. Unter Verwendung eines Holzskeletts, bedeckt mit Lossiusplatten, stellt sich der Preis um rd. 100 RM höher. Als Doppelhaus nach Abb. 3 und 4 bei größeren Räumen wird der Betrag noch niedriger sein.



13-15. Holzskelettbau mit „Lapurus“-Putz. Wandstärke 15 cm, Ziegel-Flachdach, Wickelstakung in der Dachfläche.  
Preis 3200—800 = 2400

Maßstab: 1:200

Im Grundriß nach Abb. 6 ist der Stall mit dem Überdach, falls der Siedler den Blicken der Straße nicht ausgesetzt sein will, nach dem Garten zu angeordnet. In Beton-Hohnblocksteinen der Fa. Dieter, Berlin-Hermsdorf (Abb. 7), beträgt die Endsumme rd. 5700 RM. Hier können die Erwerbslosen die Steine vollständig auf dem Bauplatz selbst herstellen, so daß ihr Anteil mit 1200 bis 1400 RM eingesetzt werden kann.

Die „Zehnerbauweise“ in Bims ist in Abb. 5, die bei der Aufteilung der Räume auf die Unterbringung der Möbel Rücksicht nimmt, verwendet. Der Kostenanschlag des Arch. Schröder, Köln, schließt mit rd. 3000 RM ab, worin mindestens 500 bis 600 RM Selbsthilfe einzurechnen sind.

Der Schüttbeton ist im Bauwerk nach Abb. 8 bis 10 berücksichtigt. Als Dachhaut ist Stroh oder Rohr, gegen Faulnis und Brand imprägniert, vorgesehen, da die Warmhaltung besonders gut ist. Arch. Rader, Berlin-Wilmersdorf, gibt 3200 RM als Baukosten an, abzüglich 600 bis 700 RM Selbsthilfe.

Im Sinne der Abb. 1 ist in Abb. 11 und 12 die Bau- summe für „Tragiso-Elemente“ von dem Arch. Anft, Berlin, zu rd. 3000 RM abzüglich 600 RM Selbsthilfe angegeben. Hierbei ist die Fläche auf 65 qm vergrößert, da der notwendige Dachraum im Flachdach fehlt.

Schließlich sind die Kosten in Lapurusputz nach Abb. 13 bis 15 von der Deutschen Lapurusgesellschaft, Bremen, zu 3200 RM abzüglich der Siedlerhilfe von 800 RM ermittelt. Die Wohnräume sind von den Wirtschaftsräumen durch Vorraum streng getrennt.

Für die Ausführung der Kleinsiedlungen in neueren Bauweisen, die nach dem oben angeführten Erl. d. M. f. V. vom 14. Oktober 1930 möglichst berücksichtigt werden sollen, wäre diesmal auch die Hinzuziehung der kleineren Bauunternehmer und Handwerker dringend zu empfehlen. Auf diese Weise könnte den einzelnen Wünschen der Siedler mehr Rechnung getragen werden und den Erwerbslosen wie diesen Unternehmern dürfte in der für sie besonders schweren Zeit dringend geholfen werden.

## DER HOLZBAU FÜR KLEINSIEDLUNGSBAUTEN

VON ARCHITEKT REG.-BAUMEISTER WERNER SCHENCK, BERLIN • 10 ABBILDUNGEN

In den Richtlinien des Reichskommissars zur vorstädtischen Kleinsiedlung und Bereitstellung von Kleingärten für Erwerbslose ist dem Holzbau eine bevorzugte Stellung eingeräumt. Wie in einer Pressekonferenz zum Ausdruck gebracht wurde, soll durch den Holzbau eine Belebung der deutschen Forstwirtschaft bewirkt werden, und zwar soll den Baufirmen und Handwerkern das zum Bau der Erwerbslosenheime verwendete abgelagerte Bauholz durch neu eingeschlagenes Holz der Staatsforsten zu ermäßigtem Preise ersetzt werden. Ferner wünscht der Reichskommissar, daß der Bau der Erwerbslosensiedlungen nach Möglichkeit unter Mitarbeit der Siedler erstellt werden soll. Die Gestaltung der Siedlerheime soll dabei keineswegs primitiv sein, sondern vielmehr die Gewähr für eine gewisse Mindestlebensdauer bieten.

Diese vorstehenden Bedingungen, die das Reich an den Bau der von ihm bezuschuften Erwerbslosenheime stellt, werden vom Holzbau in hervorragendem Maße erfüllt. Es ist klar, daß der erwerbslose Siedler nicht mauern oder putzen kann, wenn er dieses Handwerk nicht erlernt hat. Ein Holzhaus zusammensetzen aber kann wohl Jeder, der nur ein ganz geringes Maß von Geschicklichkeit aufzubringen imstande ist. Daher wird zweifellos das vom Nichtfachmann selbstgebaute Steinhaus nicht so einwandfrei hergestellt werden können wie das selbstgebaute Holzhaus. Auch erfordert der Bau des Steinhauses, daß Wasser, Rüstzeug, Maurergerät und Spezialhandwerkszeug an

der Baustelle vorhanden sein müssen, während der Bau des Holzhauses unter wesentlich einfacheren Bedingungen vor sich gehen kann. Dies gilt besonders bei entlegenen Siedlerstellen. Reparaturen wird der Siedler sich am Holzhaus leichter selbst machen können, ein Gesichtspunkt, der gerade bei der Verwendung primitiverer Bauweisen nicht zu unterschätzen ist. Schließlich darf noch auf die Warmhaltung hingewiesen werden, die beim Holzhaus erfahrungsgemäß einfacher und mit geringeren Kosten verbunden ist als beim Steinhaus.

Jahrzehntelange Erfahrungen der Holzverarbeitenden Betriebe und vor allem der Spezialholzhausindustrien stehen heute dem Erwerbslosensiedler zur Verfügung, Erfahrungen, die bei den großen Holzhausaufträgen der Reparationslieferungen und in den letzten Jahren bei den Eigenheimsiedlungen und Wochenendhauskolonien in ganz bedeutsamem Maße erweitert werden konnten, so daß der Holzbau heute geradezu eine volkstümliche Bedeutung erlangt hat. Zu allen Zeiten haben ja auch Kleingärtner und Kleinsiedler mit dem Holzbau angefangen, die Schrebergärten Deutschlands sind eine bereits sehr alte Erscheinungsform der vorstädtischen Holzhaus-Randsiedlung, die nun heute planmäßig für die Erwerbslosen aufgezogen werden soll.

Welche Holzbauweise wird man dem Erwerbslosensiedler empfehlen können?

Die in der Holzbauindustrie hauptsächlich angewandten Holzbauweisen sind der Blockbau, der Fachwerkbau und der Tafelbau.

Der **Blockbau**, d. h. der Bau des Holzhauses aus waagerechten Holzbohlen, dürfte für die Erwerbslosensiedlung nicht in Frage kommen. Zunächst ist er zu teuer, und dann können Blockhäuser nur mit geschulten Facharbeitern errichtet werden. Eine Mitarbeit des Siedlers ist hierbei nur in untergeordnetem Maße möglich.

Der **Fachwerkholtzbau** wird dagegen ohne weiteres für die Erwerbslosensiedlungen verwendbar sein. Allerdings wird es sich dabei nicht um den alt-hergebrachten Fachwerkbau mit den üblichen zimmermannsmäßigen Verbindungen handeln, sondern man wird sich einer leichteren Bauweise bedienen können, wie sie von den deutschen Holzbauunternehmen seit langem ausgeführt wird. Unter „leichterer Bauweise“ ist keineswegs eine gegenüber dem alten Fachwerk minderwertig erscheinende Bauweise zu verstehen. Der heutige Holzfachwerkbau ist vielmehr eine Vervollkommnung des alten Fachwerkbaues in bezug auf technische Ausführung, Standfestigkeit und Wirtschaftlichkeit.

So werden im Fachwerkholtzbau gegenüber der früheren zimmermannsmäßigen Fachwerkbauweise die senkrechten Stiele schwächer dimensioniert, aber in geringeren Abständen vorgesehen. Querverbindungen und Streben fallen fort, da die Außen- und Innenhaut, als waagerechte Bretterverschalung auf das Ständerwerk genagelt, ausreichende Festigkeit und Steifheit der Wände gewähren. Schwellen, Rahmen, Balken, Lagerhölzer und Fensterriegel werden dabei meist stumpf genagelt. Nur an den lebenswichtigen Punkten (Eckstielen, Dachbindern usw.) werden die üblichen Holzverbindungen oder bei geringeren Holzabmessungen die von der Holzbauindustrie erprobten Eisenspezialverbindungen vorgesehen werden müssen.

Eine derartige Holzbauweise, die für die vorgesehenen einfachen, eingeschossigen Siedlerhäuser als durchaus ausreichend betrachtet werden kann, wird es dem Siedler ermöglichen, sich ein Eigenheim innerhalb der vom Reichskommissar gestellten Preisgrenzen von 2000 bis 2500 RM zu bauen.

Diese einfache Form des Holzfachwerks, insbesondere das in Abständen von 50 bis 60 cm gestellte Ständerwerk der Wände, hat den Vorzug gegenüber der alten Fachwerkbauweise, daß sich auch nach Ablauf einer längeren Lebensdauer keine Senkungen und Verschiebungen der Wände zeigen, wie das bei dem früheren ausgemauerten Fachwerk z. B. der Fall war. Die Holzverbindungen sind nicht mehr wie früher der Witterung ausgesetzt, sondern liegen geschützt hinter den Verschalungen und Isolierungen. Die Bauweise wird im einzelnen an den beigegebenen Abbildungen erläutert.

Das Fachwerkgerüst wird außen mit waagerechter gehobelter Stülpschalung für Lasur- oder Ölfarbanstrich und mit rauher Stülpschalung für Schwedenfarbanstrich versehen. Raue Stülpschalung ist billiger als gehobelte, die Schwedenfarbe auf ihr hält beinahe länger als Ölfarbe auf Hobelschalung, außerdem ist der Witterungseinfluß auf Rauchschalung nicht sehr nachteilig, da die Tropfenbildung an den Fasern des rauhen Brettes eine rasche Wasserableitung ermöglicht und eine intensive Nässe der Wand vermieden wird. Zwischen Innen- und Außenschalung einerseits und dem Ständergerüst andererseits werden Isolierstoffe angebracht (Isolierpappe, Isolierpapier u. ä.). Ein Füllmaterial in den Zwischenräumen des Fachwerkgerüsts ist nicht erforderlich.

Die Innenwände erhalten senkrechte oder besser waagerechte (wegen besserer Versteifung der Wände) gespundete Schalung, entweder mit Ölfarb- oder Lasuranstrich versehen, oder zur Aufnahme einer weiteren Wandbekleidung mit Spezialmaterial wie Ensoplatten, Lignatplatten u. ä., die gestrichen oder tapeziert werden können. Auch kann die innere Schalung fortfallen, wenn das Fachwerk im Innern mit Strohlehm oder anderem Ausfachmaterial ausgefüllt werden soll. Man wird diese Bauart in denjenigen Fällen anwenden, wenn die Innenwände ver-

putzt werden sollen. Die Isolierung der Stallwände von den übrigen Innenräumen bietet keine Schwierigkeiten. An der Innenschalung der Stallwände läßt sich ohne weiteres ein wasserdichter Putz auf geeignetem aufgenageltem Putzträger aufbringen. Rissbildung ist nicht zu befürchten, da die Wände standfest und unbeweglich bleiben.

Der Fußboden besteht in der einfachsten Ausführung aus gespundeten Hobelbrettern auf Lagerhölzern, die entweder auf Mauerpfeilern aufliegen oder auf fertig gelieferten Betonklötzen, die eingegraben werden. Eine Unterkellerung der Erwerbslosensiedlerheime ist nicht vorgesehen. Bei besserer Ausführung kann eine Betonschicht zur Aufnahme der Lagerhölzer dienen, nachdem zuvor ein Goudronanstrich aufgebracht wurde, in den direkt die Lagerhölzer eingeklebt werden. Bei dieser Anordnung werden die auf das Holzwerk zerstörend einwirkenden Einflüsse der Bodenfeuchtigkeit, Erdfülle und Ungeziefergefahr vermieden, wie sie oft bei der üblichen Mauerfundamentierung mit Hohlräumen beobachtet wird.

Die Decken werden in gleicher Weise wie die Wände ausgeführt, also als Hobelspund-Schaldecken für Anstrich oder Lasurfärbung, oder als Raupspunddecken mit darunter aufgenagelten Platten aus den erwähnten Spezialmaterialien. Ebenso können die Decken geputzt werden mit Hilfe der üblichen Putzträger.

Als Dachausbildung kann jede beliebige Bauart angewendet werden, wie sie sich den örtlichen Bedürfnissen am besten anpassen läßt, als Steil- oder Flachdächer. Bei Flachdachkonstruktion darf die Dachhaut nicht gleichzeitig die Zimmerdecke bilden, sondern es soll ein Zwischenraum bleiben zwecks besserer Wärmehaltung. Im allgemeinen wird wohl das Steildach Verwendung finden, da das Vorhandensein eines Bodenraumes den Siedlern sehr erwünscht sein wird, auch für den Fall einer Benutzung des Bodenraumes zu Wohnzwecken.

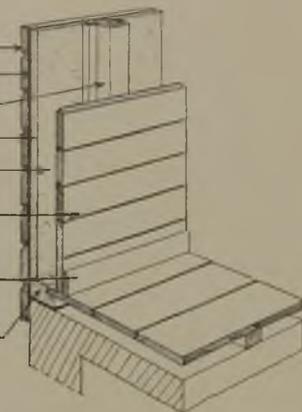
Die Schornsteinkästen können entweder gemauert werden mit den erforderlichen Isolierungen gegen das Holzwerk und etwaiges Deckenfüllmaterial, oder sie werden in Form der von der einschlägigen Industrie hergestellten Patentrauchrohre ausgeführt. Diese Patentrauchrohre sind mit umgebender Luftströmung versehen, brauchen also nicht besonders gegen das Holzwerk isoliert zu werden. Zweckmäßig wäre es, wenn neben dem Rauchrohr noch ein Entlüftungsrohr hochgeführt werden könnte (mit oberer und unterer Öffnung im Zimmer), das im Dachraum endigen könnte. Besonders im Sommer ist bei der größeren Dichtigkeit der Holzwände eine Entlüftung der Räume wünschenswert. Diese Raumentlüftung hat sich bei den großen Holzhaussiedlungen bei Dresden und Leipzig sehr bewährt.

Als Maßstab für die Beschaffenheit der Holzfachwerkhäuser sollten die Gütevorschriften für Holzhauser (DIN 990) in allen Fällen von den Siedlungsträgern für die Ausführung vorgeschrieben werden. Diese Gütevorschriften sind vom Reichsarbeitsministerium, Wohlfahrtsministerium und vom Verband der deutschen öffentlich-rechtlichen Kreditanstalten als Grundlage für die Beleihung von Holzhäusern anerkannt worden. Nach diesen Vorschriften errichten die im Wirtschaftsverband der deutschen Holzindustrie zusammengefaßten Holzbauunternehmen ihre Bauten: Adolf Sommerfeld, Berlin, Christoph & Umack, Niesky (Oberlausitz), Deutsche Werkstätten A. G., Dresden-Hellerau, Fea-Werke, Schneidemühl, Holzbau Otto Loeb, Berlin-Falkensee, Friedrich W. Lohmüller, Güssen (Anhalt), Ostsee-Holzindustrie A. G., Werk Stettin, Georg Schneider, Lindau i. Bodensee.

Die Montage des Holzfachwerkhäuses wird im allgemeinen so vor sich gehen, daß das vom Holzbaubetrieb fertig zugeschnittene Material einschließlich der Fenster und Türen sowie des erforderlichen Befestigungsmaterials zur Siedlungsstelle transportiert und dem Erwerbslosensiedler übergeben wird. Unter Leitung eines Monteurs und Mitarbeit der Siedler wird das Holzhaus aufgestellt, nachdem zuvor das

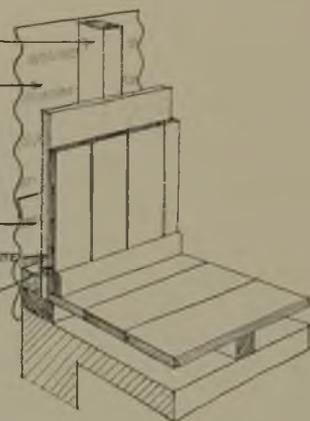
## FACHWERKBAU CHRISTOPH u. UNMACK A.G.

AUßENSCHALUNG CA 20 mm  
GEHÖBELT UND GESPUNDET  
VOIERPAPPE 20 kg-WÄPPE  
FACHWERK 5/10 cm  
TOFFDIATEN 20 mm  
LUFTRICHT  
INNENSCHALUNG 17 mm  
GEHÖBELT UND GESPUNDET  
FURZWE  
SCHWELLE 8/10 cm VORPAGNET  
UNTERSEITIG MIT PAPPE  
BOHRT



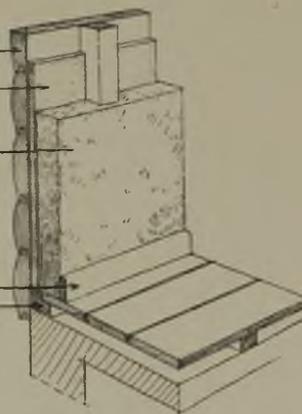
## ETERNIT-FACHWERK RICHTER u. SCHÄDEL

FURZEN 10/10 cm  
ETERNITBEKLEIDUNG 3 1/2  
10 cm LUFTRICHT  
14 1/2 HOLZTOFFBALPLATE  
24 1/2 HOBELSCHALUNG



## FACHWERKWAND A. SOMMERFELD

GEHÖBELTE BOHLEN  
VOIERMATTEN  
TOFFLEHMVCHICHT  
FURZWE  
VORPAGNERE JOHELLE



ZIEGELDACH  
AUF LATTEN

TOFFLEHM

GEHÖBELTE UND  
GESPUNDETE  
SCHALUNG 20 mm

BAIKEN 12/6

AUßENSCHALUNG  
24 1/2 RAUH

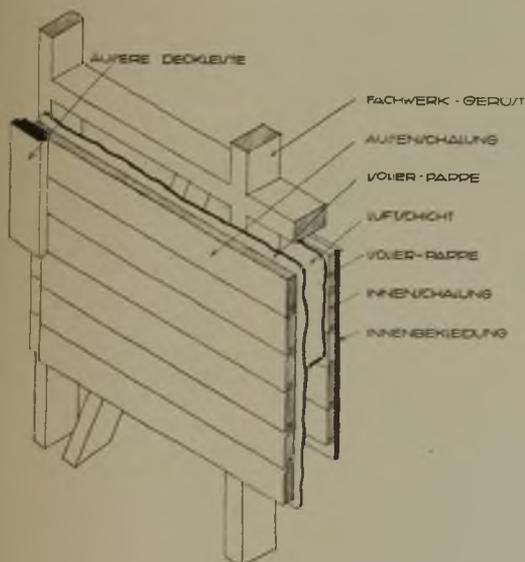
VOIERPLATE  
10 1/4

BOHLEN FENKREICHT  
GEFELT 12-13 1/4

VORPAGNERTE JOHELLE  
UND WÄPPEHOLZER

PROBEHAUS  
CHRISTOPH &  
UNMACK A.G.

## TAFELBAU OTTO LOEB u. CO.



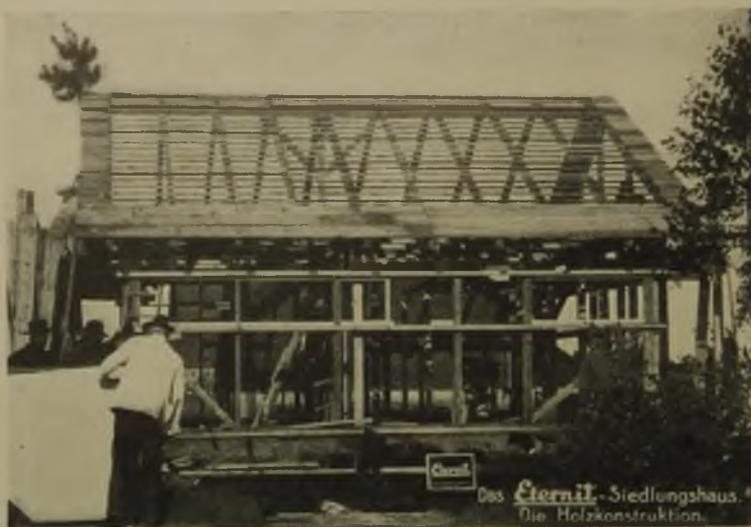
**Holzbau-  
weisen für  
Kleinsied-  
lungsbauten**

Fundament hergerichtet worden ist. Ein gewisser Grad von Geschicklichkeit wird allerdings beim Holz-fachwerkbau von den Siedlern vorausgesetzt werden müssen. Des weiteren ist der Aufbau des Fachwerk-hauses von der Witterung abhängig, da ein längeres Lagern der Holzteile in der Nasse bei Schnee oder Regen die Güte der Bauteile herabsetzen würde.

Wo diese beiden Voraussetzungen, handwerkliche Geschicklichkeit der Siedler und günstige Witterung während der Bauzeit, nicht berücksichtigt werden können, wird die zweite Holzbauweise für den Sied-lungsbau gewählt werden müssen: der Tafelholzbau.

Der Tafelbau ist eine verfeinerte Form des Holz-

fachwerkbaues, der im geschlossenen Betrieb, also un-abhängig von Witterungseinflüssen, soweit in seinen einzelnen Baugliedern gefördert wird, daß er auf der Siedlungsstelle in ganz kurzer Zeit und selbst von un-geübten Kräften leicht zum fertigen Hause zusammen-gestellt werden kann. Dem Siedler wird bei dieser Bauweise ein erheblicher Teil der Arbeit von Fach-arbeitern in der Fabrik abgenommen, die Herstellung des Hauses steht längere Zeit unter verantwortungs-voller Aufsicht, als es beim ortsgefügteten Fachwerk-bau möglich ist, und darin muß in bestimmten Fällen für den Siedler ein Vorteil erblickt werden bezüglich der Güte und Lebensdauer seines Hauses. Die



Holzskelett des Eternit-Probehauses in Stahnsdorf

tragenden Bauteile sind von den Verschalungen vor Nässe geschützt, die Bauzeit ist erheblich auf der Baustelle abgekürzt. Der Tafelbau setzt allerdings eine besonders sorgfältige Herstellungsweise voraus, wie sie von den erwähnten Holzbaufirmen auf Grund ihrer Erfahrungen bei inländischen und ausländischen Holzbauten gewährleistet wird.

Die Bauelemente des Tafelbaues sind hinsichtlich der tragenden und wärmetechnischen Bauteile die gleichen wie beim Holzfachwerkbau, es sind lediglich größere Wand-, Decken-, Fußboden- und Dachflächen zu Tafeln verbunden. Besonders sorgfältig müssen beim Tafelbau die Holzverbindungen ausgeführt werden, damit beim Transport der Tafeln keine Veränderung der Dimensionen eintreten kann. Die Holzverbindungen werden hierbei vielfach durch besondere Eisendübel verstärkt. Dadurch wird eine besonders hohe Standfestigkeit der Wände erzielt.

Beim Tafelbau besteht die Außenhaut durchweg aus gehobelter Spundschalung, die gleich in der Fabrik mit dem Anstrich der Lasur versehen werden. Die Malerarbeiten auf der Baustelle fallen fort. Die Ausbildung der übrigen Bauteile ist die gleiche wie beim Fachwerkbau. Die einzelnen Tafeln werden

außen durch Deckbohlen an den Stößen zusammengehalten und überdeckt.

Die Installationen für Gas, Wasser und Licht, die ja zunächst auf den Siedlungsstellen nicht zur Ausführung kommen werden, lassen sich beim Holzbau leicht bewerkstelligen, da das Holz sich zur Befestigung der Leitungen gut eignet. Auch falls der Siedler sich in späterer Zeit etwaige Installationen selbst anlegen will, so lassen sich Durchbrüche und Befestigungen an den Holzänden unschwer ausführen. —

**Musterhäuser in Berlin-Stahnsdorf.** Im Auftrage des Reichsfinanzministeriums sind in letzter Zeit in Berlin-Stahnsdorf Musterhäuser für die Erwerbslosensiedlung errichtet worden, deren Bauweisen in den nebenstehenden Abbildungen dargestellt sind. Die Firma Christoph & Unmack zeigt ein Haus in reiner Holzbauweise mit innerer und äußerer Holzverschalung. Die Firma Richter & Schädel stellt ein Haus aus, dessen Holzfachwerk außen mit Eternitplatten und innen mit Holzverschalung bekleidet ist. Die Firma Adolf Sommerfeld hat ein Haus gebaut in einer gemischten Bauweise mit einer äußeren Bohlenwand aus Holz und einer massiven Innenwand aus Strohhempackung (beide Wände sind gehalten durch ein Holzfachwerk).

Die Preise für diese Musterhäuser schwanken für die schlüsselfertige Ausführung zwischen 2400 und 2500 RM. Nach den Angaben der Firma Christoph & Unmack setzt sich der Kostenanschlag für das Musterhaus folgendermaßen zusammen:

1. Schalbretter für ein Betonfundament (anteilig) . . . . .	4,— RM
2. Betonfundament (Kiesgewinnung in der Nähe der Baustelle) . . . . .	259,— RM
bei Ziegelfundament stellen sich die Kosten nur auf rd. 200,— RM	
3. Holzhaus: Kanthölzer f. Wände, Balkenlagen, Dachkonstruktion, Fußbodenlager, Dachlatten . . . . .	450,— RM
Tischlerarbeiten . . . . .	340,— RM
Außen- und Innenbekleidung, Fußboden, Decken, Leisten . . . . .	750,— RM
Isolierungen u. a. Material . . . . .	220,— RM
4. Fachmonteur zur Beaufsichtigung der Montage . . . . .	58,— RM
5. Schornsteine (Material) . . . . .	20,— RM
6. Dacheindeckung in Zementfalzziegeln . . . . .	169,— RM
7. Ofen und kleiner Kochherd . . . . .	80,— RM
8. Anstricharbeiten (Material mit 3 Stück Pinseln) . . . . .	40,— RM
Zusammen: 2550,— RM	
Hinzutreten Bahntransportkosten für das Holzhaus ab Lieferwerk bis zu 200 km Entfernung . . . . .	
150,— RM	
Gesamtkosten: 2500,— RM	

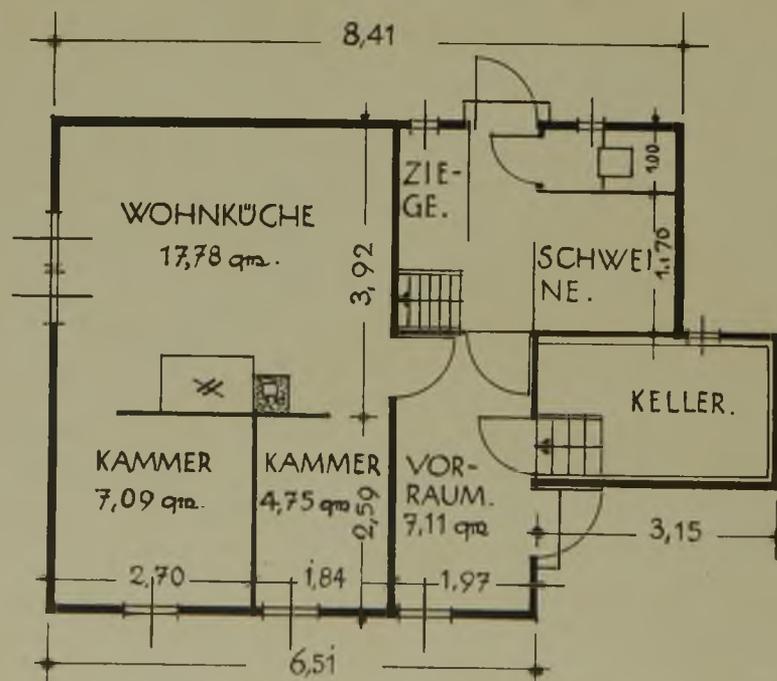
In den vorstehenden Kosten sind folgende Materialmengen eingerechnet worden, die nicht zu der Holzlieferung gehören:

1. Fundament: in Beton: 45 Sack Zement zu 50 kg; 5 cbm Kies; Wasserverbrauch je Haus 12,60 RM; in Mauerwerk: 6200 Steine; 4400 Liter Mörtel; Wasserverbrauch 16,— RM;
2. Schornsteine: 600 Steine; 450 Liter Mörtel; Wasserverbrauch 2,— RM;
3. Dacheindeckung: 1000 Falzementziegel; 25 Firstziegel.

Die Arbeitszeiten, die der Erwerbslose beim Aufbau seines Hauses selbst zu leisten hat, sind folgende:

1. für Erdaushub und Fundamente 200 Stunden
2. für den Holzhauseaufbau . . . . . 400 Stunden
3. für die Aufmauerung der Schornsteine . . . . . 25 Stunden
4. für die Dacheindeckung . . . . . 40 Stunden
5. für Anstricharbeiten . . . . . 70 Stunden

Zusammen: 735 Stunden



Grundriß 1 : 100 des Probesiedlungshauses in Stahnsdorf

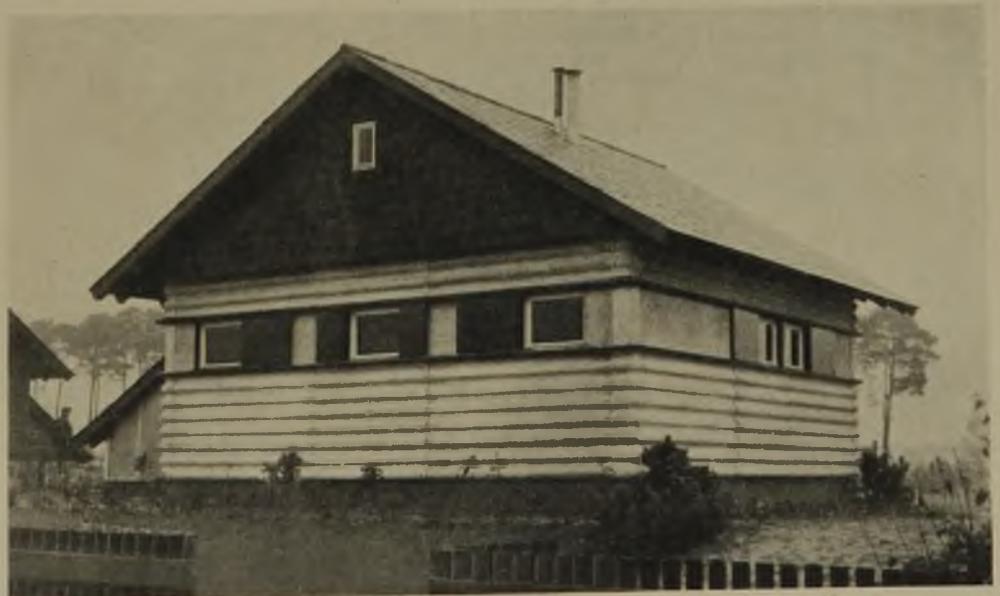
**Probe-  
siedlungshäuser  
in Stahnsdorf**



**Erbaut von der  
Christoph & Unmack  
A.-G.  
Niesky, Ob. Lausitz**



**Erbaut von der Firma  
Adolf Sommerfeld,  
Berlin**



**Erbaut von der Firma  
Richter und Schädel,  
Berlin  
Verkleidung und  
Deckung mit Eternit**

# ALLGEMEINE AUFGABEN

## DES LÄNDLICHEN SIEDLUNGSBAUES

VON ARCHITEKT DIPL.-ING. GERHARD HELGEN, BERLIN • 72 ABBILDUNGEN

In den letzten Wochen sind zwischen der Reichsregierung und der preußischen Regierung Verhandlungen über eine erhebliche Vermehrung der Siedlerstellen für die nächsten Jahre geführt worden. Wie weit diese Verhandlungen eine Vermehrung über die bisherigen 10 000 bäuerlichen Stellen pro Jahr hinaus bringen werden (man spricht von 50 000 Stellen jährlich), ist vorläufig noch unbestimmt. An Stelle der bis vor kurzem geltenden Richtlinien des Reichsarbeitsministeriums über „die Gewährung von Einrichtungskredit für Zwecke der landwirtschaftlichen Siedlung“ vom 26. September 1929 hatte ein Entwurf desselben Ministeriums vom 12. Oktober 1931 zwischenzeitliche Gültigkeit erlangt. Diese heute noch gültigen Richtlinien über die Höhe der Siedlungsbaukredite sehen folgende sehr bescheidene Sätze vor:

1. Vollbauernstellen (rd. 60 Morgen Land)	Baukostenhöchstsatz . . . . .	9000 RM
	Kredithöchstsatze . . . . .	8000 ..
2. Einspannerstellen (rd. 40 Morgen Land)	Baukostenhöchstsatz . . . . .	7500 ..
	Kredithöchstsatze . . . . .	6750 ..
3. Kuhbauernstellen Ausbaustellen (rd. 30 Morgen Land)	Baukostenhöchstsatz . . . . .	6600 ..
	Kredithöchstsatze . . . . .	6000 ..
4. Arbeiterstellen (rd. 20 Morgen Land)	Baukostenhöchstsatz . . . . .	5500 ..
	Kredithöchstsatze . . . . .	5000 ..

Umbaustellen grundsätzlich die Hälfte der vorgenannten Sätze.

In den neuen Richtlinien, die auf Grund der Beratungen zwischen dem Reichsarbeitsministerium und dem preuß. Ministerium für Landwirtschaft baldigst zu erwarten sind, wird u. a. in erster Linie eine Verbilligung des Siedlungsverfahrens unter stärkerer Heranziehung der Siedler selbst schon beim Bau sowie eine gerechtere Berücksichtigung der Landarbeiter festgelegt. Die Anliegersiedlung soll bei erheblichen Landzulagen in der Verteilung und Abtragung der Lasten der Neusiedlung gleichgestellt werden.

Neue Wege zur Herabminderung des erforderlichen Selbstkapitals der Siedler müssen erschlossen werden; aber schon heute kann gesagt werden, daß praktisch jede Herabsetzung von Gebäudekosten eine natürliche Grenze findet, unter der eben nur noch auf Kosten der Qualität und der betriebswirtschaftlichen Rentabilität der Siedlerstellen gesiedelt werden könnte. Beides soll aber vermieden werden. Fehler in der Grundrißanordnung und in der Bauausführung können entscheidend für die Rentabilität des Betriebes sein und damit den Aufstieg oder Abstieg einer Familie evtl. bei Serienherstellung der Bauten und Gruppensiedlung, also in der Anlage ganzer neuer Dörfer, einiger 100 Menschen besiegeln.

Die vom Verfasser beigegebenen Abbildungen für die vier Hauptformen der ländlichen kleinbäuerlichen Siedlungen, wie sie nach den Richtlinien der Regierung beliehen werden, sollen daher als Studienmaterial für eine praktisch brauchbare Grundrißanordnung nach den neuesten Forschungsergebnissen der Betriebswissenschaftler, der Hausfrauenverbände und den Erfahrungen der Architekten bezüglich billigster und bester Konstruktionseinzelheiten gewertet werden. Wenn dabei die Größenverhältnisse von zwei Typen, ebenso wie die Grundrisse der auf der Sonderabteilung der Deutschen Bauausstellung im Sommer 1931 errichteten ländlichen Versuchsbauten, die an und für sich mustergültiges Studienmaterial geliefert haben, heute zum Teil leider überholt sind, weil das Tempo der Wirtschaftskrise Deutschland inzwischen neue Einschränkungen auferlegt hat, so muß hier doch nochmals betont werden, was schon weiter oben bezüglich der Grenzen der Einschränkung gesagt

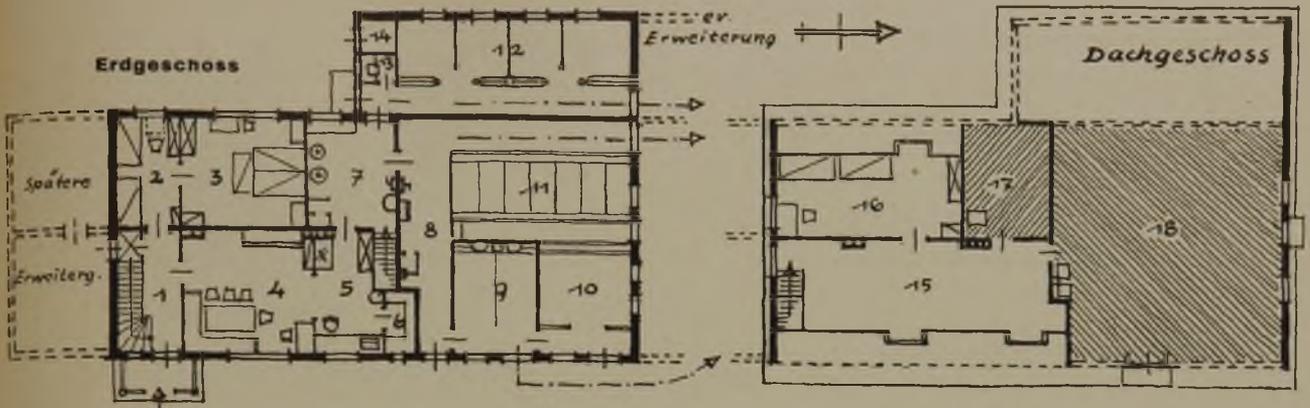
wurde. Praktisch werden also die Typen 1 u. 2 (Vollbauern- und Einspannerstelle) für die nächste Zukunft aus dem Programm der neuen Siedlungen wohl nahezu ausscheiden und zu 90 v. H. die Typen 3 u. 4 errichtet werden. Erst in besseren Zeiten werden dann die großen Siedlertypen wieder die alte Gültigkeit erlangen.

Bei jeder Siedlerstelle müssen im Wohnteil die Schlafräume selbst bei kleinsten Abmessungen entweder Platz für zwei Betten in der Kammer haben, oder wo die Kammer erst später im Dachgeschoß ausgebaut werden soll, muß das Elternschlafzimmer außer für zwei Elternbetten noch Platz zur Aufstellung eines Kinderbettes und des Schrankes zeigen. Desgleichen muß der Wohnraum als einziger Aufenthaltsraum der Familie gerade nach Fortfall der bis heute noch so beliebten „guten Stube“, für die kein Platz mehr in modernen Siedlerstellen ist, so geräumig sein, daß eine gemütliche Sitzecke für die Feierstunden und Mahlzeiten nicht die ganze Raumgröße beansprucht.

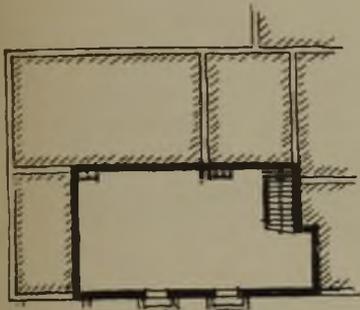
Größte Bedeutung ist in jedem Falle der Lage und ausreichenden Größe der Futterküche beizumessen. Sie ist die eigentliche Arbeitszentrale der Bäuerin, in der alle wesentlichen Arbeiten vor sich gehen. Hier wird das Viehfutter vorbereitet und gedämpft, hier wird die Frischmilch umgefüllt, zentrifugiert, evtl. sterilisiert, hier wird der Rahm verbuttert, werden die Milchkannen gewaschen, die gesamte Hauswäsche geht in der Futterküche vor sich, wobei der Futterdämpfer evtl. auch als Wäschesprudler benutzt werden kann, die groben Kochvorbereitungen für die Familienmahlzeiten finden in der Futterküche statt, wie Kartoffelschalen, Erbsenlesen, Obsteinkochen usw. Die Futterküche ist deshalb so geräumig wie möglich zu gestalten, besonders dann, wenn sie gleichzeitig als Kochnische für den Wohnraum dient, wie dies aus Raumersparnis bei den kleineren Betrieben der Ausbaustelle und den Landarbeiterstellen ohne Schaden möglich ist. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, daß die Verwendung von Elektrizität besonders für die Gerätschaften der Futterküche, wie Futterdämpfer, Waschkessel, Wäschesprudler, Zentrifuge usw. ganz bedeutende Zeit- und Arbeitersparnis, also wesentliche Vorteile hat, aber z. Zt. meist ein frommer Wunsch bleiben muß. Die Futterküche soll ferner aus arbeits-technischen Gründen und zur Kräfteersparnis der Bäuerin direkten Ausgang zu den Ausläufen für Schweine und Hühner haben, sie soll keine Stufen zur Wohnküche oder zum Stall aufweisen, sie muß, wenn irgend möglich direkten Zugang zum Keller besitzen, wo die Kartoffelvorräte lagern, die Milch abgestellt wird, Holz, Gemüse, Obst liegen. Als selbstverständlich ist ihre gute Zwischenschaltung zwischen Wohn- und Stall vor der Brandmauer, welche beide trennen soll, anzusehen, wobei sich gleichzeitig kürzeste Wege zu den Ställen ergeben. Da die Stall- und Hofarbeit etwa 62 v. H. der bäuerlichen Gesamt-arbeitsleistung ausmacht, die Feldarbeit aber nur 38 v. H., und da ferner von den 62 v. H. Heimarbeit wieder weit über die Hälfte nur für Stallarbeit errednet wurde, leuchtet die Wichtigkeit kürzester Wege nicht nur von der Futterküche zum Stall, sondern auch in diesem selbst besonders ein. Der in keinem Betriebe entbehrliche Futterplatz soll daher möglichst dicht an der Futterküche, also an der Brandmauer liegen, wo auch wegen der besten Abwurfmöglichkeit die Einschüttöffnungen oben im Schüttboden für Heu, Stroh und evtl. Kraftfutter angeordnet werden. Das früher übliche Übergreifen des Schüttbodens über den Wohnteil ist heute veraltet, höchstens kann noch der Bodenraum über der Futterküche für die Unterbringung des Kraft- und Körnerfutters benutzt werden, so daß die Kraftfutter- und Körnerabwurfschächte dann direkt in die Futterküche statt in den Futterplatz münden. Diese Abwurfschächte haben die bei den Stalleinrichtungszeichnungen unter Abb. 1 angegebene Form mit Holzschieber an der Aus-

# Vollbauernstelle für 15 ha = 60 Morgen (Typ 1)

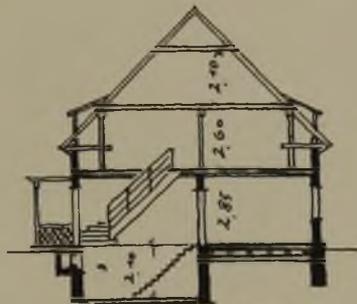
Belegstärke: 2 Pferde, 7 Kühe, 8-10 Schweine, 4-6 Jungvieh, ferner 20-40 Hühner



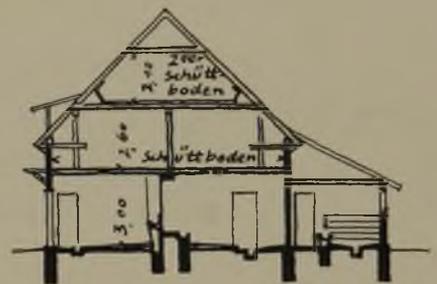
1 Flur, 2 Kammer, 3 Schlafzimmer, 4 Wohnraum, 5 Kochnische, 6 Speisek., 7 Futterküche, 8 Futterplatz, 9 zwei Pferde, 10 Jungvieh, 11 Kühe, 12 Schweine, 13 Klosett, 14 Geräte, 15 Boden, 16 Schlafkammer, 17 Schüttboden f. Körner und Krafftutter, 18 Schüttboden f. Heu und Stroh



Keller

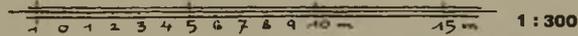


Wohnhausschnitt

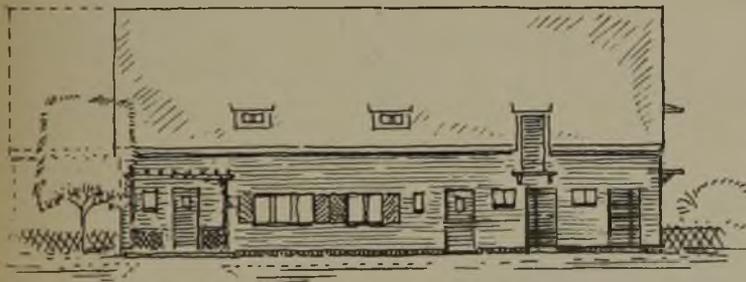


Stallschnitt

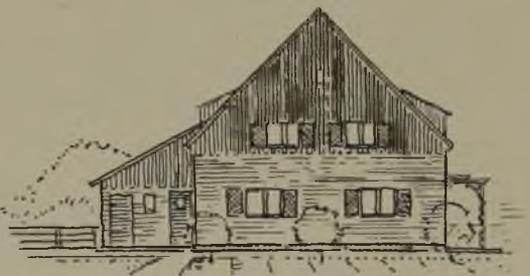
Masstab



1 : 300



Ost-(Hof-)Ansicht



Südansicht nach der Erweiterung

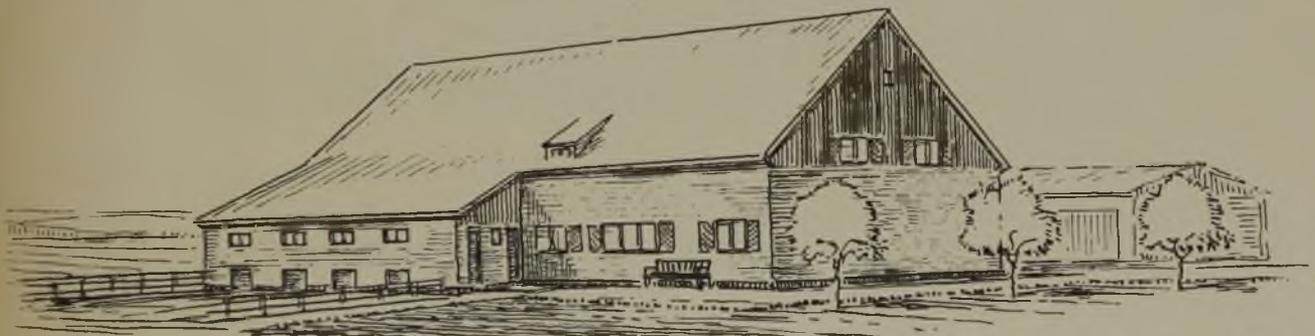


Schaubild von SW vor der Erweiterung

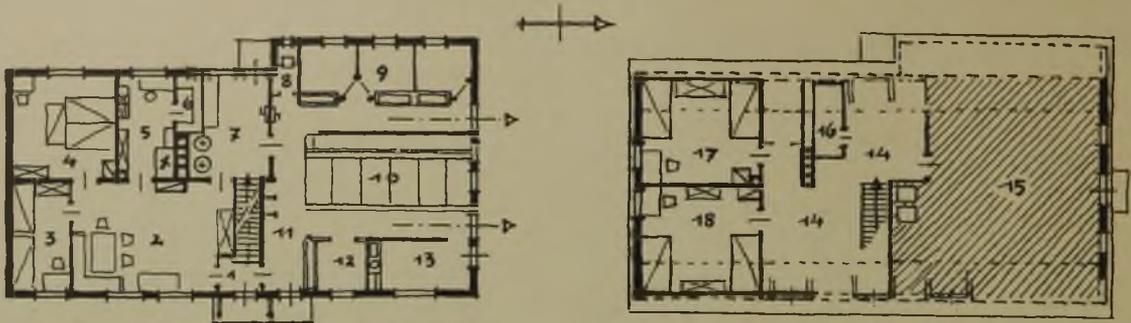
Architekt Dipl.-Ing. Gerhard Helgen, Berlin

mündung. Wichtig ist, daß die Dunggänge des Stalles auf eine Mindestzahl reduziert werden und die Wege vom Dunggang zur Dungstätte tunlichst gerade, also wiederum kürzeste Wege sind, schon allein aus dem Grunde, weil das Gewicht der vollgeladenen Dung-

karre ein erhebliches ist. Winkel und Ecken können bei ihrem Transport äußerst beschwerlich fallen.

Nach dem neuen am 1. Januar 1932 in Kraft tretenden Reichsmilchgesetz vom 31. Juli 1930 sollen zur Erzeugung einer möglichst sauberen, bakterienarmen

Einspännerstelle für etwa 6–10 ha Land, durchschnittl. Betriebsgröße 7,5 ha = 40 Morgen (Typ 2)

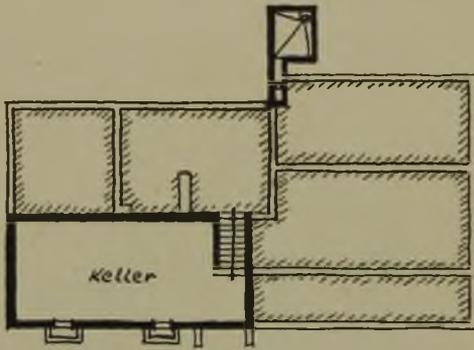


Grundriß Erdgeschoß

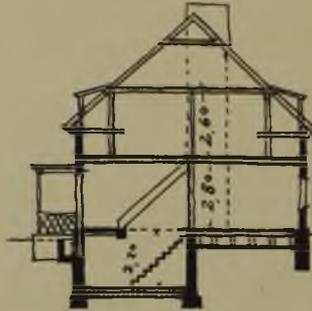
1 : 300

Grundriß Dachgeschoß

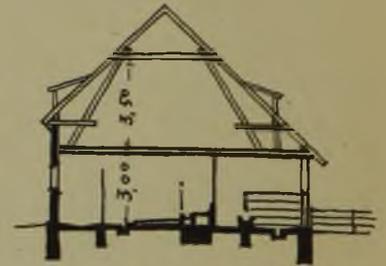
1 Windfang, 2 Wohnraum, 3 Kammer, 4 Schlafzimmer, 5 Kochnische, 6 Speisekammer, 7 Futterküche, 8 Trockenklosett, 9 Schweine, 10 Kühe, 11 Futter, 12 Jungvieh, 13 Pferd, 14 Boden, 15 Schüttboden, 16 Räucherammer, 17 und 18 Schlafkammern



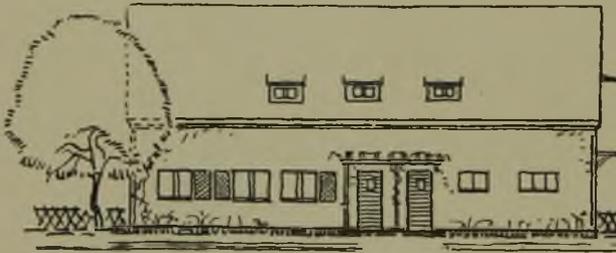
Grundriß Keller



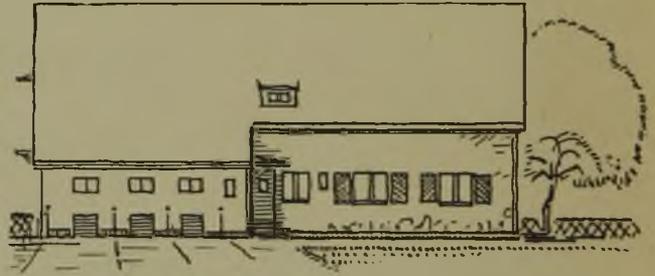
Wohnhausschnitt



Stallschnitt



Ost- (Hof-) Ansicht



West- (Garten-) Ansicht

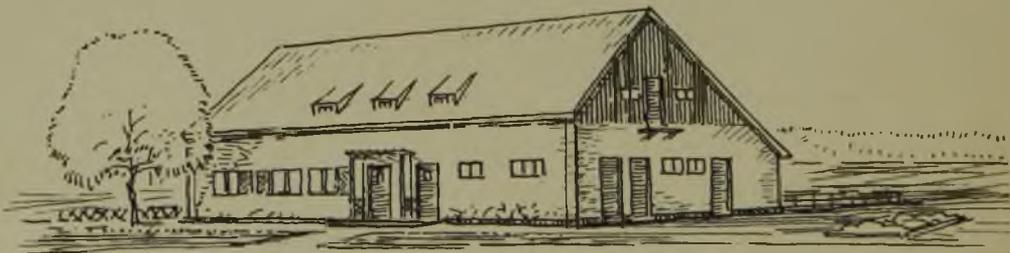


Schaubild von NO Einspännerstelle

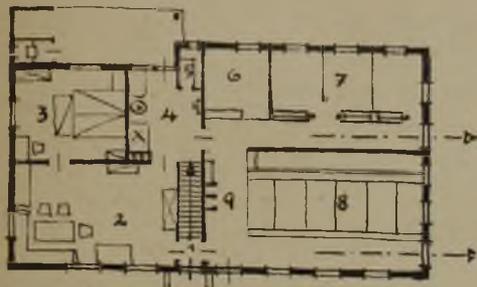
Architekt Dipl.-Ing. Gerhard Helgen, Berlin

Vorzugsweise die einzelnen Viehgattungen von einander durch Trennwände getrennt sein. Dies ist bei allen vier Typen durchgeführt. Der Sinn dieser Trennwände liegt außerdem in der größeren Unge-störtheit und Ruhe besonders der Kühe bzw. der Störungen durch andere Tiere, wodurch der Nähr-zustand gefördert wird. Nahezu allgemein ist unter dem letzteren Gesichtspunkt heute bei der Aufstallung der Kühe der Kurzstand (1,70 m bis 1,80 m Standlänge) an die Stelle des früher üblichen Langstandes (2,20 m bis 2,40 m) getreten, obwohl der Langstand in der Anschaffung billiger ist, da Standrahmen und Freß-gitter in Fortfall kommen (vgl. Abb. 7). Die Stand-

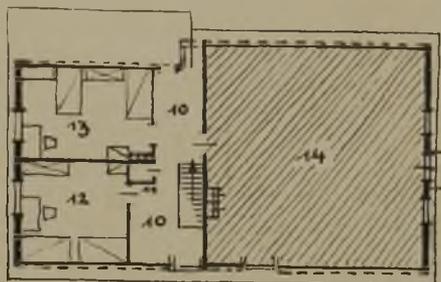
breiten sollten beim Kurzstand etwas reichlicher als beim Langstand bemessen werden, also mindestens 1,10 bis 1,20 m betragen, beim Langstand genügt 1,00 m Standbreite. Einzelmaße und Materialanordnungen gehen aus den Abbildungen 2–7 der Stalleinrichtungen hervor. Der Ersparnis halber wird heute in erster Linie eine Ausführung nach Abb. 4 für Kuhaufstallung in Frage kommen. Das gleiche gilt für die Freßgitter, wo einfachste Kettenbefestigung oder einfache Rund-eisen, evtl. Gasrohre bei den Kälberbuchten (vgl. Abb. 6) verwendbar sind. Steinzeug-Krippenschalen sowohl für Kuhstall wie für Schweineboxen und Kälberbuchten sind nach den heutigen Erfahrungen

# Kuhbauernstelle (Ausbaustelle) für durchschnittl. 25–30 Morgen (Typ 3)

Erdgeschoss

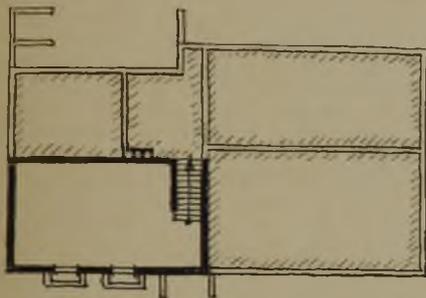


Dachgeschoss

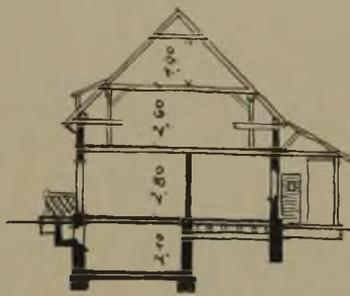


- 1 Windfg. 3 Schlafz. 5 Speiseka. 7 Schweine 9 Futterpl. 11 Räucherka. 14 Schüttboden  
 2 Wohnraum 4 Küche 6 Jungvieh 8 Kühe 10 Boden 12 u. 13 Ausbau

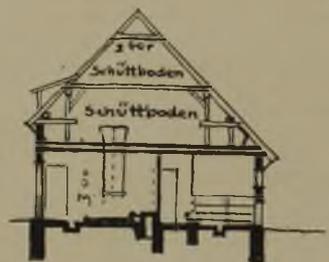
1:300



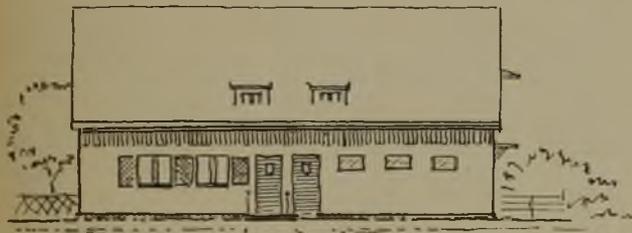
Kellergrundriß



Wohnhausschnitt



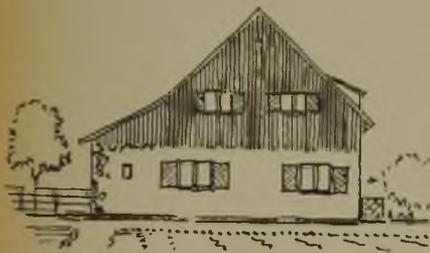
Stallschnitt



Ost-(Hof-)Ansicht



West-(Garten-)Ansicht



Süd-Ansicht

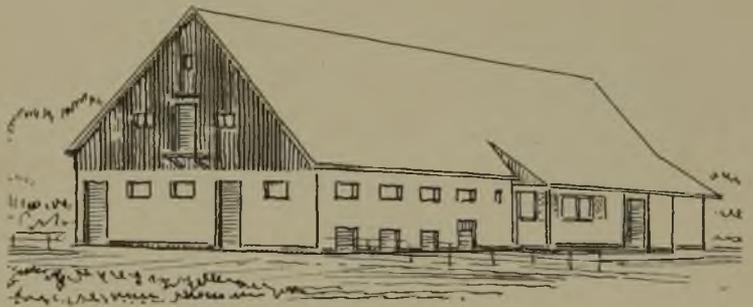


Schaubild von NW  
 Architekt Dipl.-Ing. Gerhard Helgen, Berlin

eine hygienische Notwendigkeit, von der in keinem Falle abgegangen werden soll. (Sie werden vorbildlich hergestellt durch die Deutschen Ton- und Steinzeugwerke, Berlin-Charlottenburg.) Dagegen können Rinnen (Jauche- und Futtertischrinne) ebenso wie die Kotplatte und der Stallgang ohne Schaden für Betrieb und Vieh aus Rauhbeton bzw. aus Zementplatten, auf Sand gelegt, bestehen an Stelle der bedeutend teureren Klinkerpflasterung. Wo kein Geld für den Einbau der sehr brauchbaren Arato-Selbsttränker (vgl. Abb. 8) vorhanden ist, genügen auch einfache Wasserzapfstellen am Ende der Futterrinne und Futtertröge zur Tränkung. Auf die Stalllüftung sei an dieser Stelle noch hingewiesen, sie kann wesentlich zur

Gesundheit der Stallbewohner beitragen. Frischluftzuführungs- und Entlüftungsschächte dürfen daher in keinem noch so einfachen Gehöft fehlen — sie werden entweder als Steinzeugrohre oder Holzschächte in die Wände verlegt bzw. gehen direkt von der Stalldecke aus über Dach und werden durch verschiedene Patentvorrichtungen reguliert, von denen die bestbewährte der sog. Gerlachsche Dauerlüfter ist. Auch Flettner-Rotoren werden eingebaut und haben sich bewährt. Für Holzschächte genügen zwei mit einfachsten Schiebetüren verschließbare Öffnungen, von denen im Sommer die obere, im Winter die untere für Frischluftzuführung zu sorgen hat (vgl. Abb. 9). Bei derartiger Frischluft- und Abluftregulierung der Ställe kann der

größte Teil der Fenster als reine Lichtöffnungen feststehend eingebaut werden, wobei Drahtglasverglasung das solideste ist. Die Kosten für Tischler- und Glaserarbeiten werden dadurch außerdem wesentlich verringert werden. Eine überreichliche Lichtzufuhr in Gestalt ganzer Fensterbänder ist zu vermeiden, damit die Ställe im scharfen Winter nicht zu stark auskühlen. Die Wärmehaltung spielt im ländlichen Siedlungsbau, bei dem es sich im Gegensatz zur Stadt ja fast stets um frei im Gelände stehende, d. h. ungeschützte, jedem Wind-, Kälte- und Regenanfall offen ausgesetzte Bauten handelt, nicht nur für den Wohnteil, sondern in erster Linie für den Stallteil eine besonders große Rolle. Bei den unter Wand- und Deckenkonstruktionen angegebenen Möglichkeiten sind deshalb in erster Linie solche Konstruktionen ausgewählt worden, die sich nicht nur durch besondere Billigkeit (evtl. Selbsthilfe der Siedler) auszeichnen, sondern auch günstigste Wärmeleitahlen aufweisen, die nachprüfbar diejenige einer 38-cm-Ziegelmauer übertreffen oder keinesfalls unterschreiten. Ein großer Teil dieser Wand- und Deckenkonstruktionen, auf die später noch näher eingegangen wird, hat sich praktisch bereits bestens bewährt.

Ist die Wärmehaltung für Kuhstall, Pferde- und Jungviehstall wichtig und fordernd, so erreicht sie für das Gedeihen der Schweine im Schweinestall eine absolut überragende Bedeutung. In erster Linie soll die Decke über dem Schweinestall daher wegen der Wärmehaltung niedriger liegen als im Großviehstall. Die neuesten Erfahrungen zeigen einwandfrei, daß Schweine in Holzboxen am besten gedeihen, weshalb Holz als ausschließliches Baumaterial auch für die Trennwände zu empfehlen ist. Bei keinem anderen Material ist eine derartige Warmhaltung zu erzielen, außerdem ist Holz für Decken und Trennwände das billigste, da einfache, aufgetrennte Kiefernrundstangen von jedem Siedler selbst eingebaut werden können (vgl. Abb. 10 der Stalleinrichtungen). Will man hygienisch das Erforderliche tun, so kann man die Boxen noch des öfteren auskalken. Steht etwas mehr Geld für die Ausstattung der Stallungen zur Verfügung, so können auch Spundbretterwände zwischen U-Eisen ausgeführt werden, die noch dazu als Schwingwände kippbar einzurichten sind (vgl. Abb. 11). Besser jedoch als die Kippwand und feststehende Futtertröge hat sich die bewegliche Wellenbrecherschale aus Steinzeug bewährt, welche die schwingende Wand erspart. Ein vorbildlicher Schweinestall sollte als Fußbodenbelag nur wärmehaltende, poröse, gesinterte Steinzeugplatten aufweisen (nach Angaben von Dipl.-Ing. Kauth). Herstellerfirmen sowohl die Deutschen Ton- und Steinzeugwerke Charlottenburg, ferner Steinzeugwarenfabrik Friedrichsfeld i. B. u. a. (vgl. Abb. 12). Schweineboxen erhalten ebenfalls feststehende hochliegende Drahtglasfenster, wobei zu bemerken ist, daß alle Stallfenster auch als Stahlfenster auszubilden sind. Schweinebuchten sollen stets direkte Ausläufe ins Freie aufweisen. Die Ausläuftüren werden entweder als Schiebetüren oder als Doppeltüren ausgebildet (vgl. Abb. 13 u. 13a). Allgemein haben sich für Stalltüren geteilte Türen gut bewährt, bei denen der Oberteil über dem feststehenden Unterteil zwecks Belichtung und Lüftung des Stalles geöffnet werden kann (Abb. 13a). Direkter Jaucheabfluß mit Steinzeug- oder Zementrinne, Geruchverschluß und Sinkkasten sind in einem modernen Schweinestall unerlässlich. In jeder Beziehung vorbildliche Schweineboxen werden seit vielen Jahren von der Spezialfirma Carl Wolf, Apparatebau, Schweinsburg (Pleißs S.-A.) geliefert oder vom Aratowerk (vgl. oben bei Kuhstalleinrichtungen Selbsttränker), Breslau. Als übliche Größe für Schweineboxen genügen die Abmessungen von etwa 2,20 m bis 2,50 m, also 5 bis 6 qm je Bucht; will man ein übriges tun, so kann man eine besondere Muttersaubucht einrichten und eine Ferkelbucht von ihr abtrennen.

Ebenso wie bei den Schweineboxen spielt die Wahl des richtigen Fußbodenbelages für den Pferde- und Jungviehstall eine nicht unwichtige Rolle. Acht-kuppige, normalformatige Eisenklinker (vgl. Abb. 14) haben sich für Pferdeboxen am besten bewährt (bekannt als gute Herstellerfirma Fikentscher, Keramische

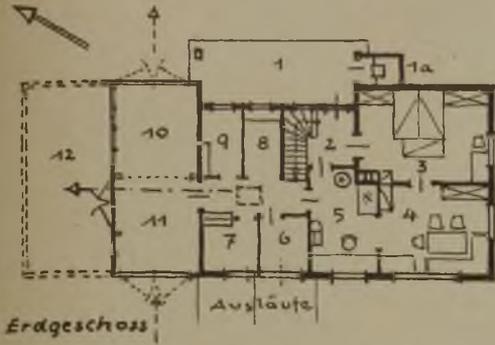
Werke A.-G., Zwickau i. Sa.). Auch die Jaucherinne wird in diesem Falle als Eisenklinker-Formstein geliefert und verlegt. Für Jungviehställe genügen im allgemeinen der Billigkeit halber Zementplatten. Über die sonstige Pferdeboxeinrichtung ist deshalb kaum Neues zu berichten, weil die altbewährten Formen von Lattierbaum-Aufhängung, Futterraufe, Futtertisch. Tränkung auch die billigsten geblieben sind und auch als bekannt vorausgesetzt werden können. (Neuzeitliche beste Pferdeboxeinrichtungen werden durch das Aratowerk, Breslau, geliefert.)

Zu einem Siedlergehöft gehört in jedem Falle eine je nach Gehöftgröße verschieden starke Geflügelhaltung, nicht zu verwechseln mit Geflügelfarmen, bei denen die ausschließliche Zucht auch viel weitergehende Anforderungen an die Einrichtung, Bauweise, Belichtung, Organisation, Nebenräume stellt, als wie sie bei einem normalen Hühnerstall im Siedlergehöft auftreten. Wesentlich für den Hühnerstall ist seine einwandfreie Sonnenlage, also am besten Südrichtung (evtl. West oder Ost), so daß möglichst viel Wärme in den Raum gelangt, um die Eierproduktion zu heben. Allzu große Fensterflächen in der Form, daß nahezu die ganzen Wandflächen in Fenster aufgelöst sind (vgl. Versuchsbauten der Bauausstellung) sind auch hier übertrieben und nachteilig, da die Räume infolge der großen Glasflächen (Treibhauswirkung) im Sommer übermäßig erhitzt, im Winter aber zu stark auskühlen, es sei denn, daß sie heizbar sind, was sich nur beim Großbetrieb der Hühnerfarm lohnt. Als bestes Glas für Hühnerstallfenster hat sich das Cedraglas oder Bicellaglas mit Drahteinlage bewährt (Hersteller: Kalle u. Co. A.-G., Wiesbaden und Biebrich), das die ultravioletten Strahlen der Sonne nicht wie normales Fensterglas absorbiert. Nach den neuesten Erfahrungen hat sich eine Kombination von Schlaf- und Scharraum für den Hühnerstall besser bewährt als getrennte Räume. Die Fallennester werden dabei praktischerweise unter dem Kotbrett angeordnet (vgl. Abb. 15). Sowohl für Kotplatte wie für Trennwände der Fallennester sind Eternit-Durasbestplatten von etwa 4 mm Stärke gut geeignet. Für das Siedlergehöft wie für den Großbetrieb wird als Hauptkonstruktionsmaterial für den Hühnerstall Holz in Frage kommen — Stahlskelettkonstruktion wird in jedem Falle für die heutige Zeit zu teuer werden. Absolut zweckmäßig ist dort, wo der Hühnerstall im Hauptgebäude aus Sparsamkeitsgründen keinen Platz gefunden hat, der Einbau des Hühnerstalles in die Südseite der Scheune, wobei der Nachteil, daß der Hühnerauslauf nicht in unmittelbarer Nähe der Futterküche zu übersehen ist, keinen allzu großen Fehler bedeutet.

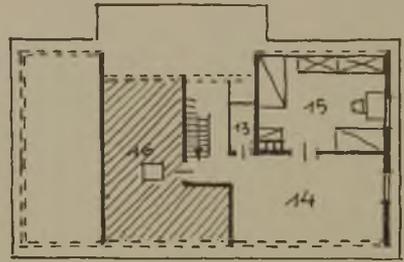
Alle wesentlichen Teile der Stalleinrichtung und des Wohnteiles einer Siedlerstelle sind im Vorstehenden untersucht worden — es bleibt nun noch die für die Baukostenhöhe der Stelle entscheidende Rolle der Baumaterialien und Konstruktionseinzelheiten zu prüfen. Hierbei sei vorweggenommen die Frage nach der zweckmäßigsten Dachform. Entscheidend hierfür muß allein die bessere Zweckerfüllung sein. Führende Betriebswissenschaftler, z. B. der Direktor der Versuchsanstalt für Landarbeitslehre in Pommritz, Prof. Dr. Derlitzki, haben übereinstimmend mit den praktischen Erfahrungen von nahezu 90 v. H. aller ländlichen Siedlungsgesellschaften festgestellt, daß das steile Dach für ländliche Bauten landwirtschaftlich und arbeitswissenschaftlich größere Vorteile als das flache Dach aufweist. Das steile Dach ermöglicht: 1. eine bequemere Körperhaltung beim Einbansen sowie bessere Luftzirkulation; 2. wird die Hubarbeit infolge der nur wenig größeren Hubhöhe kaum stärker; 3. wird eine bessere Raumaussnutzung durch höhere Lagerung und größere Stapelmengen erzielt; 4. sind mechanische Förderer leichter einzubauen. Als einer der Hauptgründe, warum auch der Verfasser in seinen Typen ein steiles Dach empfiehlt, ist aber die weitaus stärkere Ausgesetztheit der Dachfläche gegen Windanfall, Regen, Schneemengen auf dem Lande gegenüber der Stadt (wo auch größere Schneelast schneller wegschmilzt) anzusehen. Eine wochenlange Einwirkung der Schneelast auf die Dachhaut, die beim flachen Dach in schneereichem Winter von selbst eintritt, wird durch das Steildach in hohem Grade aus-

Landarbeiter-Wirtschaftsstelle für 8—20 Morgen Land (Typ 4)

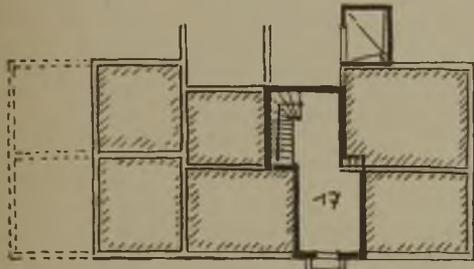
Maßstab: 1 : 300



- 1 Arbeitspl.
- 1a Kloset
- 2 Flur
- 3 Eltern-Schlafzi
- 4 Wohnraum
- 5 Küche
- 6 Hühner
- 7 Schweine
- 8 Ziegen
- 9 Kuh
- 10 Bansen
- 11 Tenne
- 12 später Bansen

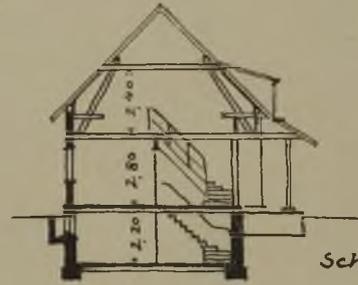


Dachgeschoss



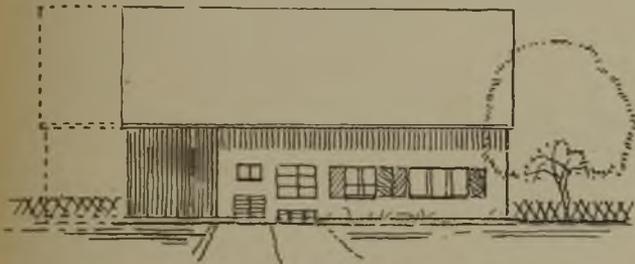
Keller

- 13 Räucherka
- 14 Boden
- 15 später Ka.
- 16 Schüttboden
- 17 Keller

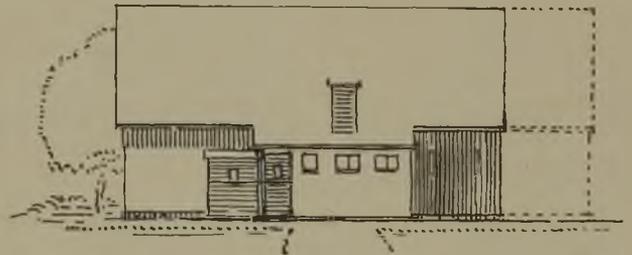


Schnitt

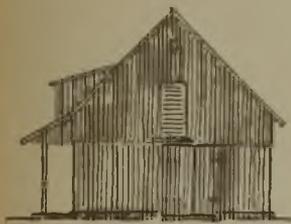
Maßstab



West-Ansicht



Ost-Ansicht



Nord-Ansicht

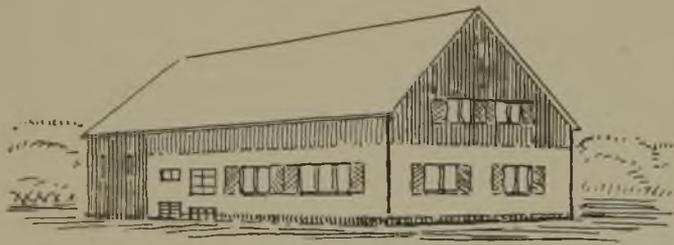
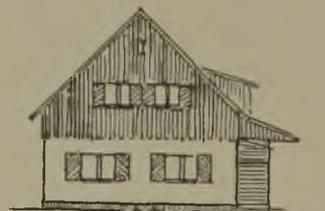


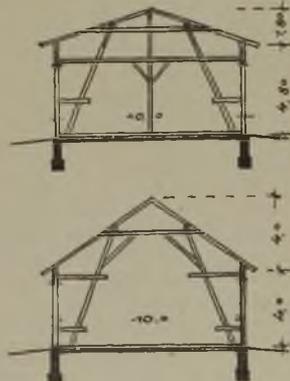
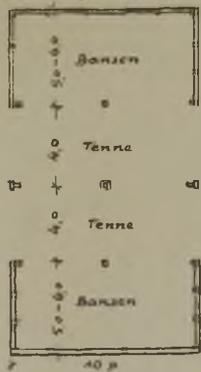
Schaubild von SW.



Süd-Ansicht

Architekt Dipl.-Ing.  
Gerhard Helgen, Berlin

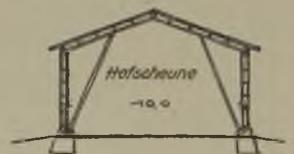
Scheunen-Typen für eine 15 ha-Stelle.



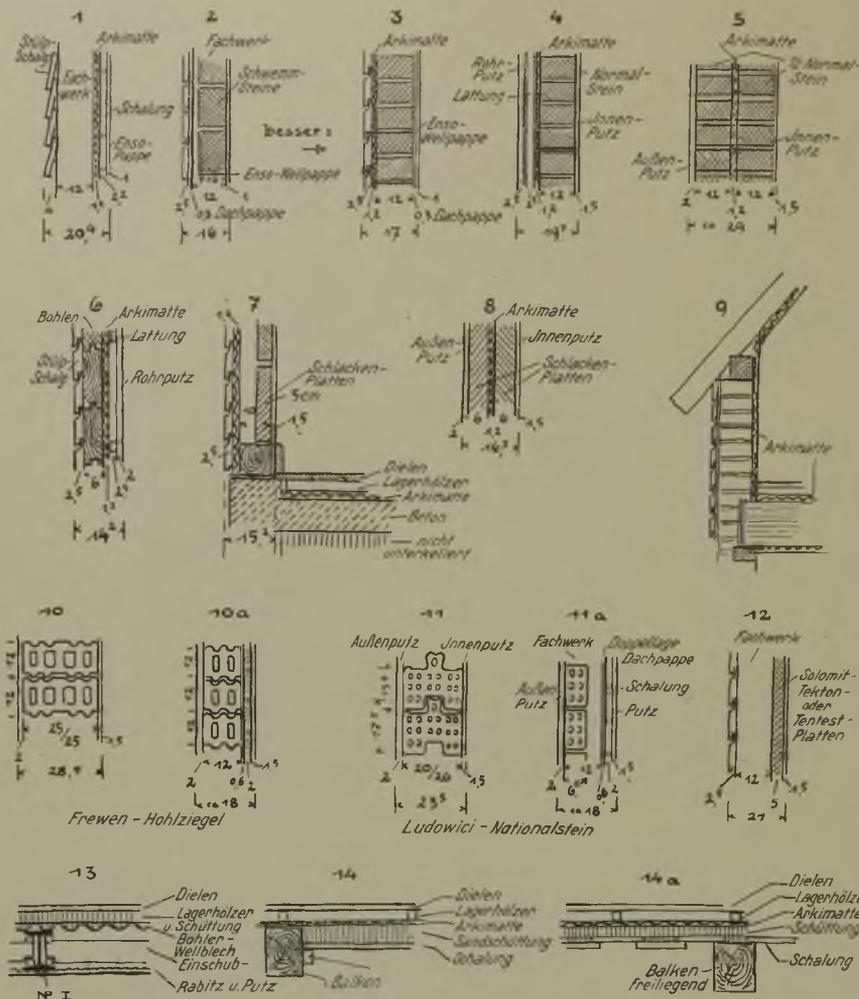
Stahl-Scheunen



Stahl-Pfannen-Profile



rechts: Scheunen-Typen  
1 : 400



Wand- und Deckenkonstruktion für ländliche Siedlungen

Maßstab: 1 : 15

geschaltet — so daß heute auch die Deckungsart für steilere Dächer eine verhältnismäßig leichte und damit billige sein kann. Je nach der Gegend und dem billigen Antransport kommt für die Dachdeckung einfache Ziegeldeckung, Schieferdeckung (Westdeutschland) oder Deckung mit anderen Materialien, z. B. Eternit-Durasbestplatten, Dachpappe, verzinkten Pfannenblechen usw. in Frage. Besonders bewährt hat sich das unverwitterbare, frostbeständige, feuer-sichere Eternit (Deutscher Asbestzement) mit dem leichten Eigengewicht von etwa 12 kg/qm Dachfläche. Eternit-Dachplatten, die am billigsten und schönsten in silbergrauer Farbe geliefert werden, sind auf Lattung (billiger als auf Schalung) in Plattengrößen von 30·60 cm für wagerechte Deckung (Preis 340 RM je 1000 Stück) und 40·40 cm für Doppeldeckung (Preis 310 RM je 1000 Stück) zu verlegen. Die übliche Plattenstärke für Dachplatten, sowohl wie für Verwendung im Innenausbau der Siedlerstellen, z. B. für Stalldecken an Stelle des Putzes, für Trennwände oder Hühnerstalleinrichtungen (s. dort) beträgt 4 mm. Für Wandplatten, die sich vorzüglich auch für die Außenbekleidung von Fachwerkwänden eignen, kommt Well-eter-nit in Frage. Eternit verlangt weder Schutzanstrich noch Pflege und ist keinen Temperaturschwankungen unterworfen. Preis der Tafel 2 RM je qm bei 4 mm Stärke. Besonders geeignet sind Welleternittafeln für Scheunenaußenwände. An dieser Stelle sei noch über die Scheunengröße und -konstruktion eine Sonderzeichnung beigegeben, welche sowohl die für die Vollbauernstellen (15 ha) übliche Größe, wie zwei Arten von Bindern zeigt (vgl. Abb.). Für Kuhbauernstellen werden Scheunen mit nur einer Tenne genügen. Bewährt hat sich gerade für Scheunenkonstruktion auch die Verwendung von Stahl sowohl für offene Feld-scheunen, wie für geschlossene Hof-scheunen. Die sog.

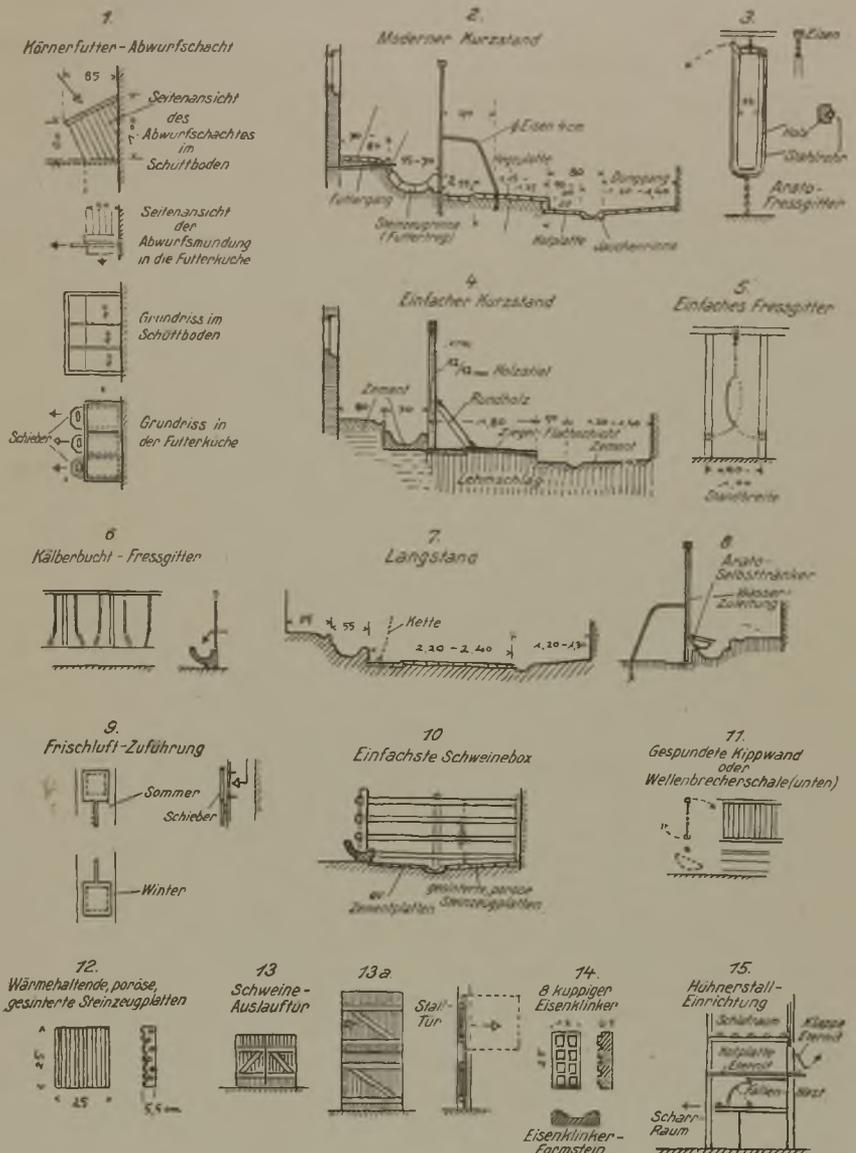
Hydor-Stahlscheune hat den Vorteil, daß der Aufbau der Binder aus genormten Stahl-rohren sehr einfach ist und von ortsansässigen Arbeitern ausgeführt werden kann. Die Binderform läßt den Innenraum vollkommen frei (vgl. Abb.). Die Stahlscheune ist unentflammbar, blitzsicher und liefert große Sicherheit gegen Sturm und Hagelschlag. Als Dachdeckung für Hydroscheunen werden vorzugsweise verzinkte Pfannenbleche gewählt, die sich seit Jahrzehnten bewährt haben. (Hauptprofile vgl. Abb.)

Über die zeichnerisch festgehaltenen vierzehn verschiedenen Außenwand- und Deckenkonstruktionen ist erläuternd folgendes zu sagen: Die Baukosten der vom Verfasser gezeigten Typen überschreiten beim Typ 1 und 2 bei Ziegel-mauerwerk - Ausführung um etwa 3—4000 RM die von der Regierung angegebenen Baukosten-Höchstsätze, bei Typ 3 um etwa 1500 RM. Für Typ 4 bleiben sie in den Grenzen der regierungsseitig vorgesehenen Höchstsätze. Wie schon weiter oben näher ausgeführt, muß eine Verbilligung der Typen 1 bis 3 nicht mehr in einer Grundrißverkleinerung, sondern in der Anwendung ganz besonders billiger und für den Transport leichter Baustoffe bei guter Wärmeisolierung gesucht werden. Ferner kann eine Angleichung an die Regierun-gssätze durch weitgehende Einschaltung der Siedler-Selbsthilfe bei der Bauausführung

erreicht werden. Als bester Baustoff, der gleichzeitig auch für Serienherstellung und Winter-vorbereitung der Bauten in erster Linie in Frage kommt, ist daher deutsches Bauholz anzusehen. Der Verfasser hat deshalb Holz-Fachwerk-konstruktionen vorzugsweise behandelt. Um bei verhältnismäßig geringen Wandstärken trotzdem noch gute Wärme-Isolierung zu erzielen, wird neben Bekleidung der Außenwände mit Heraklith-, Solomit-, Tekton- oder Tentestplatten vorzugsweise die billigere und ausgezeichnete deutsche Seegrasmatte (sog. Arkimatte) vorgeschlagen. Arkimatte von etwa 12 mm Stärke (beiderseitige Bitumenpappe mit Seegras-füllung) kostet pro Quadratmeter 1,00 RM, erzielt 20—40 v. H. an Heizungskostenersparnis durch die amtlich geprüfte, hervorragende Isolierwirkung, ermöglicht leichte, fugenlose, billige Montage, auch durch ungelernete Kräfte, also Siedlerselbsthilfe, ist unentflammbar, ungezieferfrei, unverwüßlich. Arkimatte wird geliefert in Rollen von 1 m Breite, 25 m Länge und ist leicht schneidbar. Abb. 1 der Wandkonstruktionen von 20,4 cm Stärke erreicht durch die Einfügung der Arkimatte hinter der Fachwerkkonstruktion und bei Verwendung von fugenloser Enso-Wellpappe von 1 cm an Stelle des Innenputzes eine Wärmeisolierung von etwa 42 cm Ziegel-mauerwerk. Die Abb. 2 mit 10 cm starker Schwemmsteinausmauerung des Fachwerkes wird bedeutend nach Abb. 5 verbessert und entspricht dann mit Arkimatte einer Ziegel-mauer von etwa 51 cm. Eine Konstruktion nach Abb. 4 hat eine Wärmedurchgangszahl k von 0,74, was einer Ziegel-mauer von 75 cm entspricht. Abb. 3 hat sich bei ländlichen Bauten, wo man infolge besonders günstiger Frachtverhältnisse (Wassertransport) billigst Ziegel-mauerwerk verwenden kann, besonders an Stelle der früher üblichen, heute aber

veralteten Mauerung von  $2 \times \frac{1}{2}$  Stein mit 6 cm Luftisolierung bewährt. Die Wärmedurchgangszahl dieser 29 cm starken Ziegelmauer ist  $k = 0,87$ , was einer 77 cm starken Vollziegelmauer entspricht. Bemerkenswert ist die unter 6 angeführte Holzkonstruktion mit äußerer Stülpchalung und Innenputz auf Arkimatte und Lattung, die  $k = 0,59$  aufweist, also einer mindestens 90 cm starken Ziegelmauer gleichkommt. Ebenso sind die Konstruktionen 7 und 8 mit

Schlackenplatten-Ausfuchung und Arkimatte zu empfehlen. Arkimatte statt Wickelstakung, wie es in Abb. 9 gezeigt wird, hat den Vorteil größerer Wärmehaltung (etwa 42 cm Ziegelmauer) und bedeutend schneller und einfacherer Ausführung. Abb. 10 und 10a zeigen Außenmauern mit Frewenhohlziegeln. Der Frewenziegel wird in drei Typen angefertigt, als Vollstein  $25/25/12$  cm, als Halbstein  $12/25/12$  cm und als Ausfuchungsstein für Skelettbauten  $20/12/25$  cm. Für beiderseitig verputztes Mauerwerk aus Frewenziegeln von 25 cm Stärke ergibt sich eine Wärmedurchgangszahl  $k = 1,15$ , was einer 48 cm starken Vollmauer entspricht und für 12-cm-Wände (Abb. 10a) etwa  $k = 1,30$ , was einer Vollmauer von etwa 40 cm entspricht; hierbei ist allerdings der Außenputz mit Ceresitzusatz gedacht und eine Doppellage Dachpappe vor der Innenschalung zu verwenden. Da das Mauern von Frewenziegeln gegenüber dem Vollmauerwerk eine Ersparnis von 40–45 v. H. durch das größere Format und die größere Tagesleistung ergibt (12 qm der großen Steine pro Maurer/Tag und 18 qm der kleinen Steine pro Maurer/Tag bei einem Preis von durchschnittlich 150 RM/1000), so sind sie ebenso wie der Ludowici-Nationalstein in Verwendung mit Holzfachwerk besonders geeignet. Abb. 12 stellt die innere Bekleidung einer Fachwerkwand mit 5-cm-Heraklith- oder Solomitplatten dar. Heraklith ist bekanntlich eine durch Imprägnierung (Magnesit) unentflammbar gemachte Holzwoolfaser, die sich als Bauplatte ( $200 \times 50$  cm =  $1,0$  qm) seit 20 Jahren bestens bewährt hat. Normalstärken 3,5 und 5 cm. Preis 3,5 cm = 2,90 RM/qm, 5 cm = 3,65 RM/qm. Heraklith ist feuersicher, schalldämpfend, leicht, elastisch, gut nagelbar, schnell trocken, ungezieferabweisend und ist ein vorzüglicher Putzträger. Heraklith kann also ebenso wie Solomit, Tekton oder Tentest als Außen- und Innenbekleidung gleichermaßen gut für ländliche Siedlungsbauten verwendet und empfohlen werden. Bezüglich des Preises ist Heraklith den Tekton- und Tentestplatten noch etwas überlegen. Tekton-Leichtdielen (Holzwolle) kosten heute 4 cm stark 3,80 RM/qm, wobei zu beachten ist, daß die etwas billigere Heraklithplatte noch 1 cm stärker geliefert wird. Etwas billiger, jedoch in der Qualität noch nicht so lange erprobt wie Heraklith ist Solomit (Preßstrohplatten mit Stahldraht gebunden in Plattenstärken von 3 und 5 cm und Plattengrößen von  $3,0 \times 1,5$  m). 3 cm kostet 2,75 RM/qm, 5 cm kostet 3,50 RM/qm. Solomitplatten sind sehr leicht, 14 kg/qm bei 5 cm Stärke und 9,5 kg/qm bei 3 cm und biegsam. Sie sind hervorragender Putzträger und leicht auch von ungelerten Kräften zu montieren.



Einzelheiten von Stalleinrichtungen für ländliche Siedlungen

Solomit kann nicht nur als Außen- und Innenhaut, sondern auch als Deckentragplatte verwendet werden. Abb. 14 und 14a stellen einfachste Holzbalkendecken mit Arkimatte-Isolierung für die Verwendung als Stalldecken dar. Die Isolierung der Stalldecken ist nicht nur für den Stall, d. h. das Vieh, anzustreben, sondern es sind auch die über dem Stall lagernden Vorräte gegen Feuchtigkeit und Temperaturschwankungen zu schützen. Gut bewährt hat sich ferner eine Massivdecke nach dem System Bohler (vgl. Abb. 15).

Die Reihe der Einzelkonstruktionen, die sich für den ländlichen Siedlungsbau unter den heutigen verschärften Krisenverhältnissen besonders eignen, ist nach Ansicht des Verfassers hiermit abgeschlossen, wobei Variationen in der Verwendung der einzelnen Leichtbauplatten und Isoliermittel der jeweiligen Siedlergegend, den jeweiligen kürzesten Transportwegen entsprechend und nicht zuletzt mit Rücksicht auf Klima- und Bodenverhältnisse wechseln werden und erst an Ort und Stelle von erfahrenen Fachleuten zu bestimmen sind.

Eines aber wird immer ausschlaggebend für den Erfolg einer ländlichen Siedlung sein, nämlich der Wille aller Beteiligten und in erster Linie der Siedler selbst, trotz größter Sparsamkeit noch Qualitätsarbeit zu leisten. Die Wege zu ihr glaubt der Verfasser, was die ländlichen Bauten selbst anbetrifft, durch die vorstehenden Ausführungen gewiesen zu haben.

# WAS BIETET DIE BAUINDUSTRIE FÜR DIE AUSGESTALTUNG DER SIEDLUNGSBAUTEN? BAUWEISEN, BAUSTOFFE UND SONDEREINRICHTUNGEN

Die durch Reichsinitiative in der Form als Stadttranssiedlung und Bauernsiedlung jetzt praktisch in Angriff genommene Neusiedlung, soll nicht nur dem Bedarf an billigen Kleinstwohnungen Rechnung tragen, sondern vor allem auch vielen Erwerbslosen die Möglichkeit zur Betätigung bieten. Mit geringsten Mitteln soll das Möglichste zu erreichen versucht werden. Die Ausführung soll sehr billig und muß doch dauerhaft und zweckmäßig sein. Dementsprechend sind die Fragen zu lösen: Welche Bauweise ist hier geeignet und welcher Baustoff ist zu den Siedlungshäusern zu verwenden. Im gewissen Umfange liegt hierzu bereits eine Antwort vor in den Erwerbslosensiedlungsmusterhäusern, die im Auftrage des Reichsfinanzministeriums auf dem Versuchsgelände in Berlin-Stahnsdorf errichtet worden sind, die bereits an anderer Stelle dargestellt sind. Es seien hier dazu noch einige nähere Angaben gemacht.

**Bauweisen.** Die Firma Christoph & Unmack A.-G., Niesky O.-L., hat auftragsgemäß ein Holzhaus mit 55 qm bebauter Fläche errichtet, dessen Bauweise in Schweden üblich ist und sich dort bewährt hat. Auf dem Betonfundament ist eine tragende Holzkonstruktion aus Schwellen, Rähmen und 45 mm starken, gespundeten und innen gehobelten, lotrecht gestellten Bohlen aufgestellt, so daß nur vier Eckstiele vorhanden sind. Außen sind die Bohlenwände mit 10 mm starker imprägnierter Matte verkleidet, auf der die 25 mm starke Rauhspundschalung aufgebracht ist. Die Trennwände im Innern bestehen aus 45 mm starken gespundeten, beiderseitig gehobelten Bohlen. Als Dacheindeckung ist Eternitschiefer auf Latten gewählt. Die Türen werden beschlagen, die Fenster verglast geliefert. Der Bau läßt sich in Trockenbauweise unter Hinzuziehung vieler Erwerbslosen ausführen, da alle Teile werksmäßig vorbereitet sind und auf der Baustelle in Kolonnen zusammengesetzt werden. Hundert derartige Häuser sind bereits in Auftrag gegeben. Nach Angabe der Firma könnte auch für das Gerippe des Hauses ein Kantholzgerüst gewählt werden, das nach außen zu mit einer Isoherpappe oder Matte bekleidet wird, auf die eine gespundete, waagerechte Holzschalung kommt. Innen wird eine rauhe Schalung mit aufgelegter Bauplatte genommen. Der Bau könnte damit etwas billiger werden als das Musterhaus, das unter Berücksichtigung der vom Siedler zu leistenden Arbeit rd. 2500 RM kostet.

Bei dem Eternithaus, das auftragsgemäß von der Deutschen Asbestzement-A.-G., Berlin-Rudow, in Verbindung mit der Firma Richter & Schädel, Berlin-Steglitz, errichtet wurde, sind die 10 cm starken Fachwerkwände auf Betonsockel innen mit gehobelten Brettern verschalt, außen mit silbergrauen Eternit-Wellplatten und ebenen Tafeln bekleidet, die einen erprobten und zuverlässigen Wind- und Wetterschutz, wie guten Feuerschutz bieten. Der Zwischenraum der Schalungen ist mit geeignetem Isolierstoff ausgefüllt. Dach und Giebelflächen sind mit rostbraunen Eternit-Dachplatten eingedeckt. Die 2,5 bis 3 qm großen Bauplatten geben glatte Außenfläche und geringe Fugenanzahl. Die Stoßstellen werden durch Schakirbinden und Stricke (Spezial-Bitumenmasse) abgedichtet. Eine mit Schamottesteinen ausgelegte Eternitrohr dient als Schornstein für den Feuerherd. Die Eternitbauweise ist als Trockenbau anzusehen. Das Material kommt fertig geschnitten, gebohrt und numeriert zur Baustelle, wo nur der Zusammenbau nach Vorlegeplan erfolgt. Ein „Leitfaden für die Anwendung und Verlegung von Welleternit“ ist letzthin von der Firma herausgegeben. Andere Firmen zur Herstellung von Holzhäusern sind Gabriel A. Gerster, Mainz, die genormte Einzelteile der Häuser, in der Fabrik zugeschnitten, zum Zusammenbau auf der Baustelle liefern.

Mit der Herstellung von Beton-Siedlungshäusern befaßt sich die Firma Oswald Prenzel, Berlin-Reinickendorf-Ost. Das Siedlungshaus Prenzel, Typ 16 DRP a., ist als Gebäude für die stadt. Randsiedlung gedacht. Es besitzt eine bebaute Fläche von 60 qm, von der auf den Wohnraum (Küche, Wohnzimmer und zwei Schlafzimmer) 35 qm, auf den Stallraum für zwei Ziegen, zwei Schweine, Geräte und Hühner 8 qm und auf den Keller 5,7 qm entfallen. Der Bodenraum im Spitzdach hat 35 qm Fläche bei einer höchsten l.H. von 2,10 m. Auf einem an Ort und Stelle gestampften Fundament ruhen Sockelsteine, auf denen Pfeiler und Stützen aus Eisenbeton errichtet werden, die durch Rahmbalken starr miteinander verbunden sind, die wiederum durch die Deckenkonstruktion aus Profileisen gegen einen in der Mitte des Hauses auf einem Fundament ruhenden Hauptpfeiler aus Eisenbeton versteift werden. Alle Betonteile kommen fertig zur Baustelle, wo nur montiert wird. Die Außenverkleidung der Wandstützen erfolgt mit 5 cm starken, hydraulisch gepreßten Betonplatten, die Innenverkleidung mit 4 cm starken Bimsbetonplatten, so daß zwischen den Verkleidungen ein Luftraum von 6 cm verbleibt, der beste Isolierung des Baues gegen Feuchtigkeit, Kälte und Hitze gewährleistet. Zu besonderem Schutz gegen eindringende Feuchtigkeit, wie z. B. bei Schlagregen, erhalten die Außenwandplatten eine nach außen geneigte Fuge und alle Fugen auf der Innenseite eine Abdichtung mit Goudron. Alle nach außen sichtbaren Betonteile des Hauses werden mit Betonschutzfarbe in beliebigen Farbtönen angestrichen. Die inneren Trennwände sind teils starke, geputzte Bimsbeton-, teils Holzwände. Die Decke besteht aus in Profileisen eingeschobenen Bimsbetonplatten. Die Wohnräume haben Kiefernfußboden, Küche, Stall und Keller Betonestrich. Die Beheizung aller Räume erfolgt von dem in der Zwischenwand zwischen Küche und Wohnzimmer aufgestellten Küchenherd. Die am Haus angebauten Stallräume sind von den Wohnräumen durch eine Betonwand getrennt. Im Stallraum liegt der Torfstreu-Abort, hinter diesem die Dunggrube. Der in Holz ausgeführte Dachstuhl ist mit Zementdachsteinen abgedeckt, an den Giebelwänden mit Holz verschalt und außen gestrichen, sein Boden gediebt. Bei der Herstellung von 100 Häusern ist der Preis eines Siedlungshauses zu 5050 RM und bei einer Bauhilfe von drei Erwerbslosen zu 2675 RM ermittelt worden.

In Fachkreisen wird „Heraklith“ als gutes und billiges Baumaterial gerühmt. Die Deutsche Heraklith-A.-G., Simbach am Inn, hat in Verbindung mit der Österreichisch-Amerikanischen Magnesit-A.-G., Radenthein, ein Projekt eines Kleinsiedlungshauses in Heraklith-Bauweise ausgearbeitet, das als Dauerwohnhaus in konstruktiver, wirtschaftlicher und wärmetechnischer Hinsicht selbst weitgehenden Ansprüchen genügen soll. Die Wohnfläche des Häuschens mit Wohnraum und Schlafzimmer beträgt 20,5 qm. Ein 6 qm großer Kleintierstall mit Abort ist angebaut. Die Umfassungswände auf Betonsockel bestehen aus 8.10 cm starkem Holzgerippe, das außen mit 3,5 cm, innen mit 2,5 cm Heraklithplatten verkleidet ist. Die Zwischenwände bestehen aus 5 cm starken Platten. Der Spitzdachgiebel hat Brettverschalung mit wärmehaltender Isolierung durch 2,5 cm Heraklithplatten und ist mit beliebigem, jeweilig zulässigem Material eingedeckt. Der Fußboden, 20 cm über Gelände, wird entweder auf eine 6 cm starke Betonunterlage oder direkt auf Lager, in Schlacke eingebettet, verlegt. Die Bauweise ist unabhängig von Jahreszeit und Witterung und feuerhemmend; die Umfassungswände bieten den gleichen Wärmeschutz wie eine 65 cm starke Ziegelvollwand. Die Herstellung des Häuschens ist in 18 Arbeitstagen unter umfassender Mitarbeit von

Siedlern möglich. Unter dieser Voraussetzung sind die Baukosten zu rd. 2000 RM festgestellt worden.

Die Firma Paul Meltzer „Meda“, Darmstadt, stellt Wände, Decken und Dachflächen aus Holz in Zellenbauweise her, bei der die Hölzer zu einem Netzwerk mit quadratischen oder dreieckigen Feldern nach allen Richtungen durch zwei parallele Knotenbleche biegungsfest verbunden werden. Alle Teile werden als Massenartikel derart genau hergestellt, daß sich außen und innen gerade und glatte Flächen ergeben, und ein luftdichter Abschluß der Zellen mit Platten gewährleistet ist. Eine solche Wand kann sich nicht verziehen, also auch nicht undicht werden. Die fabrikmäßige Herstellung läßt billige Ausführung zu. —

**Baustoffe.** Die Bimsbaustoffe erfreuen sich wegen einer Reihe von Vorzügen, wie höchste Isolation und Leichtigkeit, gute Nagelbarkeit und Stabilität, zunehmender Beliebtheit und kommen für aufgebendes Mauerwerk, Decken, Zwischenwände und Dach beim Kleinsiedlungsbau in Frage, wodurch der Vorzug eines einheitlichen Bauwerks gegeben ist. Gegenüber gewöhnlichem Ziegelmauerwerk sind erhebliche Ersparnisse möglich. Die Traserwerke Meurin A.-G., Andernach a. Rh., liefern aus Edelbimskies hergestellte Großblockvollsteine in den Abmessungen 50·25·20 cm für 20 und 25 cm Mauerwerk und Bimsbetonhohlblocksteine als fünfseitig geschlossene Kastensteine mit ruhender Luftschicht. Des weiteren sind anzuführen die eisenarmierten Edelbimsbetonplatten in Stärken von 6 bis 10 cm, 50 cm breit und bis zu 3 m Spannweite für Fußböden, Dacheindeckungen usw. Eine sehr gute Auflagerung von Bimsbetondielen, Zementdielen usw. bieten wegen ihrer breiten Flanschen die neuen dünnwandigen „Klökner-Bauprofile“ der Klöknerwerke A.-G., Georgs-Marienhütte, Osnabrück. Von den fünf Profilen kam das kleinste mit 100/100 im Gewicht von 14,4 kg/m meist in Frage. Die Profile lassen sich leicht ineinander schieben, so daß sich einfache und gute Anschlußmöglichkeiten, insbesondere für die Schweißung ergeben. Die Profilhöhe ist gegenüber Normalträgern gleichen Widerstandsmomentes um 4 cm geringer, so daß sich mit den Klökner-Bauprofilen dünnere Wände herstellen lassen, womit die nutzbare Wohnfläche vergrößert, Baustoffe und Lohn gespart werden. Zur Herstellung von Leichtbeton, Leichtbausteinen, als Füllmaterial ist der Kunstbims „Thermosit“ der Hochofenschwemmsteinfabrik Oberscheid anzuführen. Seine billige Verfrachtung und hohe Isolierfähigkeit gegen Wärme und Schall macht ihn bei der Herstellung der Siedlungsbauten für Schütt-, Guß- oder Stampfbeton für Außenwände sehr geeignet.

Beachtenswert ist der Hinweis der Deutschen Frewenziegel A.-G., Berlin, daß es nach ihren Berechnungen wohl möglich ist, Häuser im Massivbau unter Verwendung der Frewenhohlziegel, Type 4, herzustellen, die im Preise nicht höher kommen als die in Stahnsdorf ausgeführten Holzbauten bei gleichem Grundriß. Dabei hat der Siedler die unbedingte Gewähr der dauernden Bewohnbarkeit und Haltbarkeit bei den geringsten Aufwendungen für Unterhaltung und evtl. der nach Jahren eintretenden kleineren Reparaturarbeiten. Für 25 Häuser der Bauernsiedlung Wegendorf, die von Erwerbslosen selbst ausgeführt wird, werden z. Zt. Frewenhohlziegel, Type 4, von 20·25·12 cm geliefert.

In den Kreisen der Ziegel- und Klinkerindustrie wird anerkannt, daß infolge der beschränkten Mittel nur die billigsten Baustoffe Verwendung finden können. Aber gerade deshalb sei es wichtig, für richtige Fundamente der Gebäude zu sorgen, und der Klinker, als Sockelverblendung gedacht, sei der gegebenen Baustoff für diese Bauten. Die Schubertsche Ziegelwerke A.-G., Narsdorf (Sa.), haben bereits verschiedene Siedlungen mit ihren Schutzag-Klinkern beliefert und stehen jetzt auch hierzu mit dem Rat der Stadt Leipzig bei einem neuen Projekt in Verhandlung. Die Vereinigten Oldenburger Klinkerwerke empfehlen ihren Original

Bockhorner Klinker als wegen seiner Festigkeit besonders billigen Belag für Küchen, Flure, Keller, Stallungen usw. Dieser Klinker ist absolut saure- und wetterbeständig, nicht glatt und schlüpfrig, hat eine große Druckfestigkeit und sehr geringe Wasseraufnahme. Kalk und Salze sind darin nicht enthalten. Die Mallmitzer Verblend- und Dachsteinwerke, Mallmitz (Schles.), stellen in der Hauptsache gelbe naturfarbige Verblendsteine sowie Eisenschmelzverblender in verschiedenen Farben her, die in Hinblick auf ihren Preis wohl nur in besonders gelagerten Fällen in Frage kommen könnten.

Der Waben-Stein von A. Zacharias, München, ist als normaler oder poröser Waben-Ziegel ein idealer Baustein für das Ausfachen von Beton, Eisen und Stahlskelettbauten, außerdem im reinen Verband wie der Vollstein verwendbar. Das Eindringen von Mörtel in die kleinen Luftzellen ist nicht nennenswert. Gleichwohl wird eine erhöhte Standsicherheit des Mauerwerkes durch Mörtelfugen erhalten. Das Austrocknen des Mauerwerkes erfolgt raschestens. Schlagen von Schlitzen für das Verlegen von Leitungen aller Art erfolgt mühelos. Die Waben-Ziegel haben eine Druckfestigkeit, die mindestens gleich der beim Vollstein ist. Die Wände haben höhere Wärme- und Schallsolierung als Vollziegelwände, so daß eine 25 cm starke Waben-Ziegelmauer gleichwertig einer 42 cm starken Vollziegelmauer ist. Der Wabenstein bietet verbilligte Frachten- und Anfuhrspesen durch 35—40 v. H. erhöhte Lademenge. Die Herstellung der Waben- oder Zellenziegel kann auf jeder Schneckenpresse in einfachem Strangverfahren erfolgen.

Bei den Siedlungsbauten wird man aus Sparsamkeitsrücksichten bestrebt sein, die Außenwände schwach herzustellen, wobei aber die im Mauerwerk liegenden Balkenhirnholzflächen den Einwirkungen der Witterung stärker ausgesetzt sind. Als einen dauerhaften Schutz der Balkenköpfe empfiehlt hier die „Balkenschutz“, Gesellschaft für einheitliche Balkenkopf-Isolierung, Arch. Dieck & Co., Blankenburg (Harz), ihre Virgo-Balkenkopf-Luftisolierkappe, die nach Normalien aus talkumierter Teerpappe hergestellt ist und infolge ihrer reichlichen Querschnittabmessungen eine Luftlagerung der Balkenköpfe ermöglicht und dadurch die Austrocknung derselben herbeiführt. Gleizeitig stellt sie auch einen sicheren Abschluß gegen das umgebende Mauerwerk her, so daß weder Feuchtigkeit, noch chemische Stoffe von außen her auf die Balkenköpfe einzuwirken vermögen. Ein besonderes Merkmal der Virgo-Kappe ist ihre rechteckige, gleichmäßig große Luftkanäle erzeugende Längsform.

Für die Kleinsiedlungen dürften auch die verschiedenen Bauplatten in Frage kommen, da sich bei ihrer Verwendung als Wandverkleidungen und Zwischenwände infolge ihrer leichten Verarbeitung und Anbringung ein großes Betätigungsfeld für die Erwerbslosen als ungelernete Arbeiter bietet. Eine solche Bauplatte ist die Insulite-Platte des Insulite General-Vertrieb J. F. Müller & Sohn A.-G., Hamburg, die sich als Holzfaser-Isolier-Leichtbauplatte mit Tischlerwerkzeugen leicht, und zwar auch in Trockenbauweise verarbeiten läßt. Das Holzfachwerk der Außenwände wird auf beiden Seiten mit 13 mm starker Insuliteplatte belegt, die außen mit Ölfarbe gestrichen oder verputzt und mit Sparschalung versehen wird. Flache Dächer können ebenfalls mit Insulite isoliert werden und die Betonschicht des Fußbodens eine Insuliteauflage als Schutz gegen aufsteigende Kälte für den Holzfußboden erhalten. Der Wärmeschutz der 13 mm starken Insuliteplatte entspricht demjenigen einer 1-Stein starken, verputzten Ziegelwand. Diese wärmehaltenden Eigenschaften der Insuliteplatte ermöglichen daher die verschiedensten Wandschichtenkonstruktionen, z. B. Insulite in Verbindung mit ½-Stein starker Ziegelausfachung, Schwemmsteinausfachung usw. Die Insuliteinnenwände können in einer Breite von 1,22 m gruppenweise hergestellt und eingebaut werden. Dies Verfahren ermöglicht die Ersparung erheblicher Baumsummen, da die Anbringung, in der Werkstatt hergestellter Innenwände, durch Erwerbslose erfolgen kann.

Die Renuvol-Leichtbau- und Isolierplatte der Renuvol-Ges. Hamburg bietet höchste Isolierung gegen Wärme und Kälte, da zu ihrer Herstellung Holzhobelspäne verwendet werden, die kleine in sich abgeschlossene Luftkammern ergeben. Eine besondere Vorbehandlung der Späne mit einer mit Spezialöl durchtränkten Erde macht die Platten äußerst wasserbeständig, so daß sie auch feucht liegen können, ohne ihre Form zu verlieren.

Zu den Isolierplatten aus Holzfasern gehört auch die Doncona-Holzfasers-Isolierplatte, die im reinen Preßverfahren ohne chemische Bindemittel hergestellt wird. Ihre gute Wärmeisolierung macht sie besonders für den Siedlungsbau geeignet, bei dem unter die wärmeschutztechnisch erforderliche 1½-Stein starke Ziegelmauer heruntergegangen werden soll. Die Platte wird auf die Wandfläche genagelt und kann mit Gipskalkmörtel ohne besonderen Putzträger verputzt werden. Bei Flachdachisolierungen wird die Platte aufgeklebt und auf ihr das Deckungsmittel wie sonst geklebt. Bei Zwischenwänden kann sie an die Stelle von Bretterwänden, Rabitzwänden, Schlackenplatten und ähnlichen Leichtwänden treten.

Eine in Jahren bewährte Bausolierplatte ist ferner die aus langen und zähen Zuckerrohrfasern hergestellte Celotexplatte des Deutschen Celotex-Vertrieb, Potsdam, die gegen Kälte, Wärme, Schall, Feuchtigkeit schützt. Sie ermöglicht neuzeitliche, billige Trockenbauweise. Celotex kann gesägt, geschnitten, genagelt werden, zeichnet sich also durch leichte Verarbeitung aus. Es kann in Gips- oder Zementmörtel versetzt, direkt tapeziert, ohne Putzträger verputzt, mit jeder Farbe gestrichen werden, bedarf aber des Anstriches nicht, da es auch im Naturzustand von guter Wirkung ist. In rd. 11 bzw. 12,5 mm Stärke und in 0,61 bzw. 1,22 m Breite wird es in Einzellängen von 1,52 und 2,44 bis zu 4,27 m hergestellt. Es dient zur Verkleidung von Wänden und zum Einziehen von Zwischendecken und -wänden, wie als Dachisolierplatte. Infolge seiner guten Wärmehaltung hat es schon vielfach bei schwachen Außenwänden, Leichtbausystemen, Holzhäusern usw. Verwendung gefunden. Die Wärmeleitzahl von Celotex wird mit 0,041 kcal/m, h, °C angegeben. Das entspricht dem Wärmeschutz einer 20 bis rd. 25 cm starken normalen Vollziegelwand.

Für Außen- und Innenverkleidung, wie inneren Ausbau von Holzhäusern kommen auch die Stauziegel-Gewebe der Firma Stauß & Ruff A.-G., Cottbus, in Frage, die ein bequemes Putzen bei geringem Materialverbrauch gestatten. Besonders geeignet sind die durch Kreuz- und Querdrähte versteiften handlichen Platten von 1·2 m Größe. Für normierten Bau wird aber die Platte in der erforderlichen Größe gleich fabrikmäßig hergestellt. Sie ist dann nur mit Nägeln und Krampen anzuschlagen. Die Wärmespeicherung der Stauziegelhäuser ist gut. Schnelle und billige Bauausführung ist möglich. Die 5 cm starken, freitragenden Stauziegelwände gehören zu den billigsten und besten Leichtwänden.

Als neues Material kommt hinzu die „Tela-Bauweise“ mit Tela-Matten von 2 cm Stärke, die aus besonders behandelten und imprägnierten Kokosfasern bestehen. Das Material liefert die Emil Zorn A.-G., Berlin-Heinersdorf. Die Wärmeleitzahl ist nur 0,0315 bei 0°, das entspricht dem Wärmeschutz einer 45 cm starken Ziegelwand. Das Material ist billig und läßt sich leicht anbringen, auf Mauerwerk z. B. direkt mit Gudron aufkleben. Bei Fachwerkwänden kann bei Verkleidung mit der Tela-Matte unter Umständen die Ausfachung erspart werden. Bei den Decken kann die Matte ebenfalls als Wärmeisolierung, aber durch Hinzufügung eines mit der Matte fest verbundenen Drahtgeflechtes auch als Tragkonstruktion verwendet werden. Das Material ist niedrig im Preise, also im Kleinsiedlungsbau besonders geeignet.

Als Wandbekleidung für Küchen, Bäder und Aborte sei auf den Hart- und Glanzputz „Heliolith“ der Firma Gustav Stein, Wetzlar (Lahn) hingewiesen.

Der Renuvol-Zuschlagstoff der Renu-

vol-Ges., Hamburg, gibt wasserdichten Putz, Mörtel und Beton. Die Wasseraufnahmefähigkeit ist nur 1,4 v. H. Es wird als Pulver in Mengen von 5 Vol. v. H. dem Beton, Mörtel oder Putz beim Mischen zugegeben. Der Quadratmeter Putz 10 mm stark verteuert sich um 10 Pf.

Als Fußbodenbelag käme der „Reiba-Fußboden“ der Reimann-Bauasphalt, Berlin, in Frage. Dieser ist 1,5 cm stark und besteht aus einer Korkestrich-Unterschicht und der „Reiba“-Oberschicht; er ist wärmehaltend, elastisch und leicht mit Wasser zu reinigen. — Für Stallungen besonders, aber auch für Wohnungen empfiehlt sich der seit Jahren erprobte Harrizit-Fußboden der „Harrizit G. m. b. H.“, Coswig bei Dresden, der die gefürchteten Grundübel aller Krankheiten: Fußbodenkälte und Fäulnis beseitigt, zur Wärmehaltung beiträgt, dabei elastisch und leicht sauber zu halten ist. Für die Kleinsiedlungsbauten wird eine besonders preiswerte Spezialausführung „Siedler-Harrizit“ in den Handel gebracht.

Die Eindeckung des Daches mit Dachpappe hat immer noch den Vorzug größter Billigkeit und hoher Feuersicherheit. Sie ermöglicht den Bau wohlfeiler und behaglicher Siedlungen. Der „Verband Deutscher Dachpappenfabrikanten“, Berlin, hat sich auf nur drei bewährte und kontrollierbare Teerdachpappen geeinigt. Die drei als Normalpappe bezeichneten Sorten sind in einem Gewicht von 0,625 kg/qm = bisher 80er, 0,500 kg/qm = bisher 100er und 0,333 kg/qm = bisher 150er Dachpappe in die Praxis eingeführt. Unter den Dach- und Isolierpappen der Firma J. A. Braun, Stuttgart-Cannstatt, kommt die teerfreie Dauerdachpappe „Bitumitekt“ als Bedachungsmaterial für einfache, billige und doch dauerhafte Ausführungen ganz besonders in Frage. Das Material ist für landwirtschaftliche wie städtische Siedlungsbauten bereits vielfach verwendet worden. Die Dachform, steile wie flache Dächer, spielen für die Verwendung von Bitumitekt keine Rolle.

Bei Eindeckung mit Tondachsteinen kommen u. a. die blau- und braunerdglasierten Dachsteine der Steinzeugröhrenfabrik Muskau in Lugnitz O.-L., in Frage, die säure- und wetterbeständig, stahlhart gebrannt und sehr wasserabweisend sind. —

**Fenster, Türen, Beschläge usw.** Ein Bezug fertiger Fenster und Türen dürfte eine weitgehende Verbilligung des Kleinsiedlungsbaus erzielen lassen. Die Fabrikation am „fließenden Band“, wie bei der Firma „Donar-Türen“, Berlin-Tempelhof, ermöglicht gute und preiswerte Fabrikate in hinreichender Menge zu liefern. Dies Werk ist in der Lage, täglich 2000 Türen herzustellen. Sämtliche Türen lassen sich aus deutschem Holz fertigen, wenn auch nicht so astrein, wie es das amerikanische Riftholz ermöglicht. Ferner ist auf die in Serien hergestellten Normaltüren und Fenster der Firma Seb. Lutz & Söhne, München-Forstenried, hinzuweisen, die sich in den Bau leicht einfügen lassen. Das Original Stumpf-Schiebefenster der Firma Richard Biel, Hamburg, weist gegenüber Flügelfenstern mancherlei Vorteile auf. Auch bei kleinen Ausmaßen ist die Ausnutzung des Lichteinfalls die denkbar günstigste. Es schließt dicht und ist somit wärmehaltend. Der Platz am Fenster wird voll ausgenutzt und Lüftung ist bei jeder Witterung leicht zu erzielen. Die Verwendung von Stahlfenster-Konstruktionen liegt beim Siedlungsbau nicht aus dem Bereiche der Möglichkeit. Das Stahlfenster ist stabil, haltbar und dichtschießend, da es auch bei kleinen Abmessungen mit richtig gewählten Profilen immer noch doppelten Falzenanschlag und Windfangraum zuläßt. Derartige Fenster als Flügel- und Schiebefenster liefert die Firma Weißenfels Eisenbau, Dortmund-Aplerbeck. Mit Stahltürzargen hat man im Kleinstwohnungsbau bereits recht gute Erfahrungen gemacht. So hat die Gemeinnützige Wohnungsbau-A.-G. für ihre Kleinstwohnungssiedlung in Berlin-Haselhorst Frankfurter „Schanz“-Stahltürzargen verwendet, die gegenüber hölzernen den Vorteil haben, daß ein Reißen der Gehrungen an den Ecken und Nachputzarbeit entfällt. Die Wände er-

halten eine erhöhte Stabilität. Ungeziefer kann sich hinter den Zargen nicht ansammeln, da keine Hohlräume vorhanden sind. Eine weitere Firma auf diesem Gebiet ist die Firma „Allstahl“, Mainz, mit ihren Allstahl-Türzargen aus gepreßten und geschweißten Stahlplatten. Die Zargen werden fertig zum Einmauern bzw. Eingießen zum Bau geliefert, so daß später die Türen nur anzuschrauben sind. Die Anschlagkosten werden dadurch bedeutend vermindert. Türschlösser und Fensterverschlüsse sind dem stärksten Gebrauch ausgesetzt, so daß es sich auch bei billigen Siedlungen verlohnt, solide Ausführungen zu wählen. Eine der größten Spezialfabriken für Schlösser und Beschläge ist die Firma Arn. Kiekert Söhne, Heiligenhaus, die vornehmlich ihre Doppelrundhorn-Drückerverbindung „Aksheil“ und „Simplaks“ bekannt ist. Ein Ausschleifen der Nutflöcher und damit verbundenes Lockerwerden und Herunterhängen der Drücker ist ausgeschlossen. An besonders viel begangenen Stellen ist es gut, an Ecken eiserne Eckleisten zur Schonung des Putzes einzubauen, wozu auf die „Meto“-Putzeckleisten der Metallwerke Ohligs hingewiesen sei.

**Anstrichmittel.** Zum Abdichten gegen Grundwasser in Kellern und Feuchtigkeit jeder Art in Wänden ist bei Siedlungsbauten das „Ceresit“ der Wunnerschen Bitumen-Werke, Unna i. W., verwendet worden. Das „Ceresitol“ der Firma bewährt sich als nicht sichtbarer Außenanstrich von Putzflächen gegen Eindringen von Schlagregen. Unter den Fabrikaten der Brander Farbwerke, Brand-Erbisdorf, dient „Fluralsil“ zur Holzimprägnierung gegen Fäulnis und Entflammbarkeit, „Brandin“ als deckender Schutzanstrich für Holz, Mauer und Eisen. „Brandekt“ zur Dichtung von Beton- und Mauerwerk. Die Paratekt Chemische Gesellschaft, Borsdorf, liefert „Paratekt Mauerschutz“ zum Streichen der Fundamente und Kellerräume gegen eindringende Feuchtigkeit als seitliche Isolierung und außerdem Paratekt I, Kittmasse, zum Auskitzen von Schornsteinanschlüssen u. dgl. und ferner Para-Brandenschutzfarbe zur Sicherung der Holzbauten gegen Feuer. Es sind kaltverstreichbare Stoffe, die von jedem ungelerten Arbeiter, also auch von Erwerbslosen verarbeitet werden können. Das Holzimprägnierungs- und Schwammabtötungsmittel „Kulba“ der Kulba-Werke, Coswig, wird im Siedlungsbau zur Imprägnierung der Balkenköpfe sowie der Fußbodendielen benutzt. Es ist vollkommen geruchfrei und setzt die Brennbarkeit des Holzes herab, verstopft nicht die Poren des Holzes, das weiter atmen und trocknen kann.

Als Außenanstrich wird die Holzschutzfarbe „Variax“, die vollkommen licht- und wetterfest ist, zur Isolierung der Grundmauern der Kaltanstrich „Nipax“ empfohlen. Für die Ausführung von Anstrichen in Kleinsiedlungen ist auf die Farbenbindemittel der Sachs. Grundin-fabrik Köhler & Co., Dresden-A., hinzuweisen. „Grundin“ hat sich besonders für Anstriche auf Holzwerk bewährt, Leimfarbe wird durch Grundin-zusatz veredelt und bleibt dauernd wischfest, Kalkfarbe streicht sich viel besser und wird wetterfester. „Purtalin“, ein gebrauchsfertiges Ölkasein, liefert hochwertigen, waschbaren Innenanstrich, verdrängt die Leimfarbe und ersetzt in vielen Fällen die Öl-farbe. Die allgemeinen Kosten sind nicht höher als bei Leimfarbe, der Wert der Anstriche liegt aber zwischen Leimfarbe und halbmatter Öl-farbe. Nicht zu vergessen sind die Keimischen Mineral-Anstrichfarben der Industrierwerke Lohwald A.-G., Lohwald/Augsburg, die wetterfest, lichtecht und waschbar sind. Um aber dem Erfordernis nach einem billigen und gleichwohl dauerhaften Anstrich-material bei Kleinstsiedlungen zu entsprechen, hat die Firma „Silex“-Anstrichmaterial für poröse, saugende Flächen wie Putz herausgebracht, das in Pulverform geliefert und nur mit kaltem Wasser streichfertig gemacht wird. Die Farbe eignet sich nicht für Holz. Sie kann sehr leicht ohne be-

sondere Vorkenntnisse verarbeitet werden und eignet sich besonders zum Spritzen. Das Auftragen der Farbe kann bereits drei bis vier Tage nach Herstellung des Putzes erfolgen. —

**Heiz- und Kochanlagen.** In den Musterhäusern des Finanzministeriums sind gemauerte Herde vorgesehen, die zum Kochen und Erwärmen der Wohnräume dienen. Die Vereinigung Deutscher Eisenofenfabrikanten (Vedeo), Kassel, vertritt den Standpunkt, daß der eiserne Ofen in billiger Ausführung besonders als Blechmantelrunden mit oberer Kochplatte für Siedlungsstellen geeignet ist. In der Küche käme die Aufstellung eines kleinen gußeisernen Herdes in schwarzer Ausführung, mit Ofenschwärze sauber geputzt, in Frage, für den Wohnraum ein kleiner eiserner Ofen, der am zweckmäßigsten eine Kochvorrichtung in Form einer Kochplatte oder einer Kochkachel erhält, damit das angezündete Feuer auch noch zum Wärmen von Essen oder Wasser benutzt werden kann. Dieser Ofen kann in billiger Ausführung als Rundofen mit Blechmantel oder als kleiner gußeiserner Ofen in schwarzer Ausführung gewählt werden. Von allzu leichter und damit billiger Ware sollte aber abgesehen werden, um nicht zu hohe Brennstoffkosten zu erhalten. Die Vereinigung Deutscher Kesselofenfabrikanten, Kassel, weist auf die Zweckmäßigkeit des gußeisernen Kesselofens bei diesen Bauten hin, der wenig Raum beansprucht und vielseitig für Koch- und Waschgut verwendbar ist. Er arbeitet schnell und sauber, spart viel Zeit, Brennstoff und Mühe.

Die Hollersche Carlshütte-Rendsburg liefert Siedlungs-Kesselöfen mit lackiertem Blechmantel von 650 mm Durchmesser und 70 Liter Inhalt und rohem Einsatzkessel zu 116 RM. Als Siedlungsöfen werden Irische Öfen mit aufklappbarem Deckel in schwarzer Ausführung schon zu etwa 59 RM in Vorschlag gebracht. Zur Anlage der Rauchschornsteine und Wrasenabzüge im schnellen, einfachen und billigen Aufbau eignen sich die Muskauer fugenlosen, hitze- und säurebeständigen Vierkantrohren der Steinzeugröhren-Fabrik Muskau in Lugknitz (O.-L.), die im Haus überall günstig untergebracht und mit dichtschießender Muffen- und Falzverbindung an den Wänden hochgeführt werden. —

**Verschiedenes.** Zur Wasserversorgung ist bei den Musterhäusern in Stahnsdorf je ein Brunnen mit Schwengelpumpe vorgesehen. Beim Eternithaus hat die Preuß. Bergwerks- und Hütten A.-G. ein Rohr aus Eternit als Brunnenrohr vorgesehen, das weder verkrusten noch korrodieren kann. Als Filter dient eine gewebelose Konstruktion. Der Abort ist im Haus als Torfstreueinrichtung eingebaut und mit der Dunggrube unmittelbar verbunden. Besondere industrielle Lieferungen kommen bei den beschränkten Geldmitteln nicht in Frage. Ebenso wenig dürfte die Lieferung von besonderen Geschirr-Spüleinrichtungen möglich sein, wenn auch das Heinsteinwerk, Heidelberg, seinen Spülstein Modell „Straßburg“ hier empfiehlt, der billig und infolge seiner Widerstandsfähigkeit gegen Stoß und Schlag von hoher Lebensdauer ist. Zu den Innen-Einrichtungen der Wohnräume empfiehlt das Indanthren-Haus Stuttgart seine billigen indanthrenfarbigen Stoffe. Eine Sicherheit der Siedlungsbauten gegen Blitzschäden in zweckmäßiger, einfacher Art mit möglichst geringen Beschaffungskosten dürfte in Erwägung zu ziehen sein. Die Blitzableiterfabrik Friedr. Hinderthür, Siegen i. W., bringt hierzu die Errichtung gruppenweiser, vereinfachter Blitzschutzanlagen in Vorschlag. Zur Beleuchtung werden in erster Reihe Petroleumlampen benutzt. Vielleicht ist auch in günstig liegenden Fällen elektrische Beleuchtung möglich, zu deren Einrichtung die einfachsten Mittel verwendet werden, die aber immerhin den VDE-Vorschriften entsprechen müssen. Die Abgrenzung der Siedlungsstellen kann durch einfachen und billigen Drahtzaun mit Holzständern erfolgen, wie solcher von Carl Lerm & Gebrüder Ludewig, Bln.-Tempelhof, geliefert wird. — Przygode.

# VORSTÄDTISCHE KLEINSIEDLUNG IM RAHMEN DER STADT- UND LANDESPLANUNG

VON GUSTAV LANGEN, LEITER DES DEUTSCHEN ARCHIVS FÜR SIEDLUNGSWESEN. TECHN. BERATER DES LANDESPLANUNGSVERBANDES BRANDENBURG-MITTE.\*)

Die Stadtrandsiedlung hat sich zunächst ohne planmäßigen Einfluß der Städte, ja zum Teil sogar gegen deren Willen, als sogenannte wilde Siedlung vollzogen. Sie ist aus denjenigen Kreisen des kleinen Mittelstandes und zunehmend auch des Arbeiterstandes hervorgewachsen, die sich nie eigentlich als rechte Großstadter gefühlt haben und die es in die naturhafteren Zustände des Ländlichen, der Kleinstadt und des Dorfes zurückzog. Jeder Einzelne suchte irgendwo draußen Land und Unterkunft, wie es ihm der Zufall brachte.

Schon frühzeitig stellte sich jedoch daneben eine gewisse Ordnung her, die an Stelle der wilden Siedlung die geregelte Siedlung setzte, und neben dem Grundstückshandel nahmen dann auch die einzelnen Landgemeinden auf die Siedlungen ihres weiteren Gebietes Einfluß. Unter den größeren Verwaltungen waren es zunächst die Landkreise, die sich am ersten dieser mehr aufs Ländliche gerichteten Bewegung annahmen, während die Großstädte mehr zögernd folgten und sich zum Teil sogar bemühten, diese Siedlungen mehr zu verstädern. Das widerspricht allerdings dem Gedanken, der ihnen zugrunde liegt, denn die Stadtrandsiedlung ist nun einmal ihrem Kerne nach unstädtisch, antistädtisch, naturhaft ländlich und kann nur aus ländlicher Einstellung heraus richtig verstanden und gefördert werden. Ganz bewußt und von den nächstliegenden Bedürfnissen der Praxis ausgehend, hat dann im Berliner Vorfeld der Landesplanungsverband Brandenburg-Mitte an der Regelung der Stadtrandsiedlung mitgewirkt, nicht nur im Sinne der Verminderung von Auswüchsen, sondern mit dem Ziel der Erreichung einer besseren Wirtschaftlichkeit und Schönheit der Ansiedlung. Nicht unabsehbare, einförmige Gartenvorstadtgebiete, sondern ein Kranz von Industriedörfern, um kleinstädtische Kerne gruppiert und von landwirtschaftlichen Zonen durchdrungen und umgeben, und in der Mitte die von der Masse entlastete, zur Qualitätsentwicklung aufsteigende Großstadt, das könnte etwa als Siedlungsideal für die Stadtrandsiedlung der Zukunft als Durchdringung von Stadt und Land bezeichnet werden. Dieses Programm ist politisch, wirtschaftlich, sozial und kulturell fast überall im Werden. Wie weit aber die katastrophale Wirtschaftslage die weitere Durchführung gestatten wird, ist z. Z. nicht zu übersehen.

In diese Entwicklung schiebt sich nun die von der Reichsregierung vorgesehene, finanzierte und durch Richtlinien in gewissem Grade festgelegte Bewegung der Schaffung vorstädtischer Kleinsiedlungen ein, die in vieler Hinsicht eine Rückkehr zum Primitiven bedeutet, die aber eingepaßt werden muß in den weitgesteckten Rahmen der Zukunft, wenn sie für die spätere Entwicklung der Stadtrandsiedlung im obigen Sinne nicht ein Hindernis bilden soll. Die Länder und Gemeinden, in deren Händen die Durchführung dieses Programms der Reichsregierung unter der Führung des Reichskommissars gelegt ist, stehen hier vor schwierigen Aufgaben, und sie werden bei aller Rücksicht auf die geringen verfügbaren Mittel und das selbstverständliche Bestreben, diese so breiten Kreisen als möglich zukommen zu lassen, doch auch gewisse grundlegende Fragen des Städtebaues und der Landesplanung nicht außer acht lassen dürfen, wie die Verkehrsprobleme, die Frage der Versorgungsleitungen (wenn diese auch in den Primitivsiedlungen nur eine untergeordnete Rolle spielen und die Kanalisation im Nutzgartengebiet der Stadtrandsiedlung überhaupt fällt), ferner das Wasserwirtschafts-, das Bodenvirtschaftsproblem.

Das Wasserwirtschaftsproblem gewinnt durch die Stadtrandsiedlung sogar erhöhte Bedeutung. Zu dem Trinkwasserbedarf der Bevölkerung, der

neben der Einzelbrunnen- und Gruppenversorgung auch zu einer Ausdehnung der großen Wasserleitungsnetze innerhalb der Stadtgebiete führen kann, kommt als Neubedarf noch der erhöhte Verbrauch an Bewässerungswasser für den auf weite Flächen an Stelle des Ackerbaues tretenden stark wasserverbrauchenden Gartenbau. Vorräte an Oberflächen- und Grundwasser sind besonders in der Nähe der Städte eng begrenzt. Nur die Landesplanung kann in Verbindung mit den besonderen wasserwirtschaftlichen Instituten diese Zukunftsfrage lösen. Schon sind weite Gartenbaugelände durch starke Abzapfung des Grundwassers trockengelegt, andererseits erhebliche Siedlungsgebiete in feuchte, zeitweilig unter Wasser stehende Niederungen gelegt worden.

Viel zu wenig beachtet ist bisher das Bodenvirtschaftsproblem. Innerhalb der großstädtischen Verkehrszone, also innerhalb eines Einflußgebietes von etwa 1—1½ Stunden Fahrzeit bzw. Gesamtweg von der Arbeitsstätte zum Wohnort, muß so ziemlich jeder Boden für Gartenbenutzung zubereitet werden. Dem Kleingärtner widersteht bekanntlich nichts, auch nicht der mit Steinen, Scherben und Eisenteilen gespickteste Schuttbladeplatz. Je größer das Stück Land für die Familie, desto besser muß der Boden sein, und da bieten sich für den Gartenbau Verbesserungsmöglichkeiten durch Ausgleich der vier extremen Bodenarten: Sand, Ton (Lehm), Kalk (Mergel) und Humus (Torf), die in diesem Ausmaß der gewöhnlichen Landwirtschaft unerschaffbar sind. Der Landesplanungsverband Brandenburg-Mitte hat zum ersten Male die hauptsächlichsten technischen Möglichkeiten auf diesem Gebiet überschlägig und planmäßig geprüft, und damit neue brauchbare Grundsätze für die Auswahl geeigneter Siedlungsböden aufgestellt. Damit ist für die Stadtrandsiedlung dem mit ihr verbundenen freiwilligen Arbeitsdienst eine neue Grundlage geschaffen. Die besondere Bedeutung dieser Feststellungen ist, daß sofort mit Vorbereitungsarbeiten begonnen werden kann, bei denen eine Schulung und Auswahl von Siedlern in produktiver Weise zu erreichen ist.

Vor allem gilt nun, zunächst festzustellen, wo bestimmt nicht gesiedelt werden soll. Erst dann kommt die Aufgabe, wie im einzelnen die Siedlung planmäßig zu gestalten ist. Nicht gesiedelt werden soll:

1. wo die Wegentfernung zur nächsten für die Siedlung wesentlichen Arbeitsstätte zu groß wird, also in erster Linie außerhalb des 1—1½-Stundenkreises um die Großstädte;
2. wo kein Trinkwasser und Beregnungswasser erreichbar oder wo zuviel Wasser mit Überschwemmungsgefahr vorhanden ist, endlich auch, wo auf kiesigem Boden jedes Beregnungswasser sofort versickert;
3. wo entweder zu schlechter Boden die Verbesserung unwirtschaftlich macht oder wo besonders guter Boden der Landwirtschaft zu erhalten ist;
4. wo zu hohe Bodenpreise einer Nutzgartensiedlung im Wege stehen und daher nur eine engere städtische Bebauung in Frage kommen kann, wobei es natürlich für die Stadtrandsiedlung gleichgültig ist, ob sich die Hoffnungen späterer dichter Bebauung verwirklichen werden;
5. wo Verkehrsanlagen und Bodenschätze eine künftige gewerbliche Entwicklung erwarten lassen, also auf den Vorbehaltsflächen für künftige Industrie;
6. wo Erholungsflächen für die Bevölkerung, besonders der Großstädte, oder wo historische Siedlungsbilder oder schöne landschaftliche Blicke zu erhalten sind;
7. wo eine andere Bodennutzung als die durch Nutzgartensiedlung im öffentlichen Interesse wünschenswert erscheint.

Sind auf diese Weise durch die Landesplanung die günstigsten Gebiete für die Stadtrandsiedlung technisch und wirtschaftlich festgestellt, dann kann erst zur Entscheidung gestellt werden, ob die Siedlung an dieser Stelle finanziell und verwaltungsmäßig tragbar, im Einzelfall wirtschaftlich und sozial erwünscht oder notwendig ist. Im Berliner Vorfeld sind die wichtigsten Vorarbeiten bereits erheblich vorgeschritten, so daß der praktischen Arbeit technisch und planmäßig nichts Wesentliches im Wege steht. —

\*) Anmerkung der Schriftleitung. Die Darstellung mußte aus redaktionellen Rücksichten stark gekürzt werden.