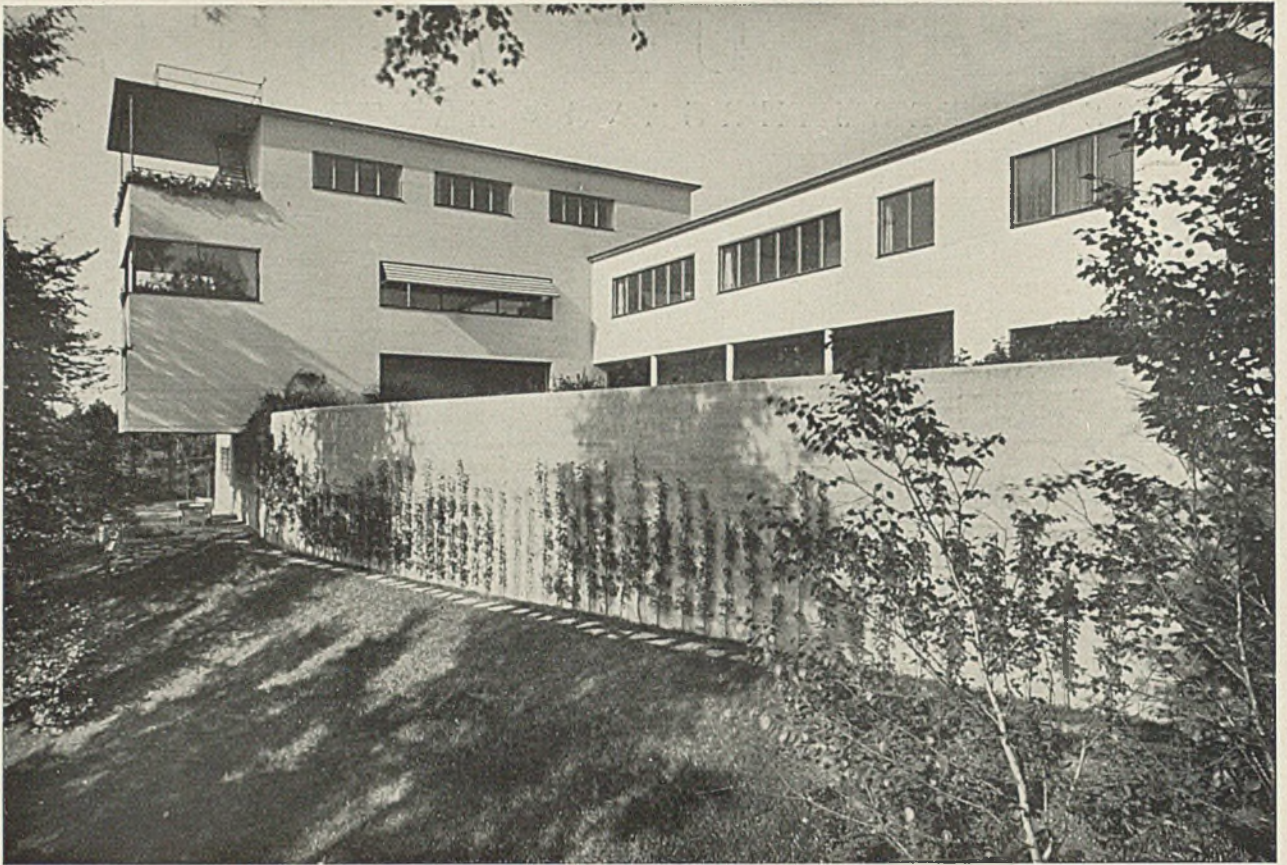


DER BAUMEISTER

DREISSIGSTER JAHRGANG • MÄRZ 1932 • HEFT 3



EIGENWOHNHAUS VON PROF. O. SALVISBERG IN ZÜRICH

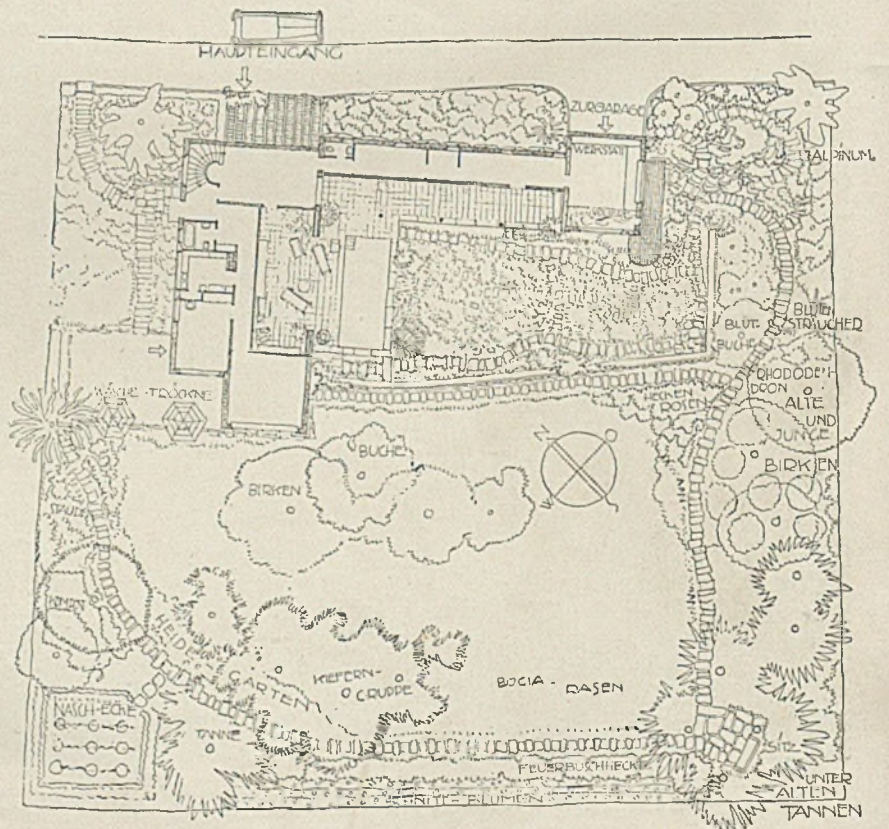


EIGEN-WOHNHAUS PROF. O. SALVISBERG, ZÜRICH

Blick von Süden auf die Wohnseite

Lageplan mit Garteneinteilung

Eine winkelförmige Gesamtanlage des Wohnhauses mit nach Südwesten zum großen Garten hin ausgekragtem Vorbau gestattet die größtmögliche Ausnutzung des Sonnenlichtes, der Aussicht und einer durch den Hang, an welchem das Haus steht, veranlaßten windgeschützten Lage. Durch eine lebhafteste Struktur der Außenwand (Beton in Rohschalung, lediglich mit Sika-Zementschlänne und darüber Keimscher weißer Mineralfarbe versehen), und rote, blaue, weiße Anstriche der Fenster und Türen wird der Gesamteindruck ein sehr freundlicher, der im Hausinneren verstärkt zu empfinden ist durch eine mit feinem künstlerischem Takt und psychologischer Erfahrung vorgenommene Bemessung der Zimmer (lang, nicht breit; Fenster an Langseite, Türen versetzt an Schmalseiten, so daß zusammenhängende, ruhige Wohnflächen, die durch Verkehrsflächen nicht unterbrochen sind, entstehen). Harbers.

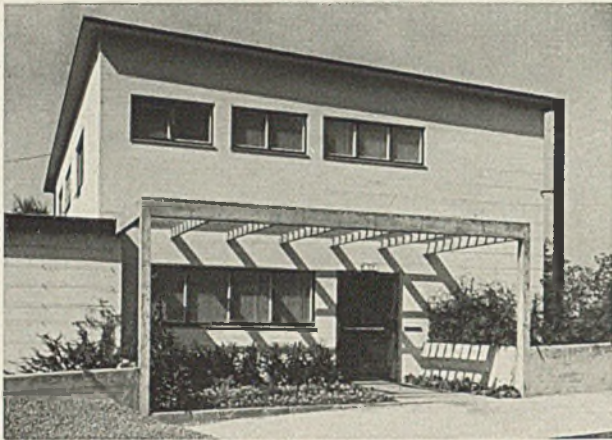




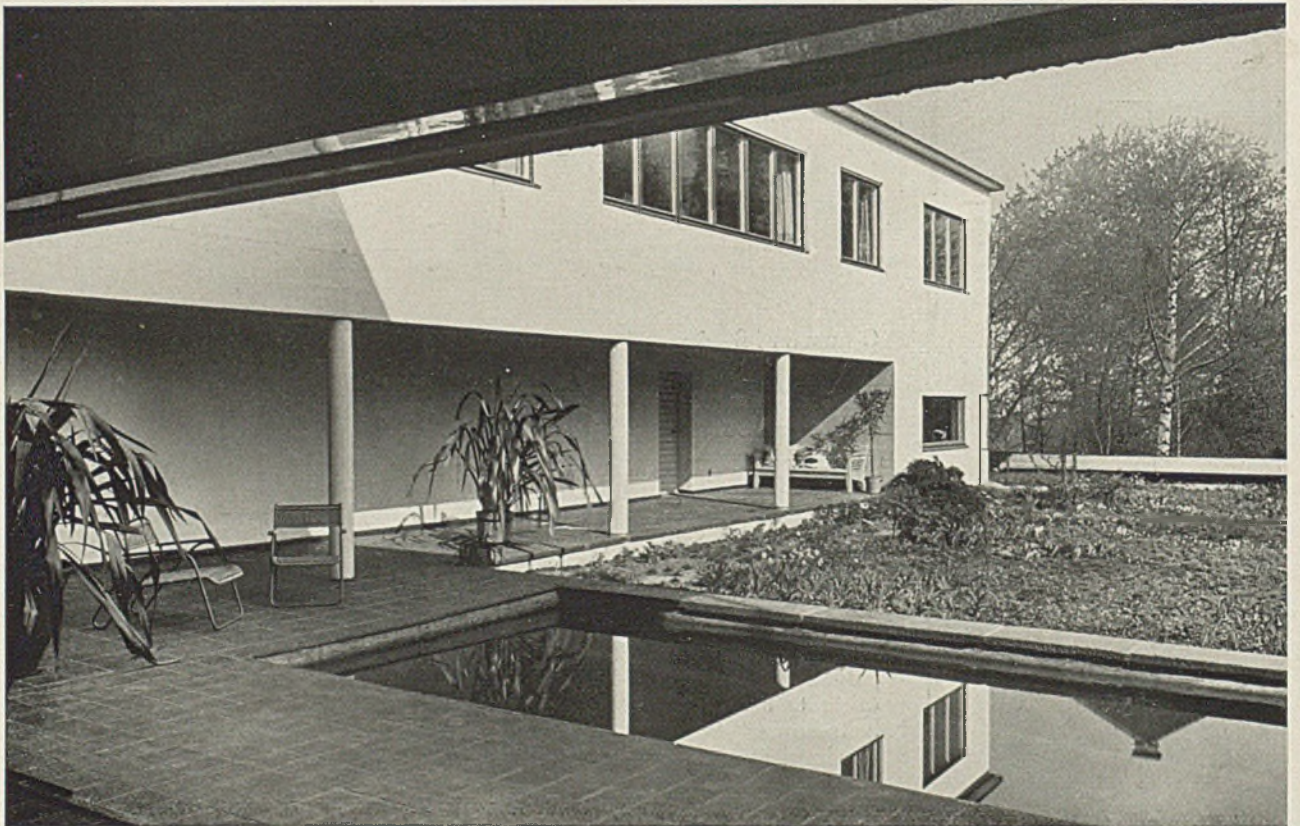
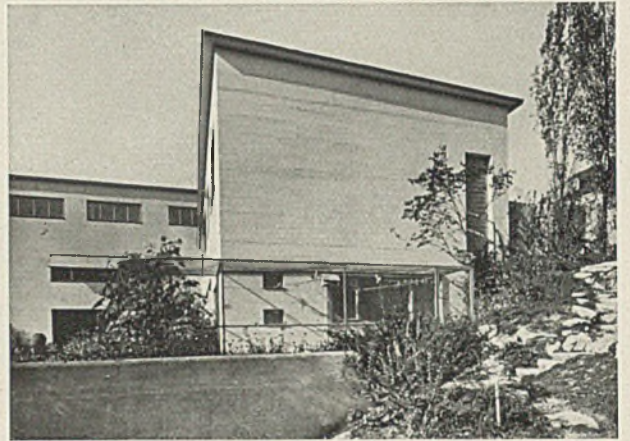
Haus Salvisberg. Blick von der Straße

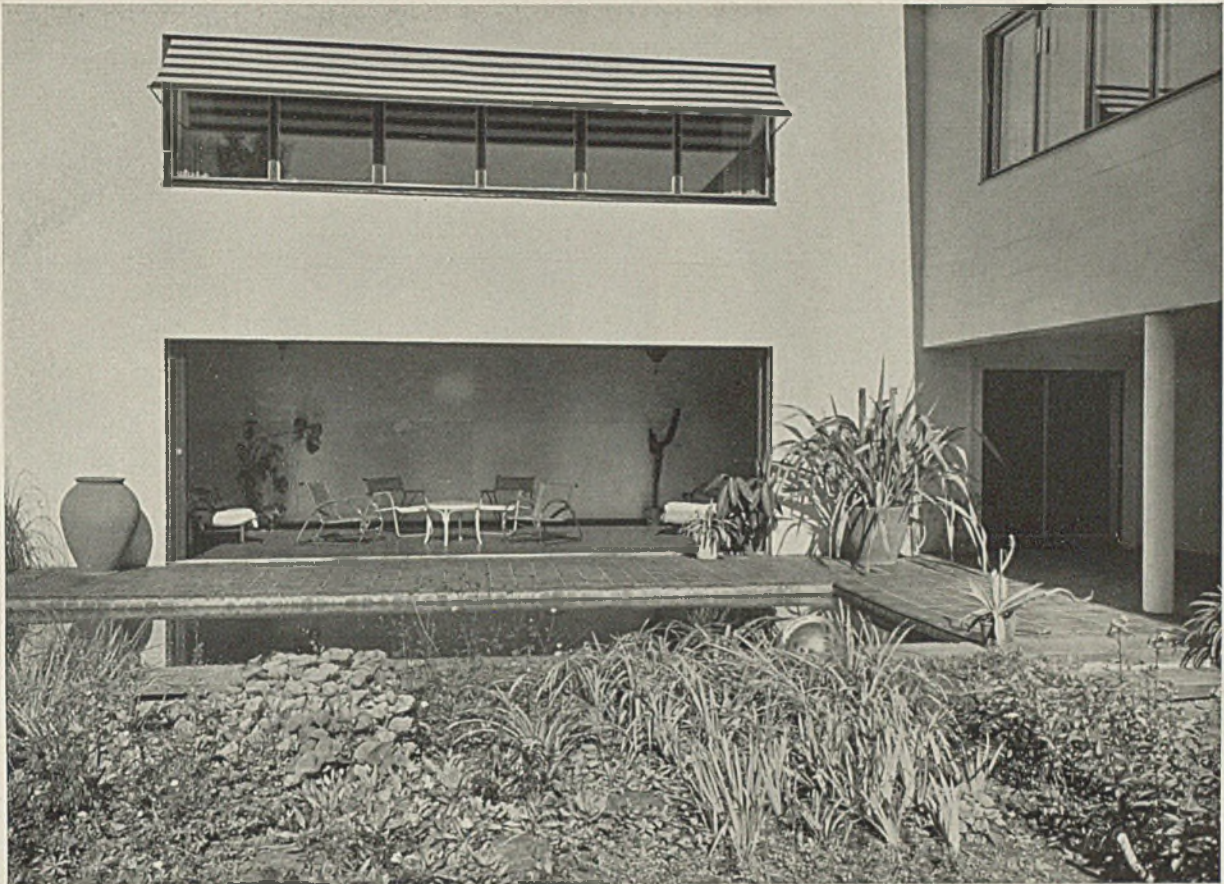


Blick vom Sitzplatz unter alten Tannen



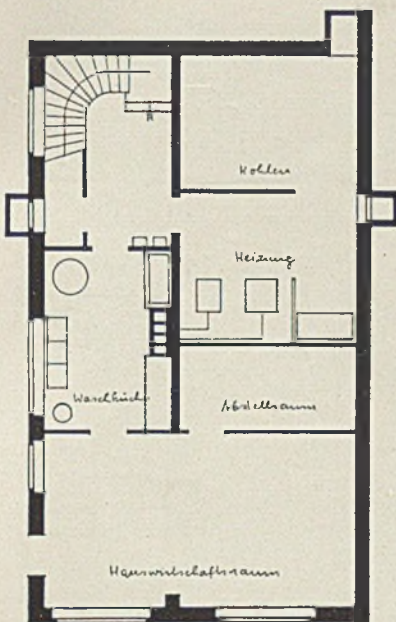
Der Haupteingang. Unten Überdeckter Sitzplatz und Planschbecken. Rechts Vogelhaus





Planschbecken vor dem Wohnzimmer im Hause Prof. Salvisberg

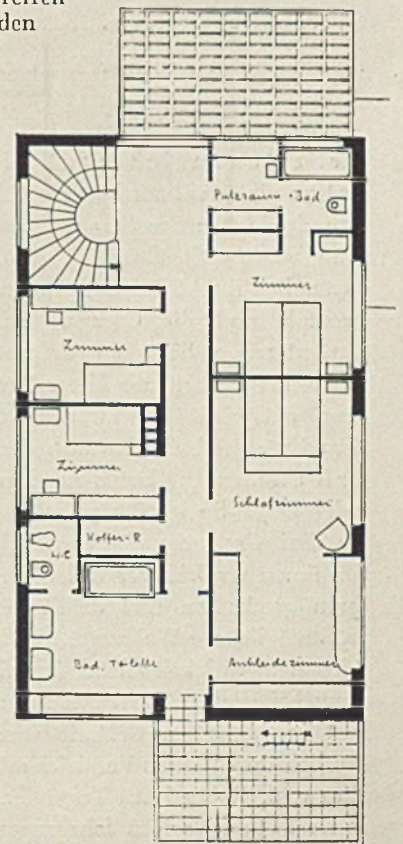
Die Wohnräume sind mit dem Gartenraum durch die offene Gartenhalle mit einem Schwimmbecken und großer Gartenterrasse davor in engste Verbindung gebracht. Dieses ineinandergreifen des offenen und geschlossenen Wohnraumes wird durch einen eben durchgehenden Bodenbelag aus Lausener Klinkern noch gesteigert.

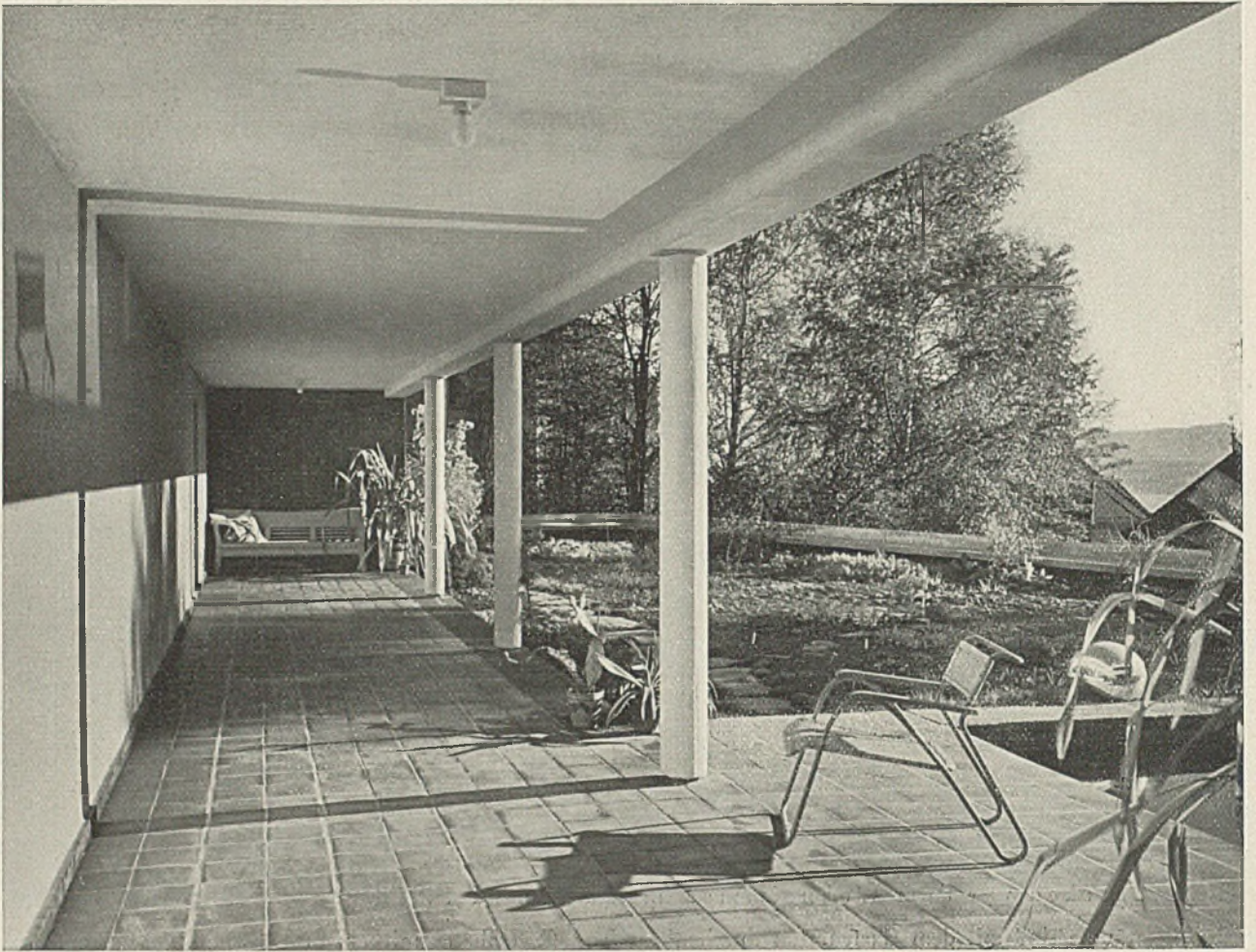


Links Kellergeschoß 1:100

Rechts Schlafgeschoß 1:200

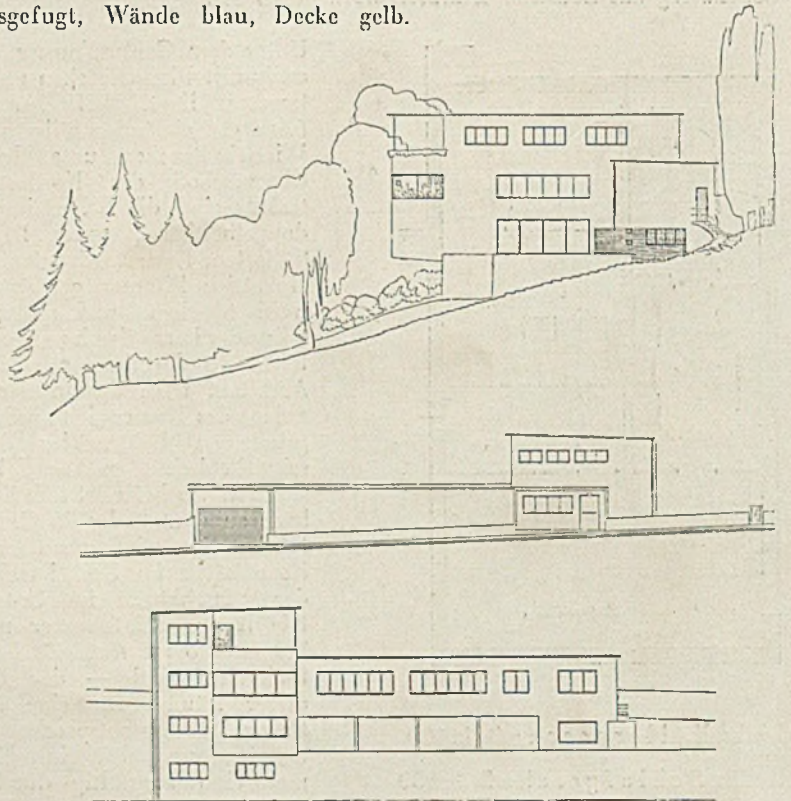
Unter dem Gartenzimmer, das ebenerdig mit Planschbecken und Gartenterrasse liegt, befinden sich infolge des Geländegefälles vollwertige Wirtschaftsnebenräume. Im zweiten Obergeschoß des Nordost-Südwesttraktes sind die Schlafzimmer, zwei doppelbettige Zimmer liegen nach Südosten. Nach Nordwesten sind zwei einbettige Zimmer gelegt. Die sehr wohl überlegte und sparsame Einteilung dieses Geschosses zeigt vielleicht am deutlichsten, wie sehr der Architekt trotz des in der Gesamtanlage des Hauses sich ausdrückenden gehobenen Lebensstiles der Wirtschaftlichkeit größte Beachtung schenkt. So befindet sich der Hauptbaderaum und das W.C. über der Küche, diese wiederum über Bad und Nebenküche im Sockelgeschoß sowie der Waschküche im Untergeschoß. Die Doppelschlafzimmer messen ca. 3,5 zu 3,5 m. Ankleidezimmer und Baderaum sind — der Bedeutung dieser Räume für eine kultivierte Lebensführung entsprechend — reichlich bemessen. Die einbettigen Zimmer sind sorgfältig durchtypisiert.

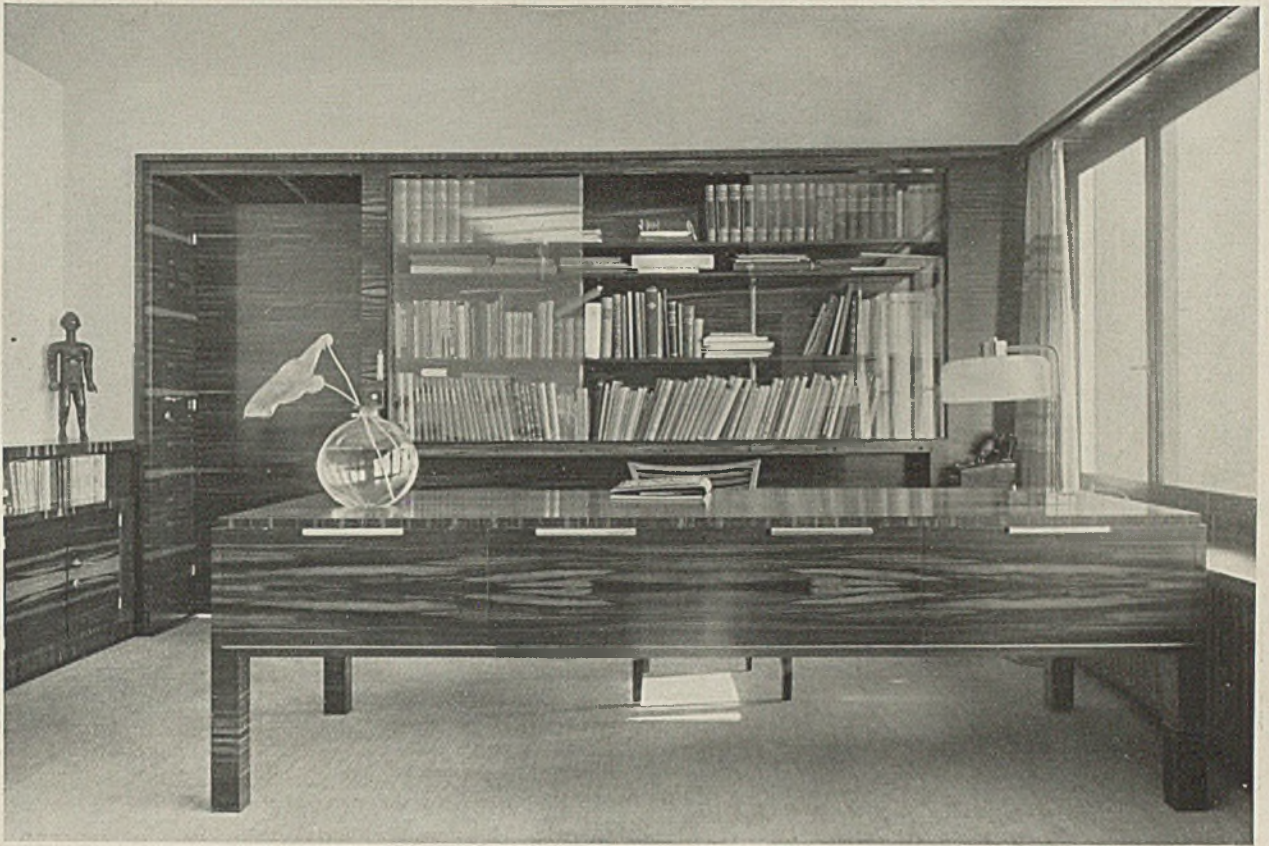




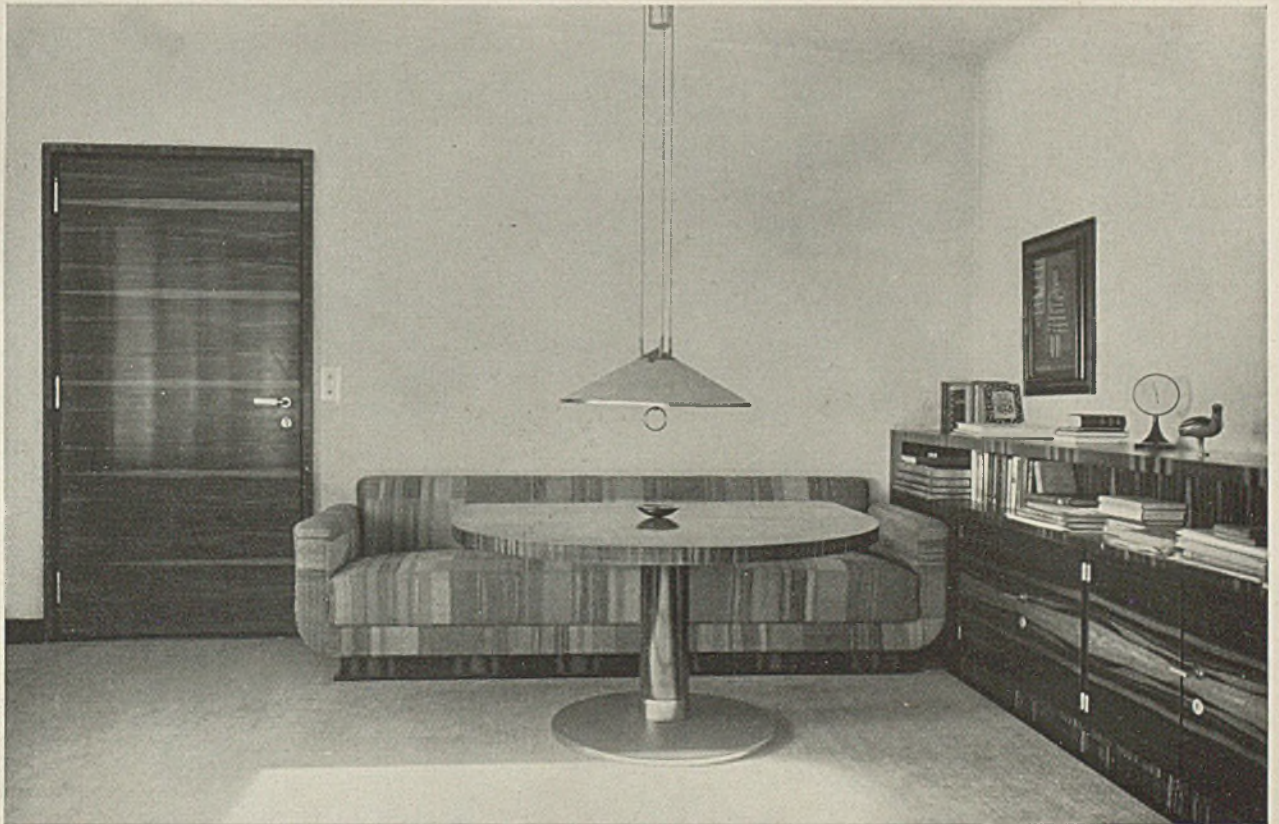
Offene Gartenhalle. Stützen als weißgestrichene, dünne Pendelsäulen ausgebildet. Bodenbelag in Lausener Klinkern, Beton ausgefugt, Wände blau, Decke gelb.

Die Seitenansicht von Südosten gibt wohl am klarsten den Grundgedanken der Gesamtanordnung wieder: Straße oben, davon zugänglich direkt das Hauptwohngeschoß und die Garage. Die Gartenterrasse liegt ein Geschöß tiefer, die Stützmauer dieser Terrasse entspricht in ihrer Höhe dem Untergeschoß, das nach dem sanft abfallenden Garten zu ebenerdig liegt. So ist für jedes dieser drei Geschosse ein ebenerdig von ihnen erreichbarer freier Vorraum geschaffen und damit der größtmögliche Wohnwert. Die Allgemeingültigkeit solcher Anordnung bei großen Einfamilienhäusern in fallendem Gelände wird deutlich durch einen Vergleich mit Mies v. d. Rohes Haus Tugendhat in Heft 11 des vorigen Jahrganges.

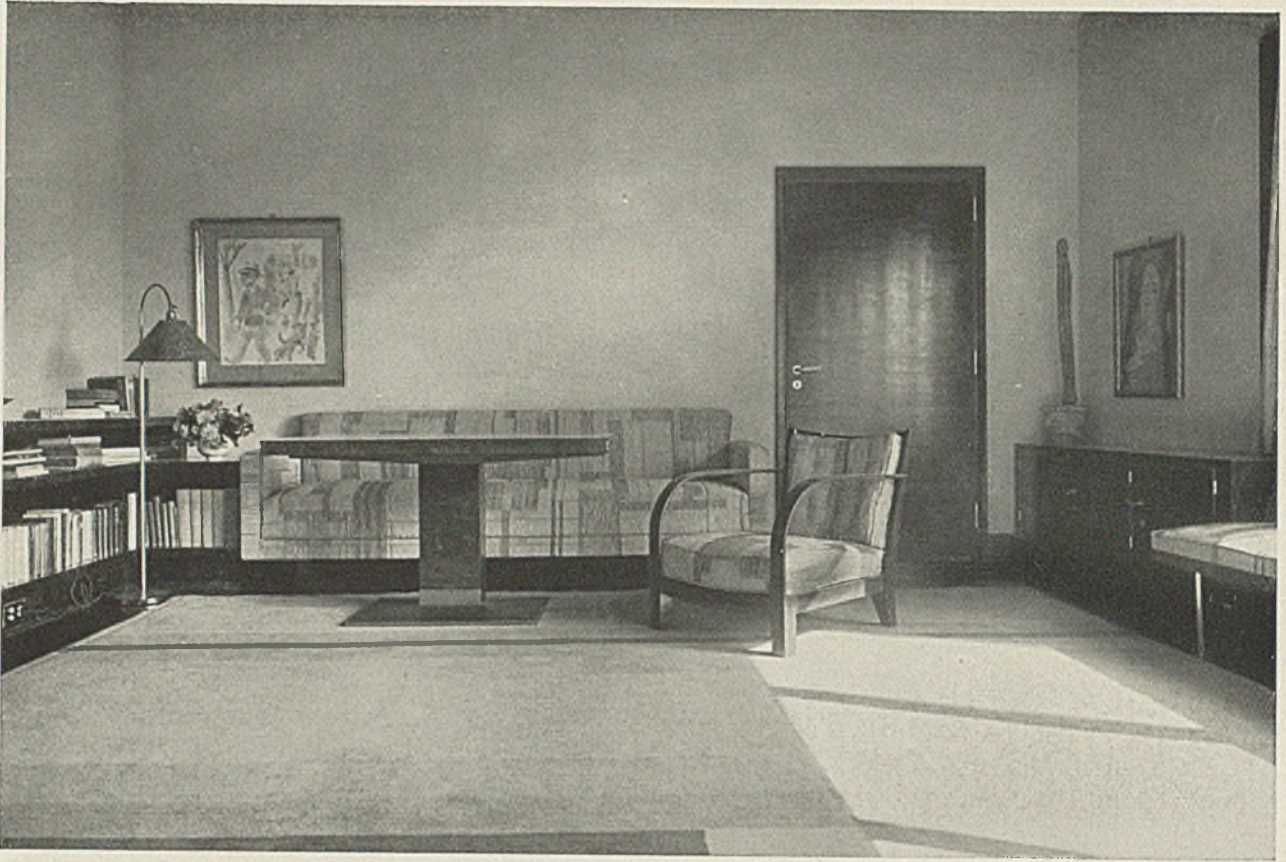




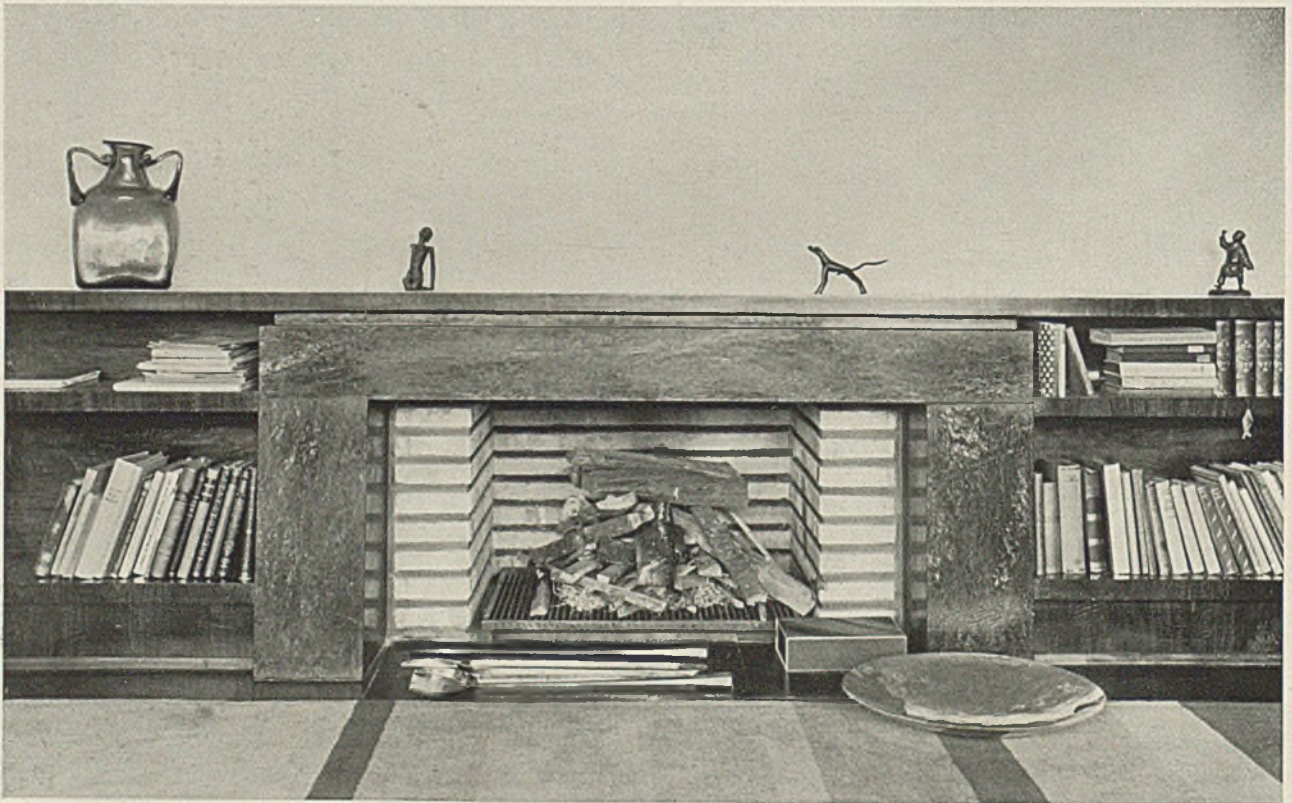
Bibliothek und Schreibtisch im Arbeitszimmer, Makassar-Ebenholz; gegenüber Lesecke



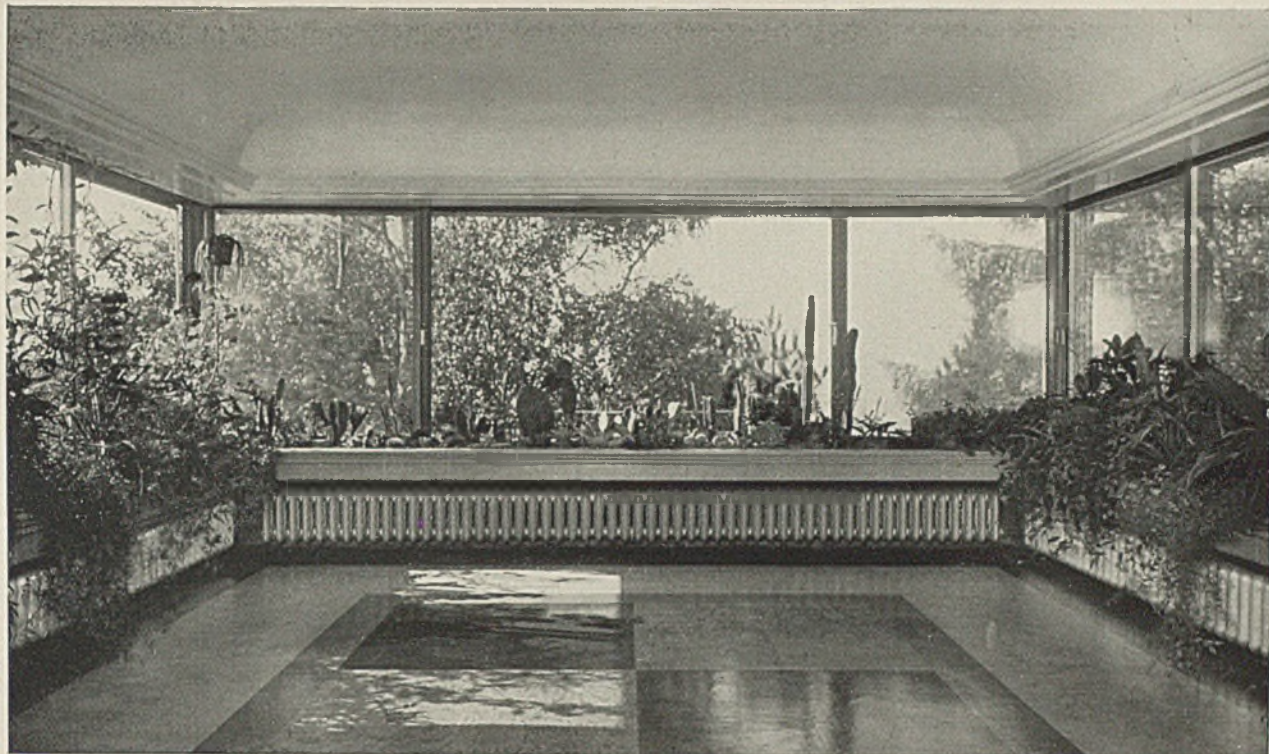
Sitzgelegenheit im Arbeitszimmer



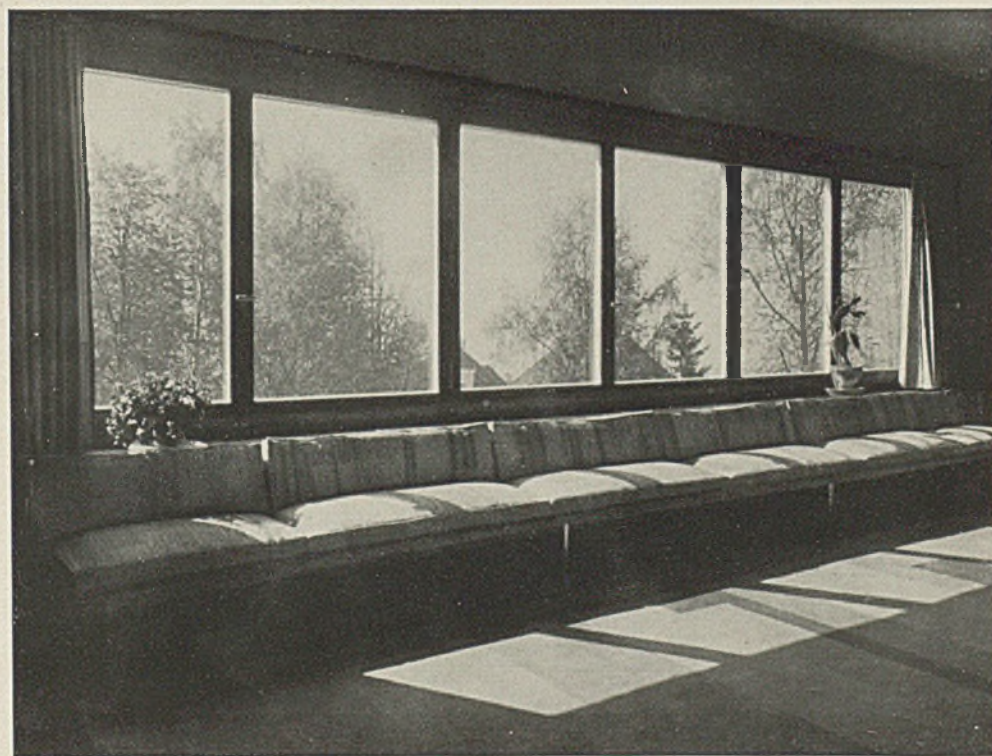
Sitzecke mit Bücherbord im Wohnzimmer.
Tageslicht von links. Die seitliche Anordnung der Tür ermöglicht eine geschlossene, behagliche Wohnecke



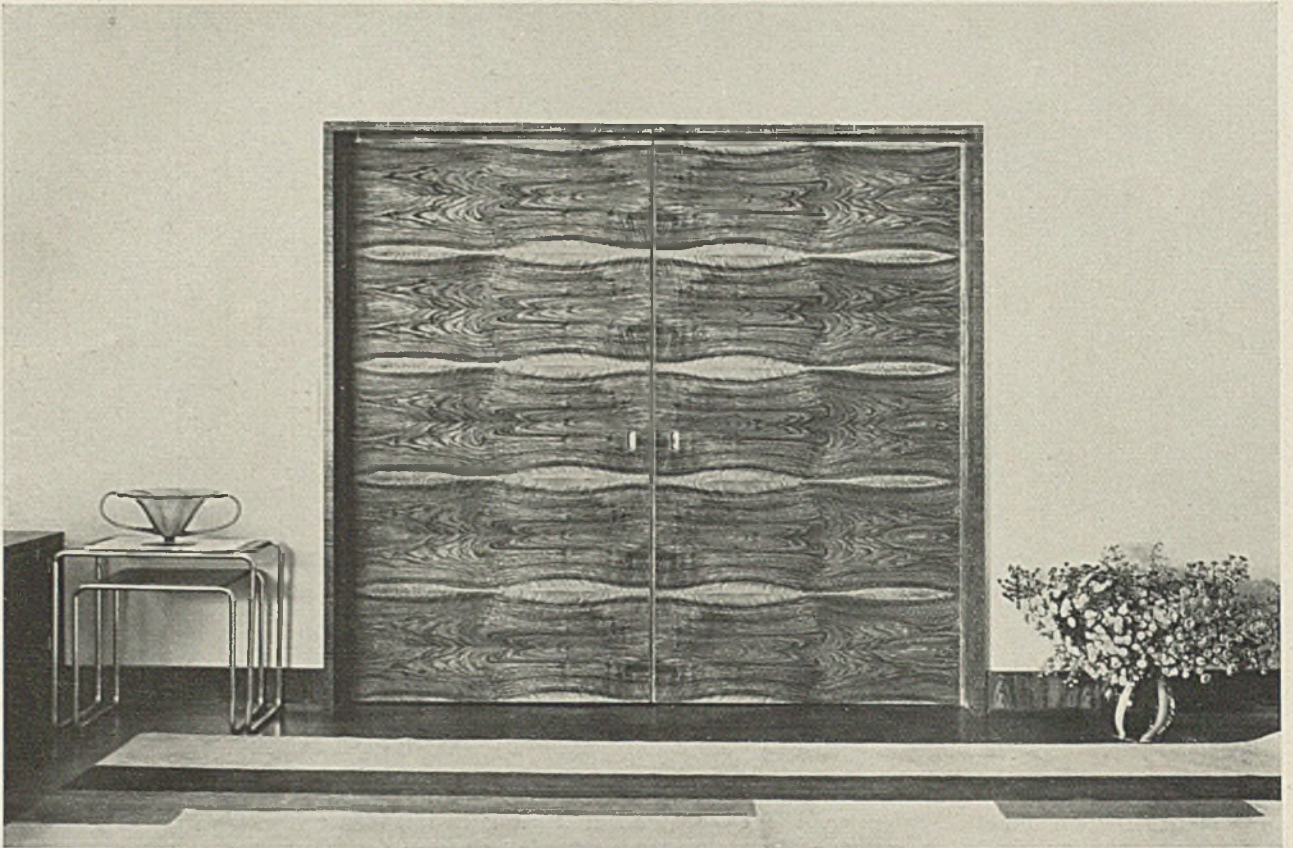
Kamin mit beiderseits anschließenden Bücherregalen im Wohnzimmer



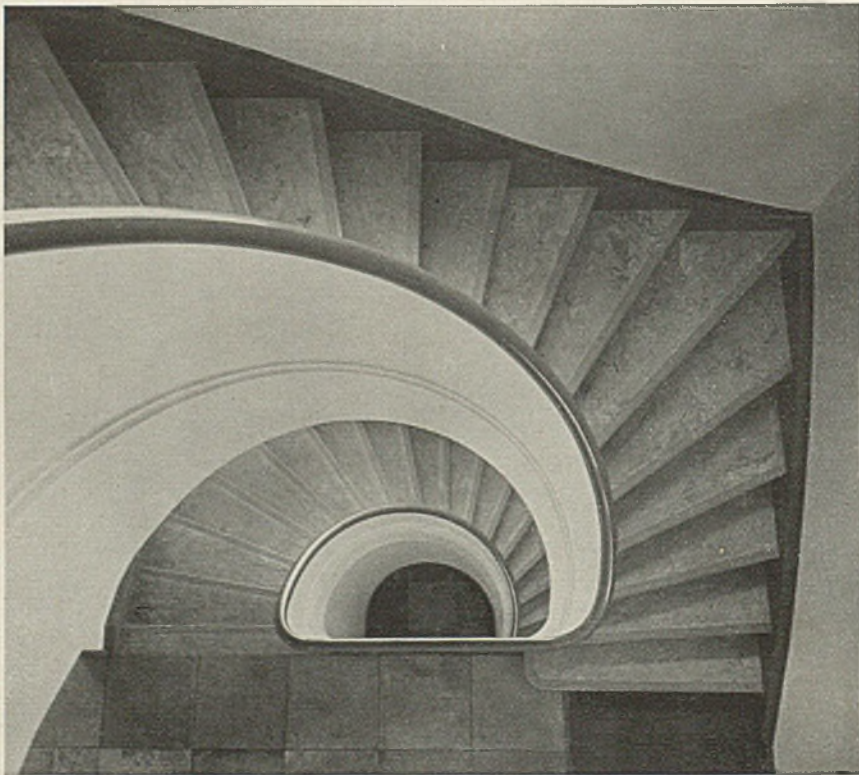
Wohn- und Speisezimmer. Dreiseitige Beleuchtung durch acht horizontal verschiebbare, doppelt verglaste, feuerverzinkte Eisenfenster. Die eingebaute Blumenrinne ist mit blauer Keramik eingefasst. Durchgehende niedrige Heizkörper. Bodenbelag. Gummi: blau, grau und schwarz. Decke mit indirekter Beleuchtung.



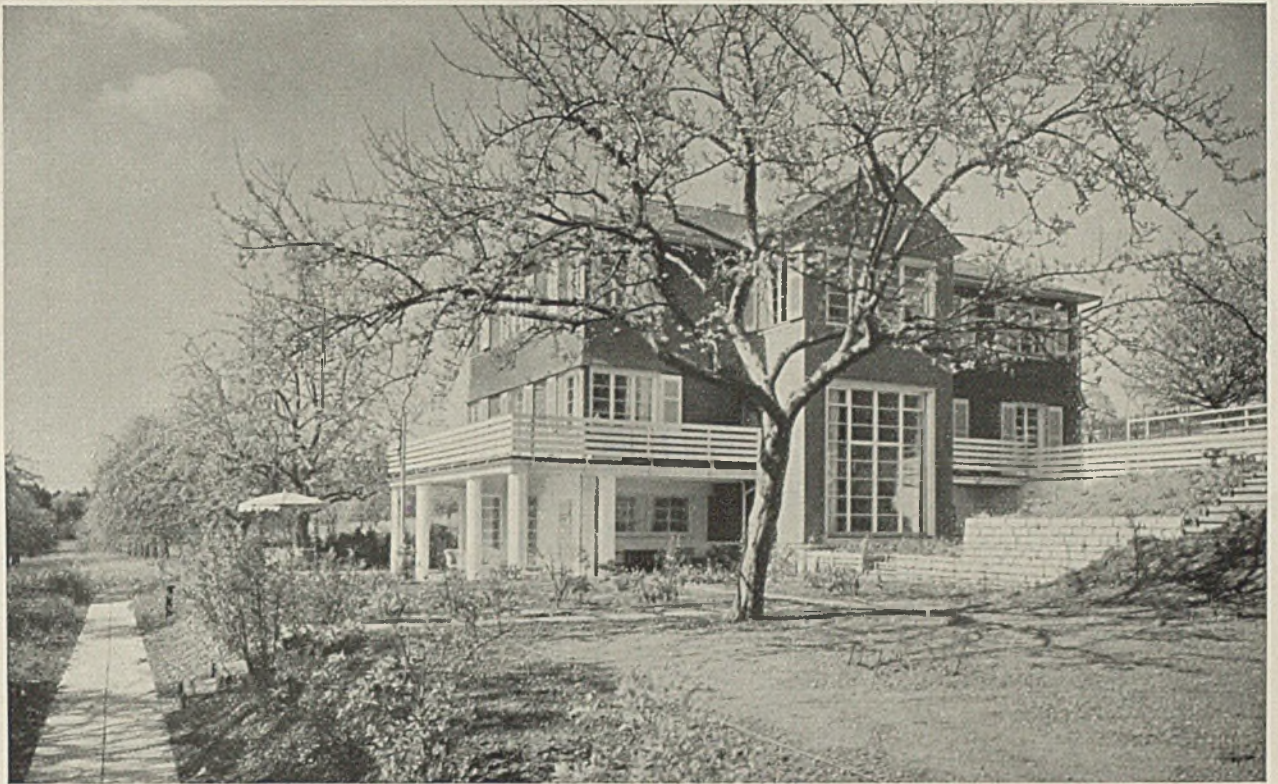
Lange Fensterwand nach Südosten im Wohnzimmer



Schiebetür vom Wohnzimmer zum Speisezimmer — gegenüber der Wohnecke im Wohnzimmer.
 Nußbaum, unter Verwendung von kleinem Stammfurnier mit Splintholz.

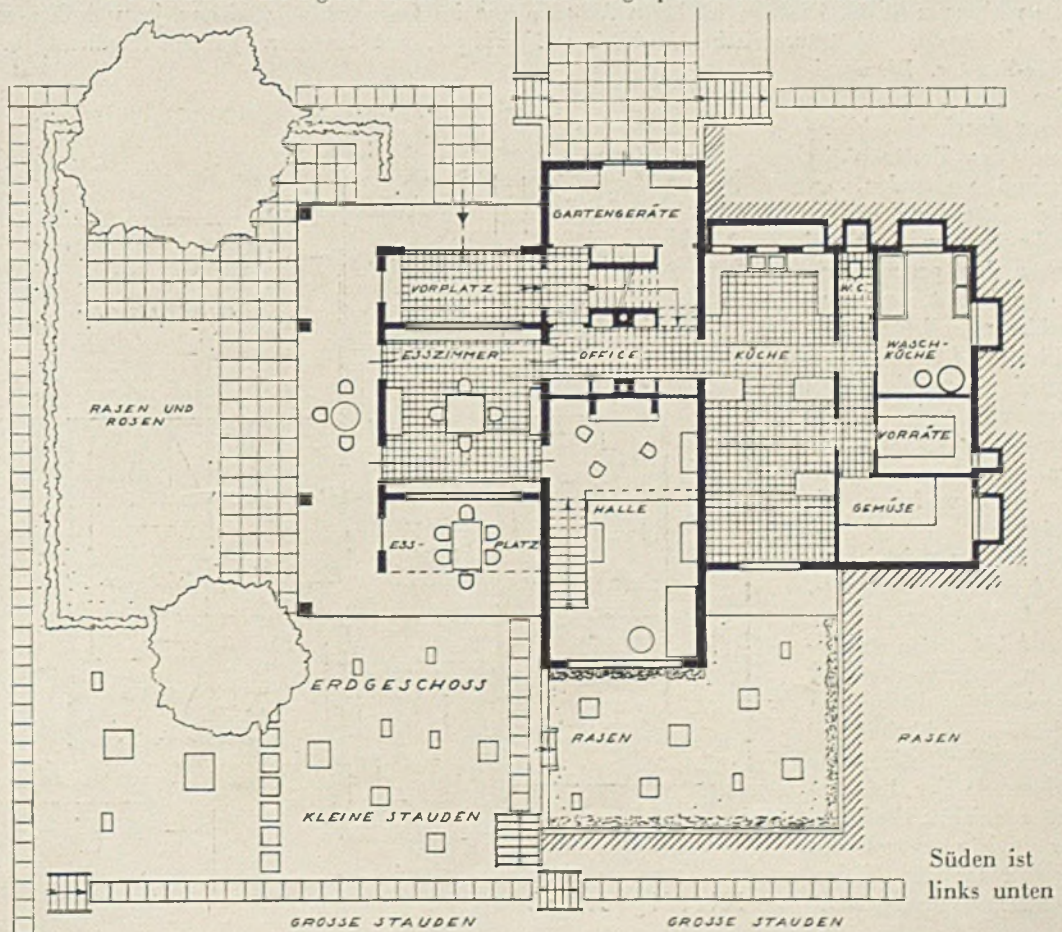


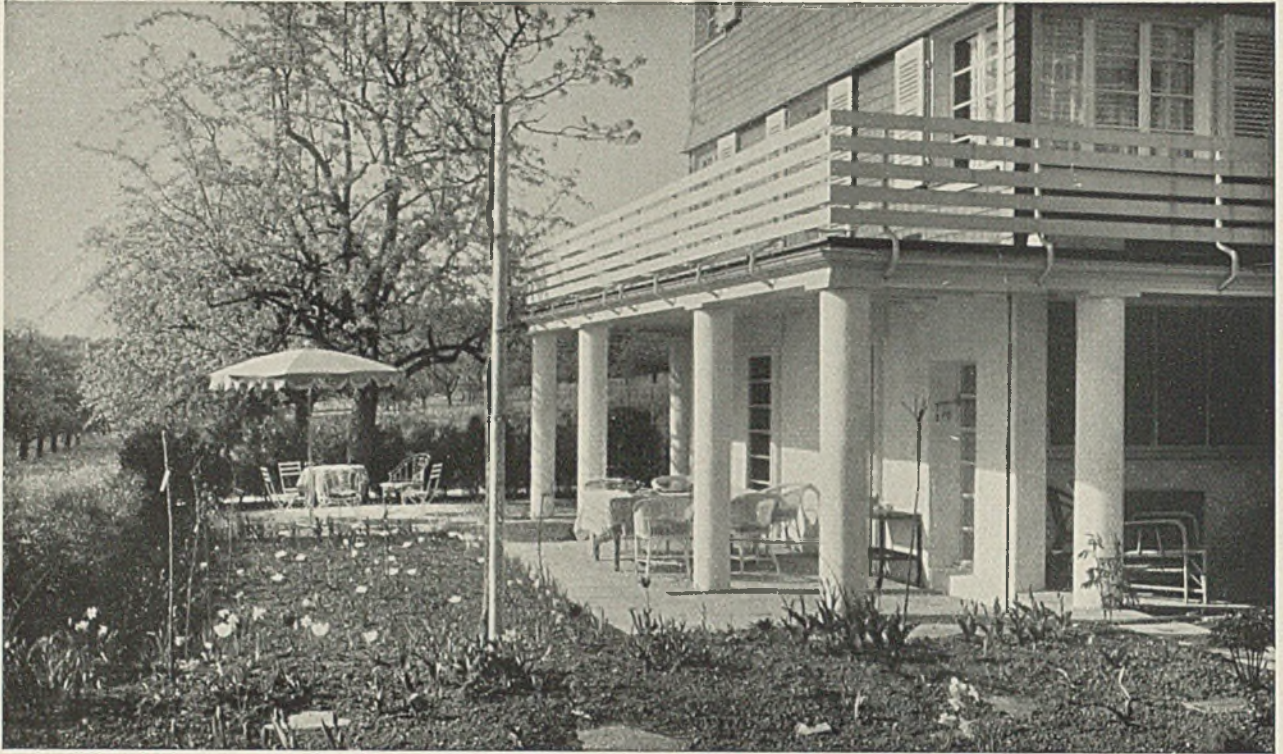
Holztreppe mit blauem Gummibelag. Abgespernte, weißgestrichene Holzbrüstung, Handlauf rot. Wände des Treppenhauses lichtblau. Bodenbelag der Treppenhallen: Solnhofener Platten, braun ausgefugt.



HOLZ-EIGENHAUS DER ARCHITEKTIN LUX GUYER IN ITSCHNACH BEI ZÜRICH

Grundriß Erdgeschoß 1:200 und Lageplan des Gartens

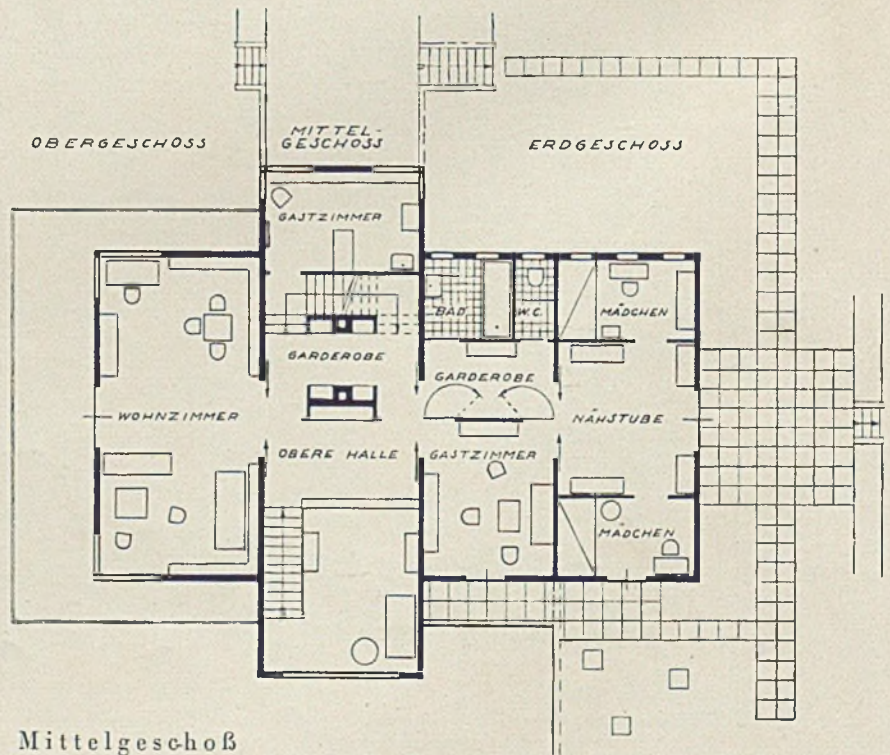




Holz-Eigenhaus der Architektin Lux Guyer in Itschnach bei Zürich

Die Architektin schreibt: „Es war mir für mein Haus daran gelegen, je nach dem Zweck der Räume die Lichtführung und Aussicht zu wählen: Das Wohnzimmer mit zwei Fenster- und zwei Bücherplätzen erhält von drei Seiten Licht und das ‚Panorama‘: südostwärts die Alpen, südwestwärts Seegelände, nordwestwärts den großen Baumgarten bis zum Wald. Die verschiedenen Arbeitsplätze im Obergeschoß erhielten je nach Neigung des Insassen: a) ‚Panorama‘, b) träumerischen Ausblick auf Wald (!), drei Gewässer, c) reines Nordlicht durch ein großes Atelier-Fenster. Die zweigeschossige Halle, nebst der Haupttreppe durch eine kleine Treppe mit der ‚Trattoria‘ im Kellergeschoß verbunden, erhellt ein durchgehendes Riesfenster, damit man auch bei Regenwetter den ganzen Blumengarten mitsamt dem ganzen Kirschbaum vollständig genieße. Alles das für Aussichtsfanatiker, wie sie nur in Zürich und Umgebung gedeihen. Zu diesen Ausblicken kommen die etwas raffinierteren ‚Durchblicke‘, die Raumfolge, die Farbenfolge.“

Aber der kluge Hausgeist denkt: Da wirklich genügend Geschirr-, Kleider-, Garderoben-, Putz-Schäfte und -Schränke vorhanden sind, im untersten Geschoß Klinker- oder Plattenböden zum Aufwaschen, im Schlafgeschoß gestrichene Böden, die keine Mühe geben, da der Küchenflügel gut organisiert, alle Hausbewohner schön abgetrennt sind, so will ich das übrige, diese Geschichten, dreingeben.“

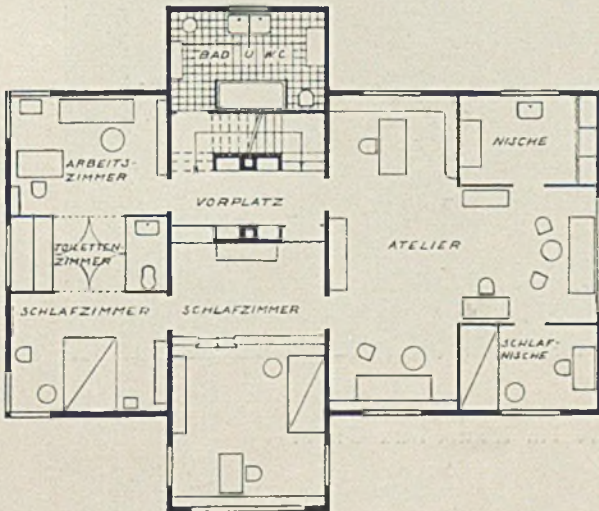




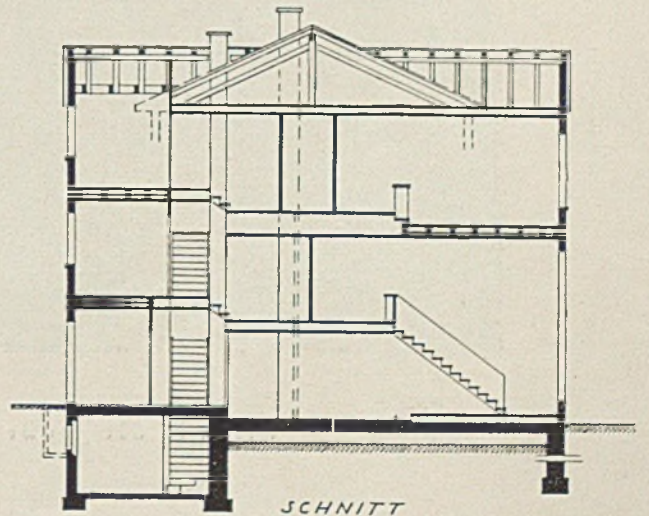
Eigenhaus der Architektin Lux Guyer

Arbeitszimmer

Eine schöne Landschaft verpflichtet in doppeltem Sinne. Lux Guyer hat sich dieser Verpflichtung unterzogen, indem sie die äußere Gestaltung durch die Massenunterteilung, die Farbe (dunkles und weißgestrichenes Holz) und die kleinmaßstäbliche Struktur der Außenwände, der durchlaufenden Geländer und der Holzsäulen den freundlichen Linien der Wiesen und Obstbäume anpaßte und das gewohnte Erlebnis einer weiträumigen Landschaft in der Raumfolge und Weite des Hausinneren wieder anklingen läßt. Anders wie bei Salvisberg sind hier Mittelachsen, die sich im großen Kamin schneiden. Die vertikale Richtung der großen Halle, die horizontale des Wohnzimmers — bei gleichzeitigem Öffnen aller Doppeltüren ist das Hausinnere ein vielfältig unterteilter und doch einheitlicher, wohnlicher Raum.

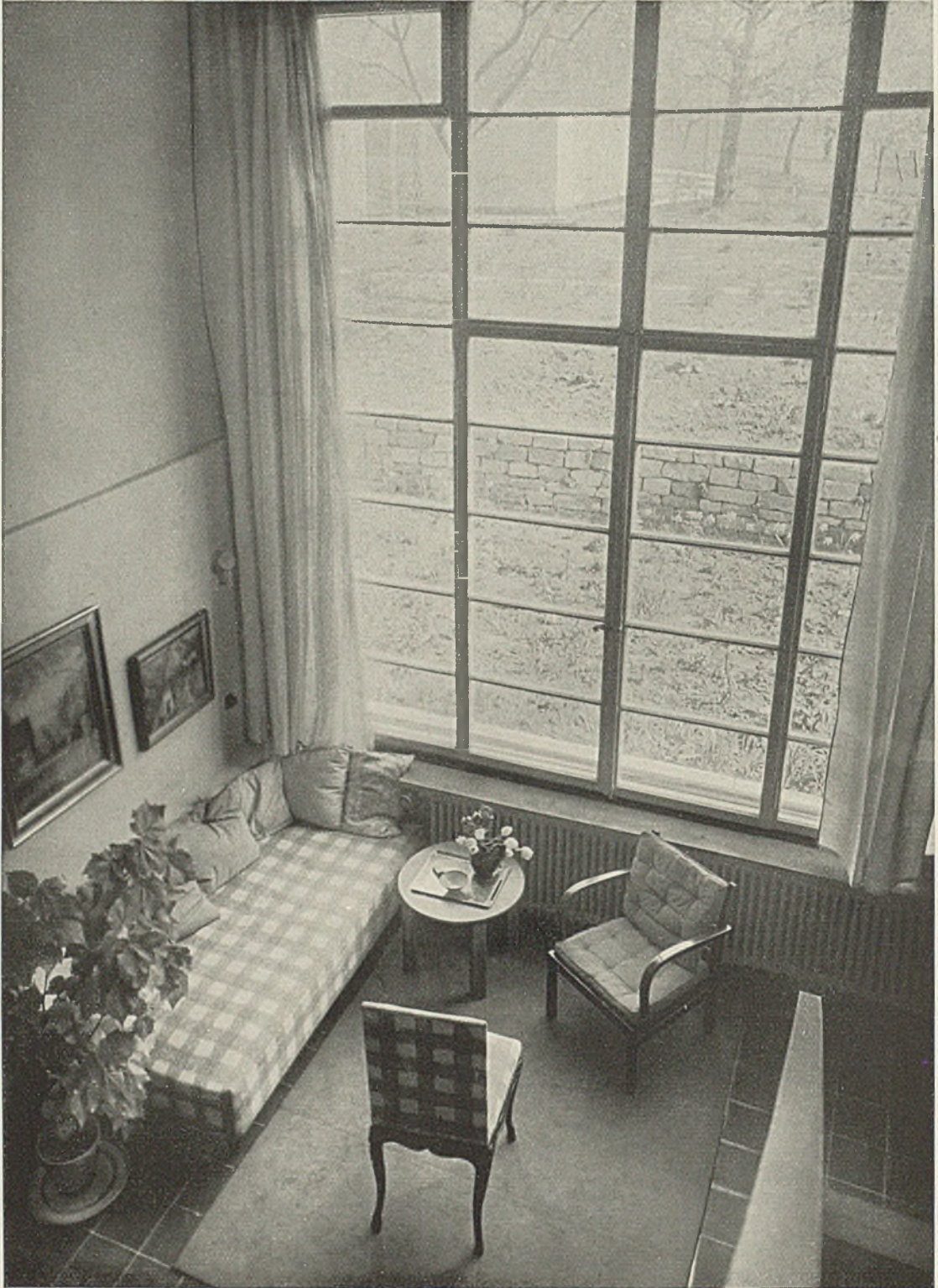


OBERGESCHOSS

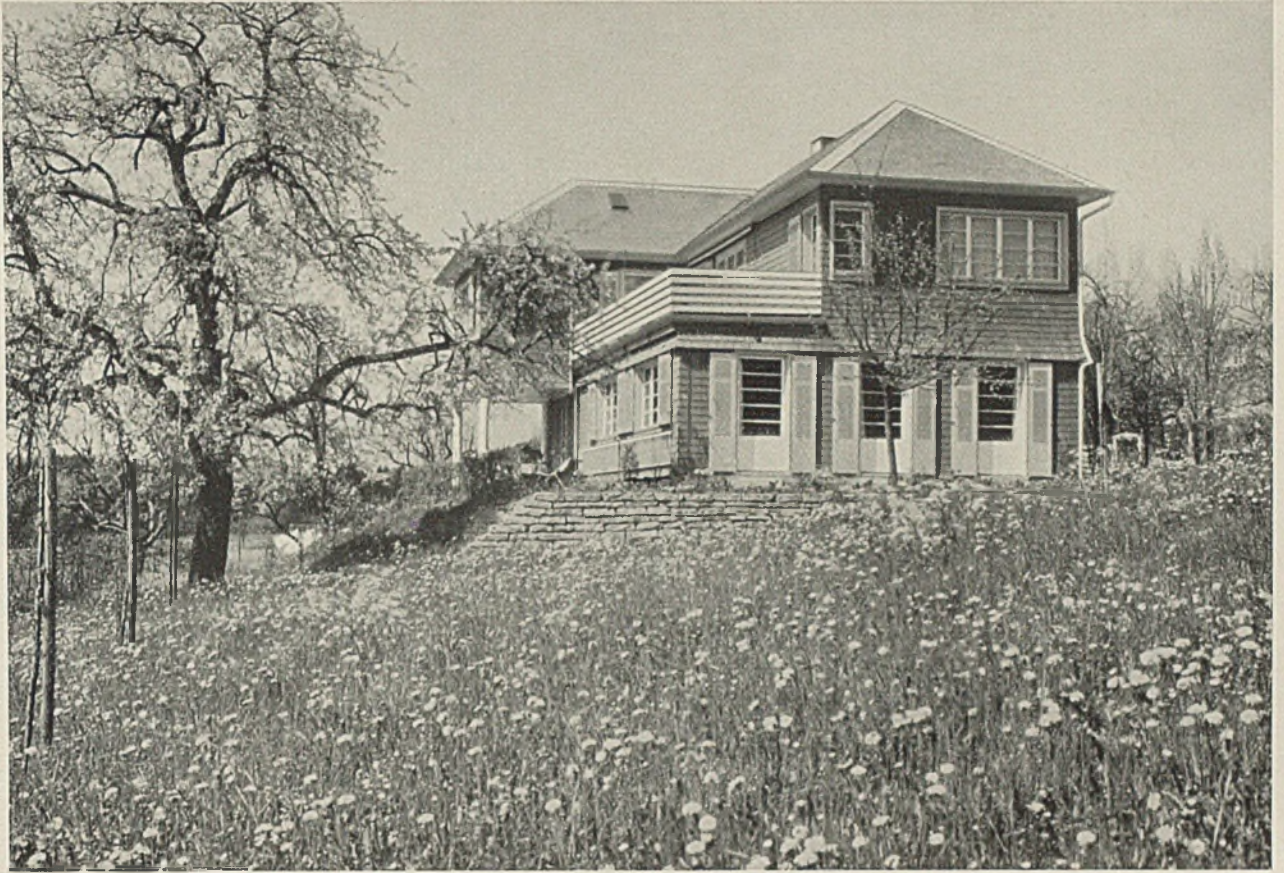


SCHNITT

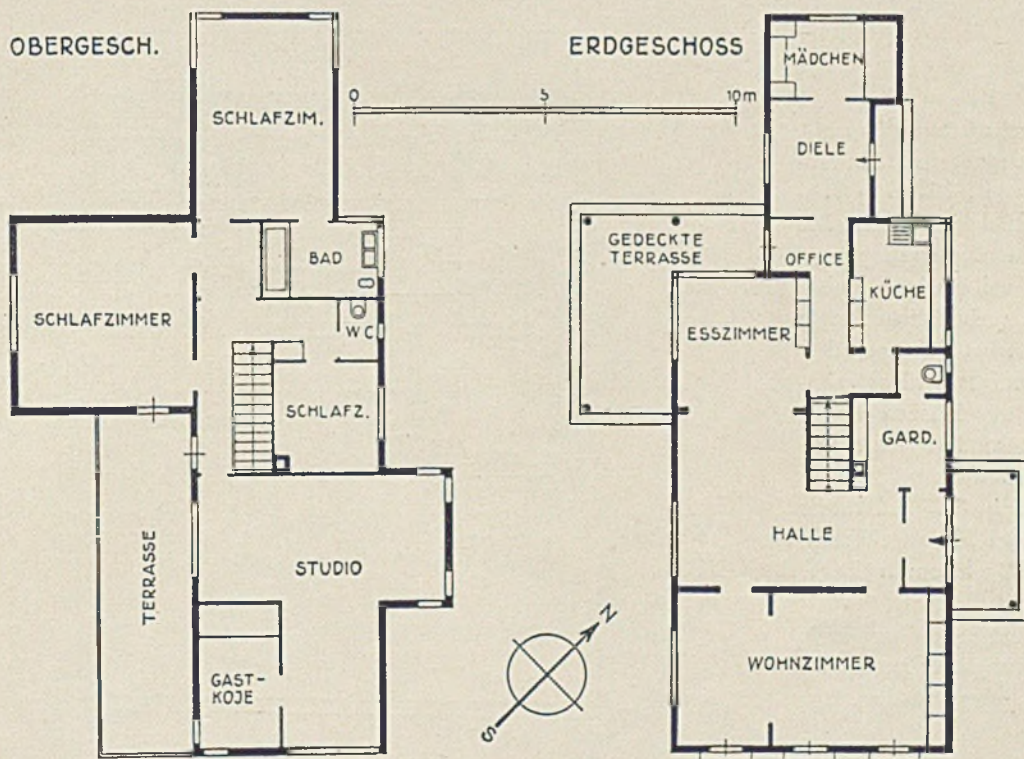
Maßstab ca. 1:200



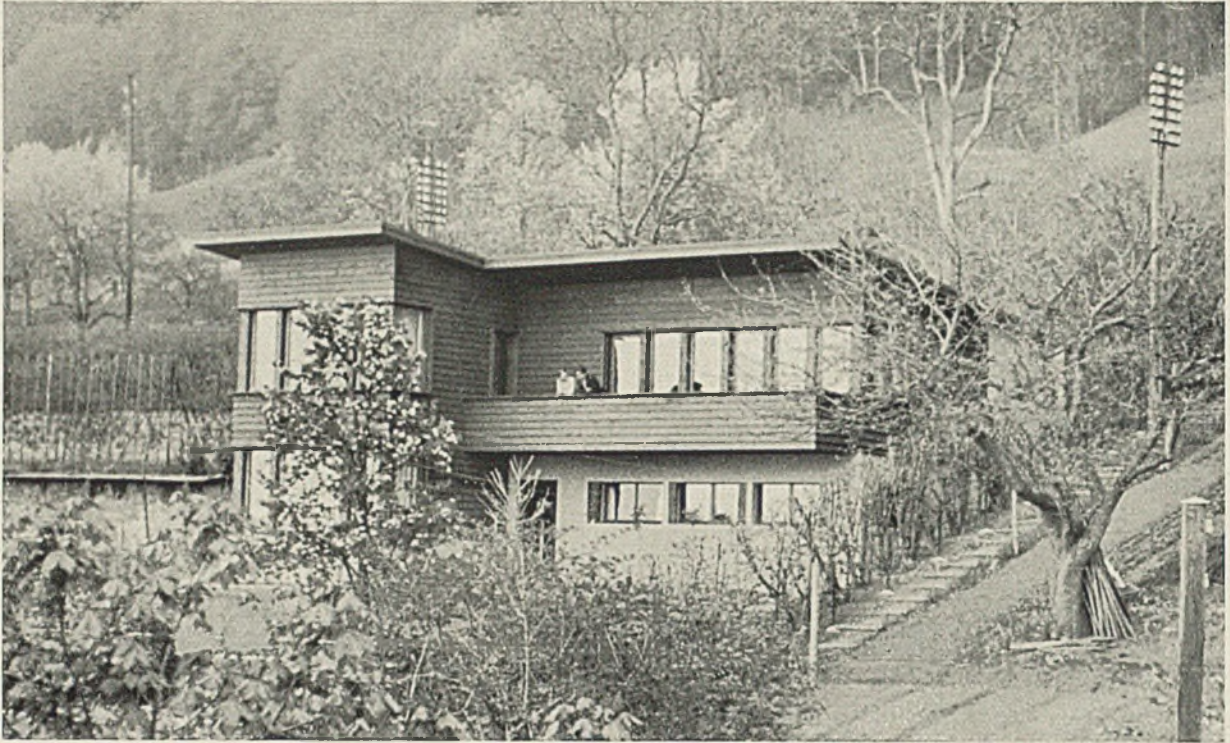
Blick in die große Halle im Hause Lux Guyer



Das „Rebhaus“ in Itschnach bei Küßnacht-Zürich von Lux Guyer, Architektin in Zürich



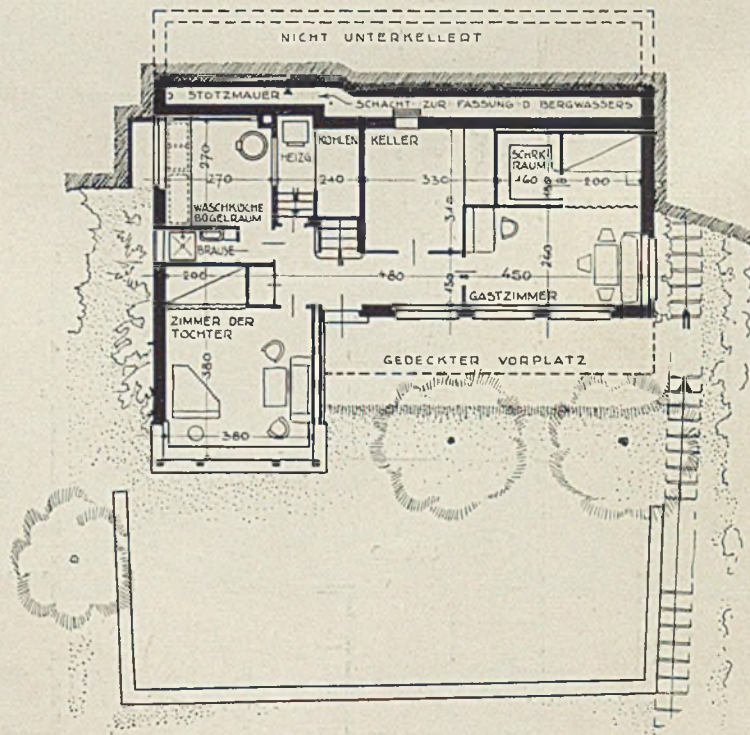
Grundrisse von Erd- und Obergeschoß 1:200
(Aus: „Schweizerische Bauzeitung“)



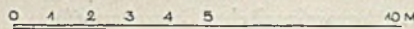
WOHNHAUS PFARRER ROHR, OBERHOFEN AM THUNER SEE (siehe Tafel 23 u. 24)

1. Bauplatz: Unverbaubarer, vom Waldrand und oberem Zufahrtsweg ziemlich steil gegen Staatsstraße und See abfallender Hang. Ca. 18 m breit, ca. 650 qm Fläche. Aussicht: Osten—Süden—Westen. Wetterseite: Westen—Norden. Hauszugang von Norden. Am Nordrand des Grundstückes stehen zwei alte Nußbäume, die geschont werden mußten.

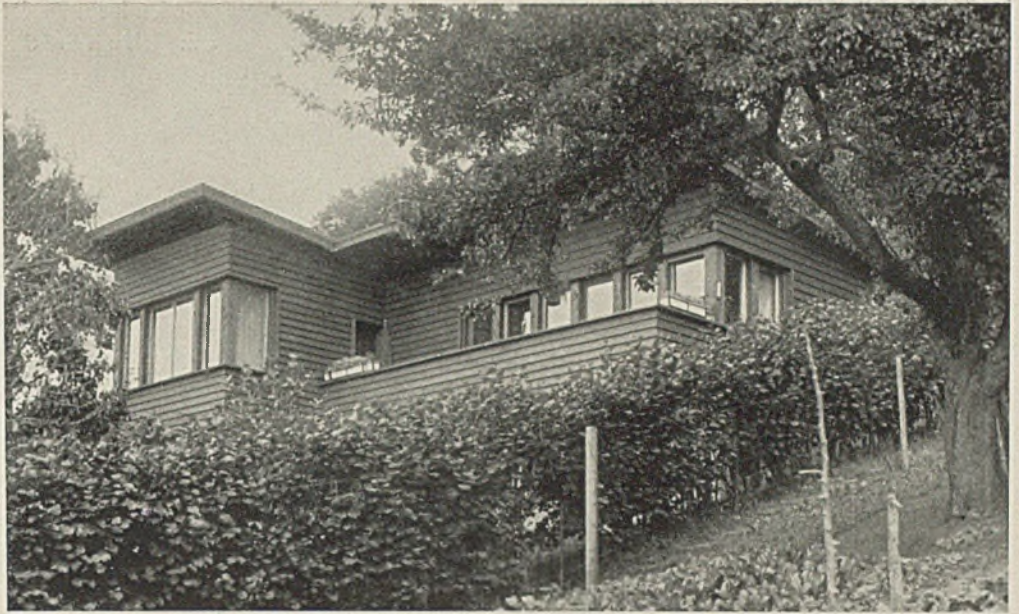
2. Bauprogramm:
 Hauptgeschoß auf der Höhe des Haupteingangs: eine in sich abgeschlossene 3-Zimmer-Wohnung mit Mädchenzimmer. Die beiden Schlafräume sollen tagsüber als vollwertige Wohnräume mit verborgenen Betten benützt werden können, deshalb geräumiges Ankleidezimmer. Auf die Kücheneinrichtung ist besondere Aufmerksamkeit verwendet.
 Gartengeschoß: 2 Zimmer mit separatem Eingang, Waschküche und Bügelraum in einem, Nebenräume.
 Größter Wert mußte auf beste Durchwärmung und Besonnung des Hauses gelegt werden.



Rechts Erdgeschoß



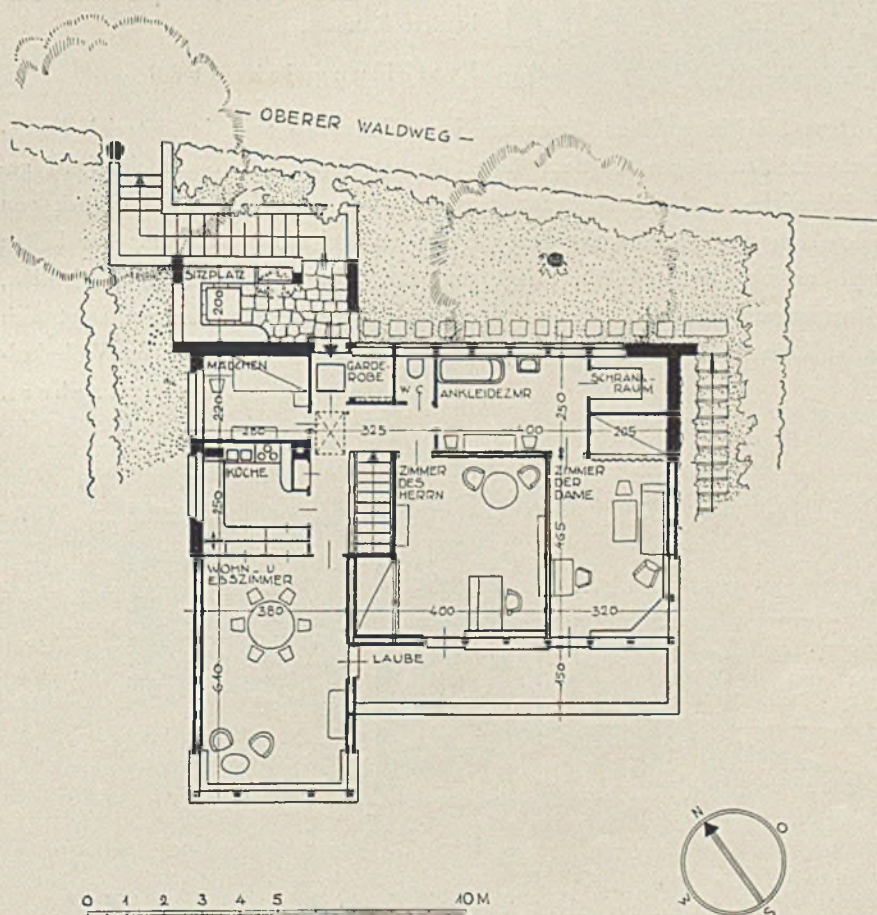
Holzhaus Pfarrer
Rohr, Oberhofen
am Thuner See



3. Baugedanke: Winkelförmige Anlage des Hauses, gegen die Sonne geöffnet, die Seitenflügel halten die Winde von der Südseite ab.

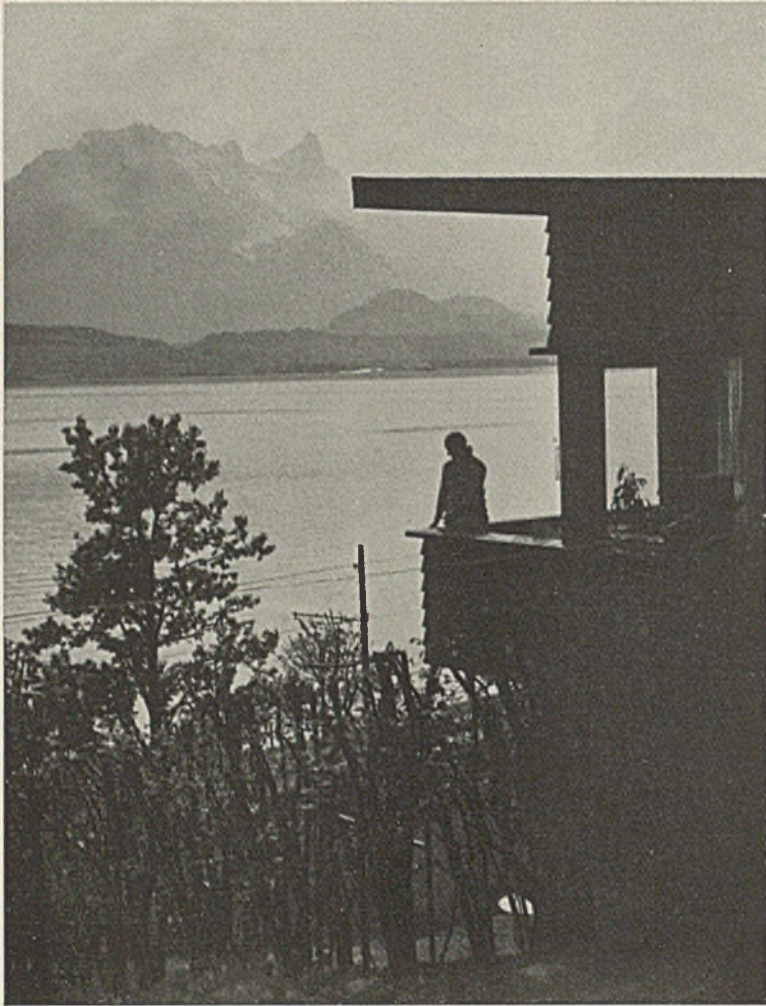
Ein Pultdach bietet den Nordwinden keine Angriffsfläche, öffnet das Haus gegen Sonne und Aussicht. Es stellt überdies bei einfachster Konstruktion die wirtschaftlichste Lösung dar, indem Höhe und Luftinhalt der Räume sich nach deren Wichtigkeit abstufen lassen.

Massivmauerwerk ist auf die Wetterseiten, sonst nur auf geringe Höhe über der Terrainlinie beschränkt; dem ortsüblichen, wärmeren und billigeren Holzbau ist der Vorzug gegeben.



4. Konstruktion: Mauerwerk: 25 cm Betonmauer mit 6-cm-Bimsplattenhintermauerung. Holzbau: Ständerwerk 16×16 bzw. 12×18 cm. Außen: 24 mm Schalung roh, genutet und gefedert, Dachpappe, 24 mm gehobelte Stülpchalung. Innen: 25 mm Heraklithplatten verputzt bzw. Täfer. Decken: Massiv-Betonplatte über nicht unterkellertem hinterem Gebäudeteil, sonst Holzgebälk. Riemen- u. Inlaidböden. Decken verputzt oder Celotex sichtbar. Zwischenwände: Heraklith- oder Schlackenplatten verputzt. Dach: „Tropical“-Kiesklebedach, ca. 15% geneigt auf 32 mm genuteter Schalung. — Infolge der starken Bergwassergefahr mußte hinter dem Gartengeschoß eine Betonstützmauer mit Sammel- und Ableitungsschacht erstellt werden.

Ober(Wohn-)geschoß



Wohnhaus Pfr. Rohr, Oberhofen
am Thuner See

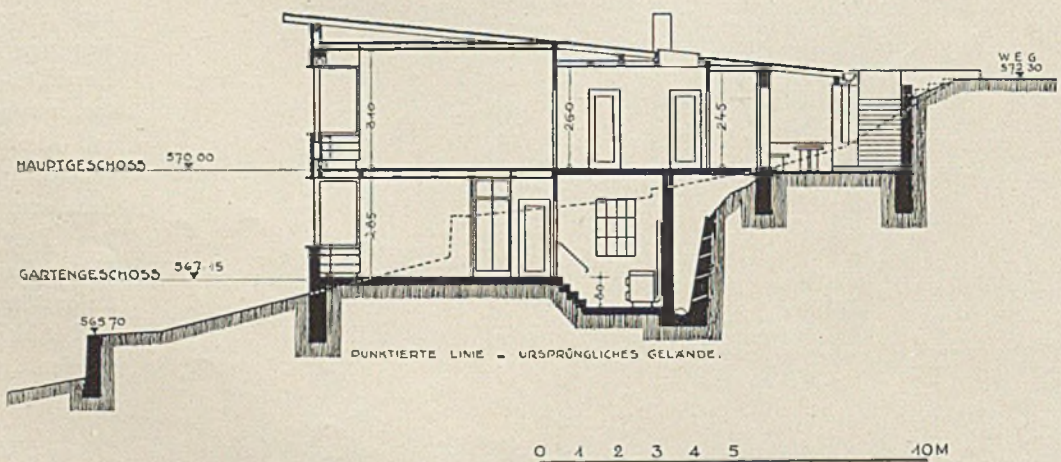
5. Installationen: Zentrale Warmwasserheizung. In den Zimmern elektrische Kraftstecker zur Übergangsheizung. Elektrischer Kochherd. Zwei elektrische Boiler für Küche, Brause und Bad.

6. Baukosten: Ohne Land Total Fr. 44 000.— oder Fr. 68.— pro cbm umbauten Raumes.

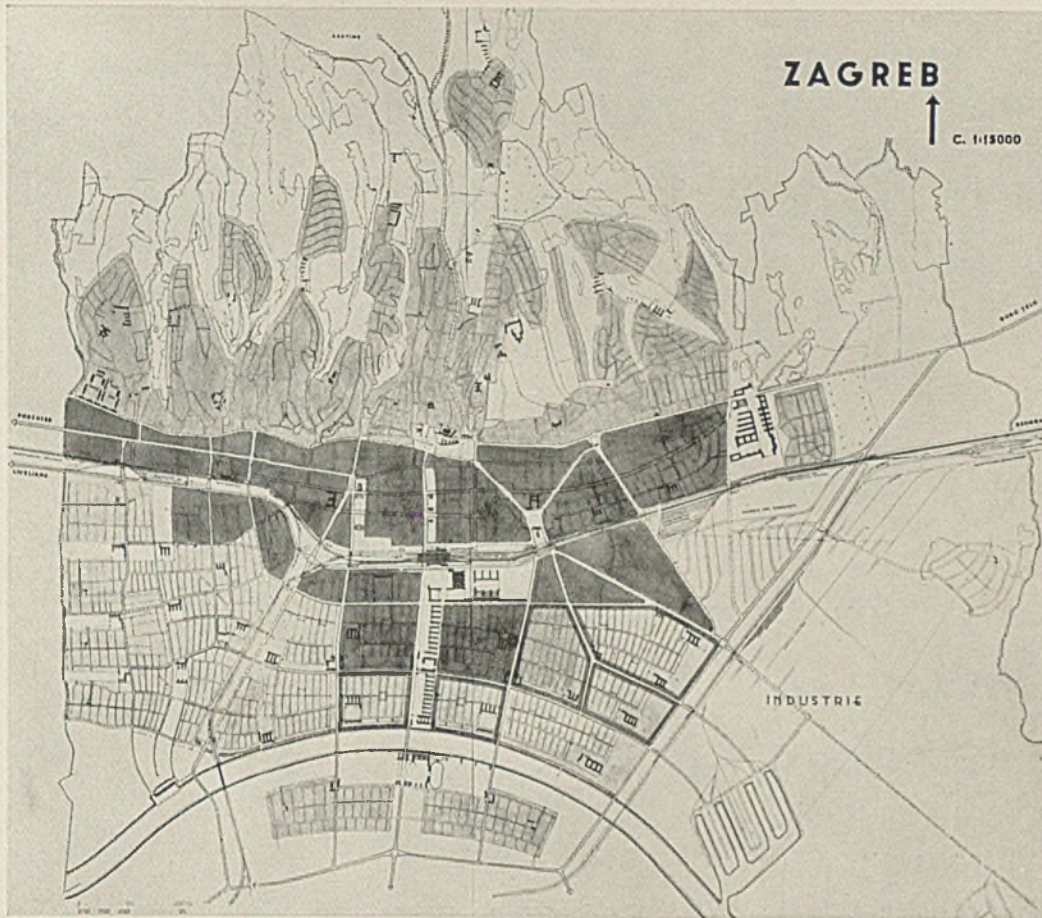
Erstellungsjahr 1930

Zusammenfassung: So sehr Haus Salvisberg, Haus Guyer und Haus Rohr sich auch in Material, Formgebung und Größe im einzelnen unterscheiden mögen, zu dem einen Thema: „Schweizer Eigenheime auf geneigtem Gelände“ bieten sie sehr lehrreiche Variationen, denen gemeinsam ist, daß das Baugrundstück von der Straße aus talwärts fällt, die Nebenräume und der Eingang bergseitig liegen und die Wohnräume vor kalten Winden schützen, der Baukörper gegliedert ist oder im Winkel liegt und auf diese Weise einen windstillen, blickgeschützten und sonnigen Gartenraum am Hause schafft. — Zusammen mit dem Hausinneren zeigt sich auch beim kleinen Hause noch die traditionelle hohe und durch politische Ideologien ungebrochene Wohnkultur der Schweiz.

Harbers.



Haus Rohr
Querschnitt
i. M. 1:200



Zonenplan
von Zagreb

(Ein 2. Preis
der Architekten
Reg.-Bmstr. a. D.
Kotzer, Ewald
Liedecke, Dipl.-
Ing. Koller;
Reg.-Baumeister
Wehrmeister
für den eisenbahn-
technischen Teil)

Lediglich die dunklen Flächen sind alte (nördlich der Bahn) und neue (südlich der Bahn) Hochbaugebiete mit 3—4 Geschossen, soweit nicht eine höhere Bebauung schon entscheidend eingesetzt hat. Die umrandeten Flächen sind geschlossene Flachbaugebiete mit teilweise anschließendem Pachtland. Die hellen Flächen bezeichnen offene Gartensiedlungen, die mit Pachtland durchsetzt sind.

ZUM PLAN VON ZAGREB

Ein zweiter Preis (an erster Stelle) der Architekten Reg.-Baumeister a. D. Kotzer, Ewald Liedecke, Dipl.-Ing. Koller und Reg.-Baumeister Wehrmeister für den eisenbahntechnischen Teil
Von Architekt Ewald LIEDECKE-Stuttgart

Vorbemerkung der Schriftleitung: Die nachfolgenden auf das Siedlungsproblem besonders bezugnehmenden Ausführungen wurden uns auf besonderen Wunsch zur Verfügung gestellt. Wir geben sie zusammen mit der ausgezeichneten Arbeit der Verfasser wieder.

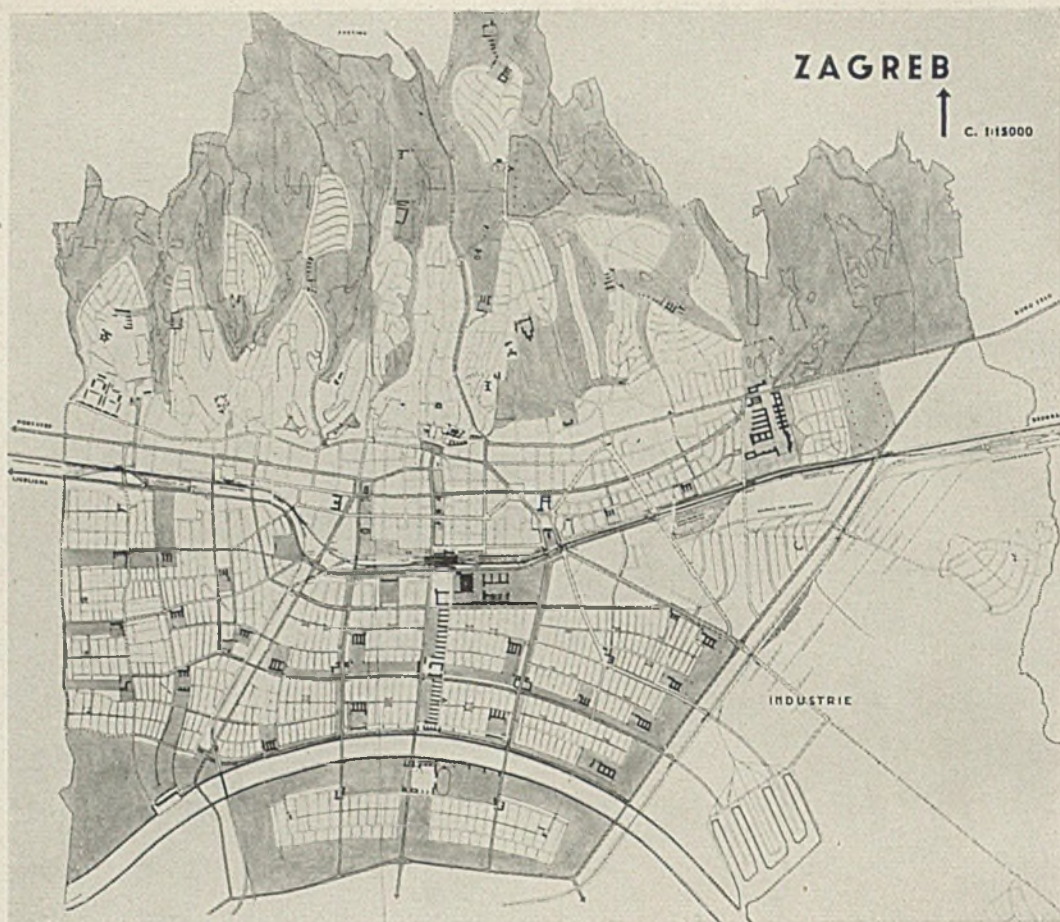
Während das Städtewachstum in Europa im allgemeinen zu immer schlechteren Wohnverhältnissen geführt hat, bewegt sich die Vergrößerung Zagrebs in einer gesunden Richtung. Es hatte 1910 bei einer Einwohnerzahl von 80 000 eine Behausungsziffer von 18 Personen je Haus. 1929 war es schon auf 145 000 Einwohner angewachsen. Das Erstaunliche dabei ist, daß diese rasche Entwicklung nicht zu einer Überbelegung der vorhandenen Bauten oder zur gedrängten Unterbringung der Massen in Mietskasernen führte, sondern daß die Behausungsziffer in der gleichen Zeit auf 13 absank, im Gegensatz zu Berlin mit 76! Der Grund dieser Entwicklung liegt darin, daß die Erweiterung der Stadt vorwiegend durch die Selbsthilfe der Bevölkerung erfolgte, die sich rings um die Stadt kleine Häuser baute und Gärten anlegte. Es fehlt daneben nicht an einer zum Teil sehr ungesunden Art der Stadterweiterung durch eng-

gedrängte Mietskasernen, aber der Schwerpunkt liegt auf dem Flachbau.

Da die Bodenpreise in der Hoffnung auf die künftige Stadterweiterung in der üblichen Art hoch waren, sind die Parzellen der angesiedelten armen Schichten der Bevölkerung meist sehr klein.

Um so erstaunlicher ist die bauliche Leistung und Kultur der einzelnen Siedler, der wir in Deutschland an Selbsthilfe-Siedlung kaum etwas Ebenbürtiges an die Seite zu setzen haben.

Eine Stadt wie Zagreb hat auch heute noch eine große Wahrscheinlichkeit starken künftigen Wachstums für sich. Während in Deutschland die industrielle Entwicklung rückläufig ist, bauen sich in den seitherigen Agrarländern wie in Jugoslawien nationale Wirtschaften und Industrien auf, die eine Bevölkerungskonzentrierung in Richtung auf die Produktions- und Handelsstätten nach sich ziehen. Während in



Die in und um die einzelnen Stadtzellen liegenden Grünflächen sind wirtschaftlich genutzt, ausgenommen lediglich die für Spiel und Sport nötigen Flächen bei den Schulen und einige Streifen Verkehrs- und Erholungsgrün im Hochbaugebiet und im Bergland. Die Verkehrsführung strebt neben Verbindung mit dem Stadtkern vor allem nach Beziehung vom Wohngebiet zu den Arbeitsstätten (Industrie).

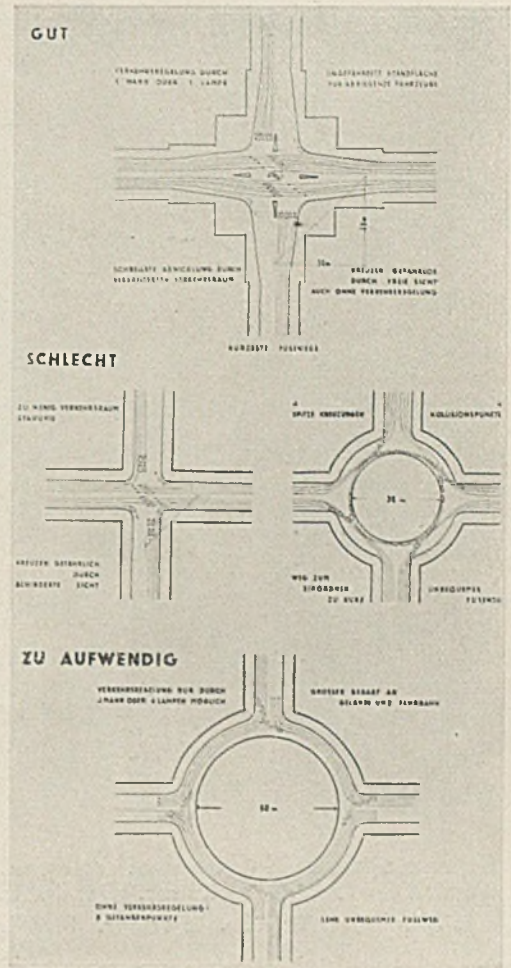
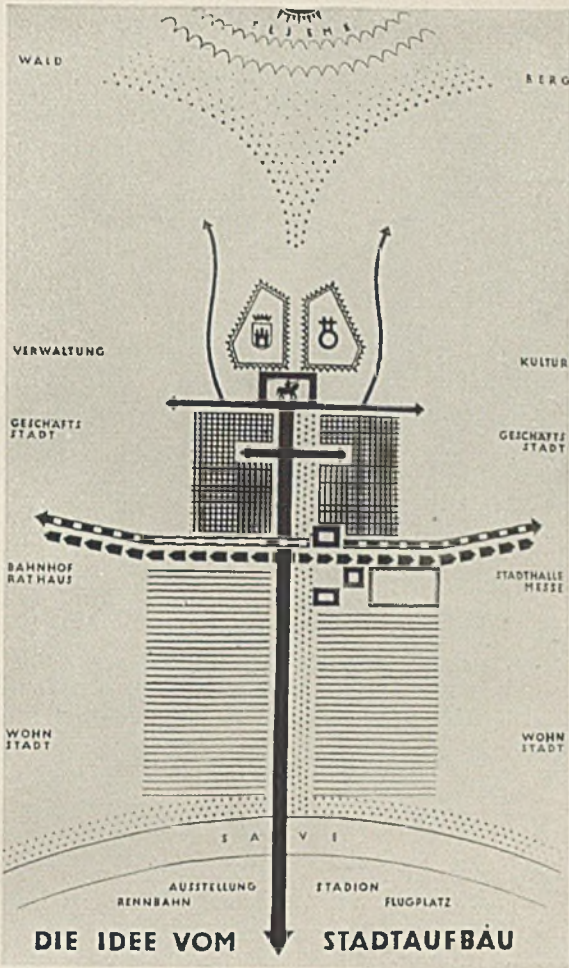
In Deutschland nur noch ein Umbau der Städte möglich ist, können in Zagreb noch beim Aufbau die Erkenntnisse über die notwendige Bevölkerungsstruktur weiterverarbeitet werden, die nun erst die jetzige Wirtschaftskrise vollends eindeutig herausgestellt hat. Sie beziehen sich vor allem darauf, daß die vollständige Verstädterung breiter Volksschichten besonders in Krisenzeiten eine große Gefahr und Belastung für die Allgemeinheit bedeutet und daß der Arbeiter durch entsprechende Ansiedlung soweit mit dem Boden verbunden bleiben muß, daß er beim Nachlassen der städtischen Konjunktur nicht Notleidet.

Im einzelnen standen aber in Zagreb der Gestaltung in diesem Sinne starke Bindungen an Vorhandenes entgegen. Die für die Stadterweiterung möglichen Flächen sind von zahlreichen unorganischen Siedlungsansätzen durchsetzt. Die Parzellen sind durchwegs klein und bleiben vielfach unter 100 qm, so daß gerade ein kleinstes Haus Platz findet. Der Arbeiter besitzt zwar auf diese Weise den Vorteil der billigen Wohnung, kann aber keinen nennenswerten Nutzen aus dem Garten ziehen. Also gerade der Zweck der Stadtrand siedlung, den Arbeiter so anzusetzen, daß er seine Nahrung möglichst weitgehend auf eigenem Grund erzeugt, wird nicht erfüllt. Da die gegebene Parzellierung nur in Einzelfällen geändert werden kann, wur-

den die noch freien Flächen zwischen den Siedlungen als Pachtland zur Ergänzung der zu kleinen Hausgärten ausgewiesen. Wo irgend möglich, ist aber ein Hausgarten von wenigstens 500 qm angestrebt. Um die zusätzlichen Pachtgärten nahe an das Haus heranlegen zu können, sind möglichst einzelne kleine Wohngebiete mit Pachtland durchsetzt oder umgeben, so daß in sich abgeschlossene Siedlungszellen entstehen, wie sie im Westen der Stadt noch herausgearbeitet werden konnten.

Während die Gartenflächen in Stadtnähe nur so groß sein können, daß sie eine zusätzliche Versorgung aus dem Garten gewährleisten, sind jenseits der Sava Siedlungsgebiete angesetzt, in deren Umgebung sich so viel Land befindet, daß eine weitgehende Selbstversorgung und darüber hinaus noch Produktion ermöglicht wird. Es ist das Gebiet der Kurz- und Gelegenheitsarbeiter. In weiterer Entfernung liegen dann die hauptsächlich produzierenden Siedler, die mehr oder weniger ganz unabhängig von städtischer Beschäftigung sind.

Die Gärten und Felder wachsen mit zunehmender Entfernung von der Stadt, die Bebauung schrumpft „dorfartig“ zusammen. Organisch erfolgt der Übergang von der Stadt zum Land.



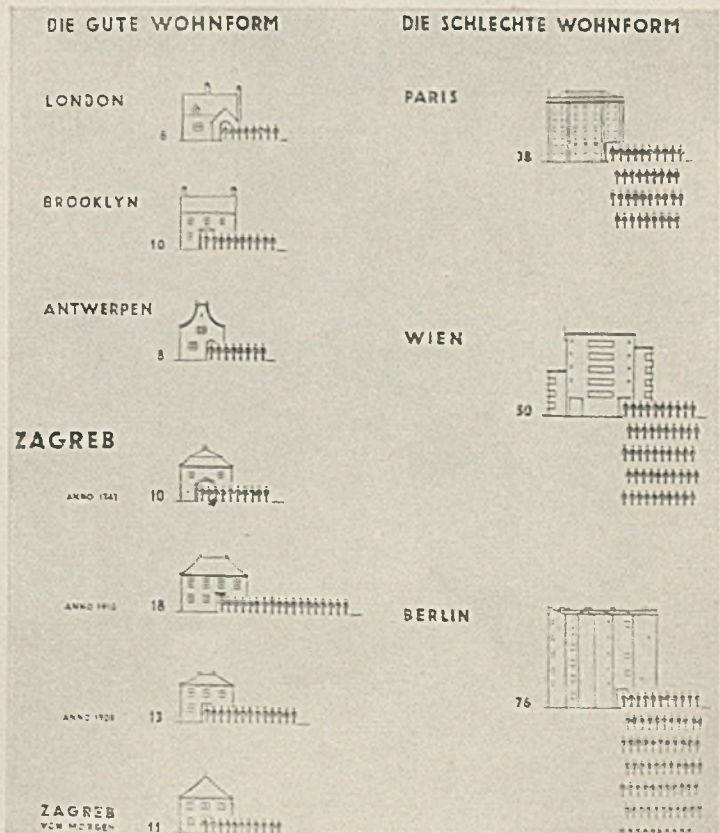
Bildhafte Darstellungen über die Grundgedanken der Planung
 Oben links Aufbau der neuen Stadt
 Oben rechts gute (oben) und schlechte Verkehrskreuzungen 1. Ordnung
 Rechts unten Vergleich der Bebauungsziffern (durchschnittliche Anzahl der Bewohner eines Wohnhauses) für verschiedene Städte

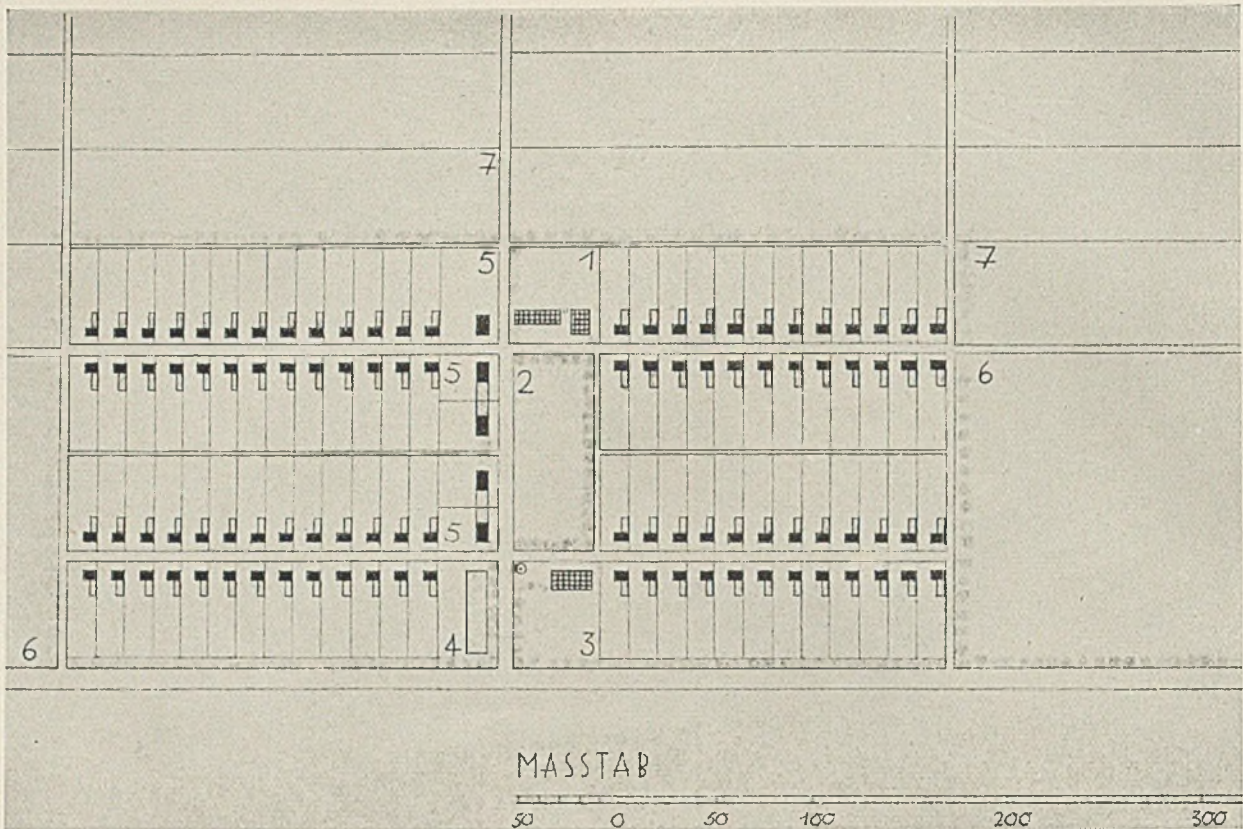
Durch die Bildung mehr oder weniger städtischer Siedlungszellen entsteht eine Gliederung, die den aufgedunsenen Eindruck rasch gewachsener Städte nicht aufkommen läßt. Die Bildung dieser Zellen, ihre Größe und Art ist jedoch durchaus zweckbedingt.

Die städtische Zelle wird hauptsächlich durch die Verkehrserfordernisse bedingt und erreicht mit 600/600 m eine Größe, bei der eine Gehzeit von 4—5 Minuten aus dem Innern bis zur Verkehrsstraße, und damit zur Straßenbahn und den Geschäften noch nicht überschritten wird.

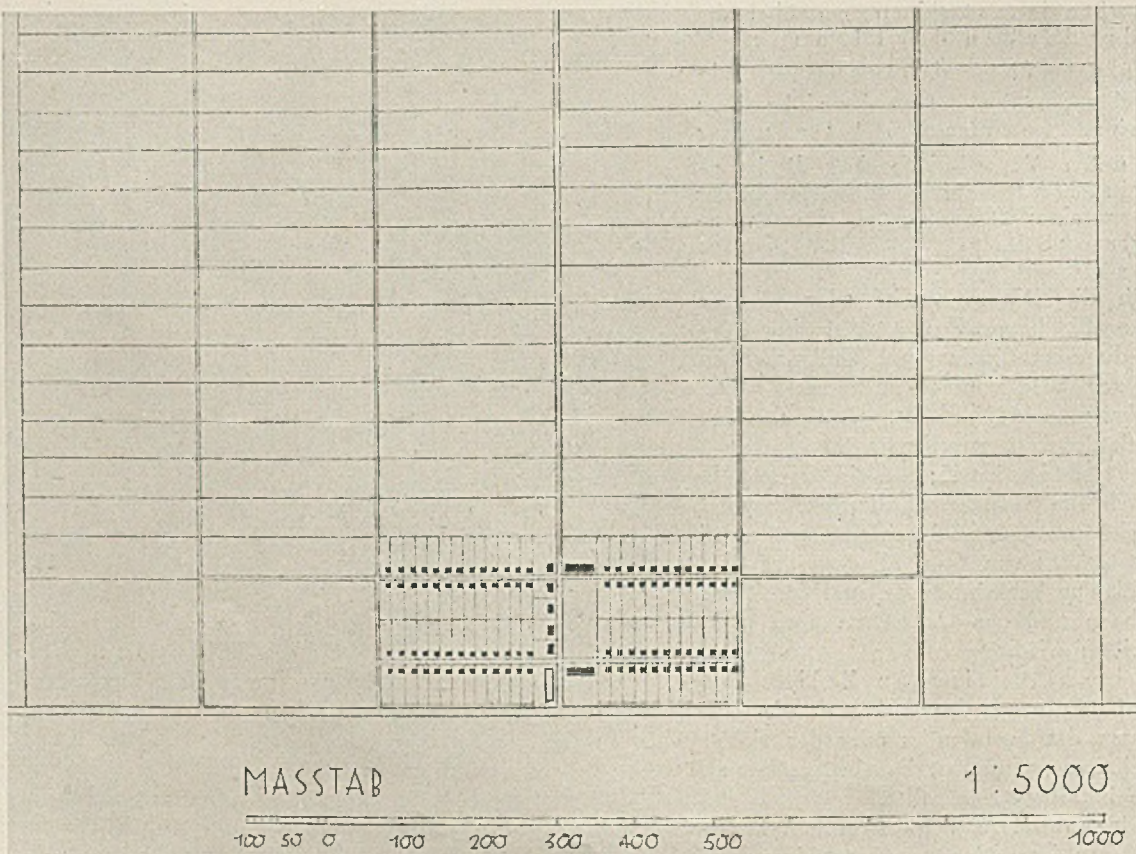
Die halbstädtischen Zellen sind in ihrer Größe neben der Verkehrslage an die Entfernung des Pachtlandes oder der Felder vom Wohnhaus gebunden, die nicht größer als 5—10 Gehminuten sein sollte.

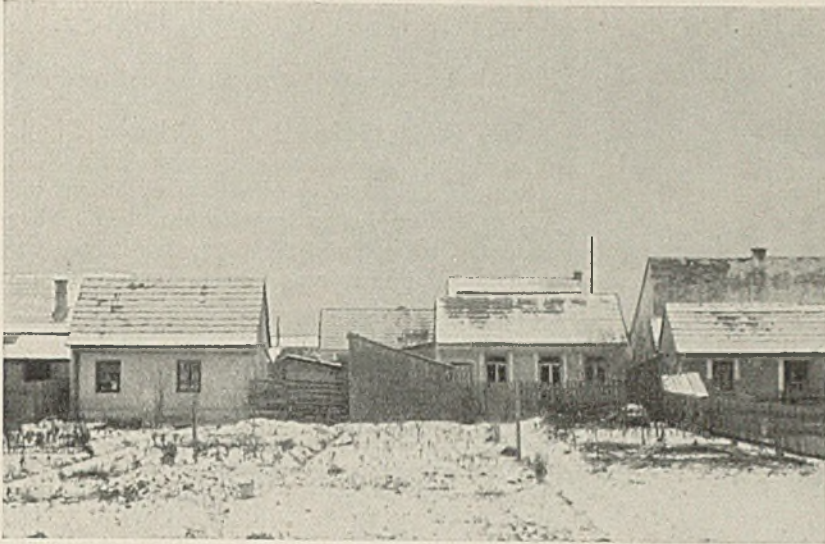
Bei den vorwiegend gärtnerisch-ländlichen Zellen kann der Wohnkern bis auf ca.





Schemata für Kurzarbeiter- und Vollsiedlerstellen zum Plan von Zagreb
 Architekten Liedecke u. Kotzer, Reg.-Bmstr. a. D., Stuttgart. (Vergleiche auch Schema in Heft 2, Seite 66.)
 1. Schule, ev. Kapelle. 2. Anger. 3. Wirtshaus und Laden. 4. Schuppen. 5. Handwerker. 6. Glasbeete, Versuchsfelder. 7. Felder.





Vorhandene vorstädtische Siedlungen in der Umgebung von Zagreb

Insbesondere das Bild unten zeigt, daß solche Siedlungen auch ohne behördliche Einmischung behaglich, sauber und ordentlich ausfallen können.

100 Häuser zusammenschrumpfen, auf ein Minimum, das in dieser Größe noch die notwendigsten Versorgungsbetriebe (Bäcker, Kaufladen, Schlächter), die in der Siedlung selber nötig sind, und den Absatzbetrieb aus eigener Kraft wirtschaftlich erhalten kann. Dieses Zellenminimum kann deshalb nicht ohne Nachteil unterschritten werden. (Siehe auch Heft 2/32, Seite 65, 66.)

Ohne Durchdringung mit den — oben schon ange deuteten — ergänzenden Elementen ist eine Siedlungszelle kein organisches wirtschaftliches Gebilde. Nach süddeutschen und ostpreußischen Ermittlungen können dem Bedarf entsprechend unter den Siedlern mindestens 10 Prozent Handwerker mit Landzulage angesetzt werden, wobei sich wieder benachbarte Siedlungszellen beruflich ergänzen.

Von entsprechender Größe ist der Bedarf an Geschäften, Werkstätten usw. in den städtischen Zellen, die bei der genannten Größe von 600/600 m und drei-

geschossiger Bebauung eine Einwohnerzahl von gegen 15 000 Köpfen bekommen. Hier verdichten sich die Betriebe bereits zu kleinen Zentren und Märkten, wie sie in der Nähe der Verkehrsknoten (Straßenbahn!) vorgesehen sind.

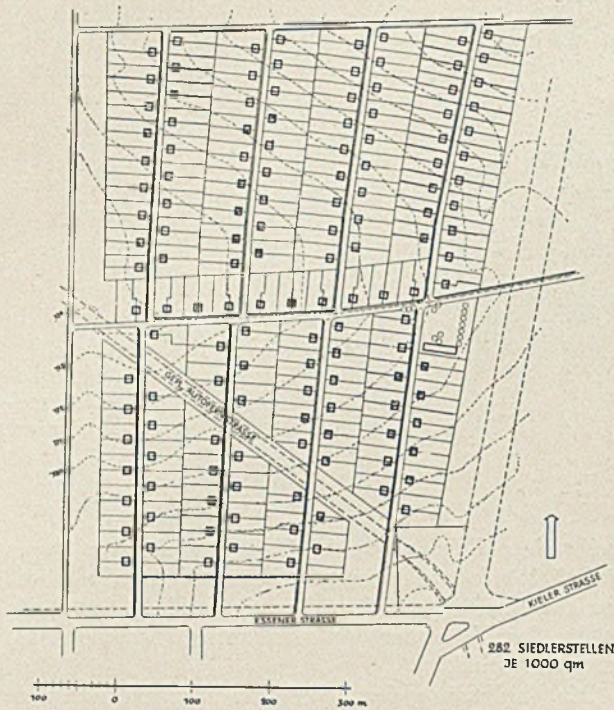
Die Verdichtung der Zellen und Betriebe nach dem Innern der Stadt führt zu einer an sich gesunden Citybildung, an der die Wirtschaftssiedlung in den Außengebieten nichts ändert, so wenig wie daran, daß ein gewisser Bestand an Mietshäusern für den städtischen Teil der Bevölkerung, der keine Gartenarbeit leisten kann, notwendig ist.

Wichtig für die künftige Stadtentwicklung ist jedoch die bewußte Bildung des meist fehlenden wirtschaftlich genützten Stadtrandes und eine Stufung der Bebauung und Siedlung, die aus der soziologischen Struktur entwickelt ist und optimale Lebensbedingungen für die Bevölkerung und Wirtschaft anstrebt.



DIE VORSTÄDTISCHEN KLEINSIEDLUNGEN DER STADT LEIPZIG

Abschluß der Vorbereitungsarbeiten, Beginn der Bauarbeiten / Von Stadtbaurat Dr.-Ing. WOLF - Leipzig



Die Stadt Leipzig hat ihre Vorbereitungsarbeiten für die Errichtung der vorstädtischen Kleinsiedlungen nach Maßgabe der Bestimmungen des Reichskommissars nunmehr abgeschlossen und beginnt in den nächsten Tagen mit den praktischen Arbeiten an Ort und Stelle. Die Vorbereitungsarbeiten erstreckten sich auf 1. Auswahl der Siedler, 2. Herrichten der Siedlerstelle, 3. Entwurf und Durchbildung des Siedlerhauses, 4. Gemeinschaftsanlagen, 5. Kostenverteilung auf Haus und Aufschließung. Finanzierung.

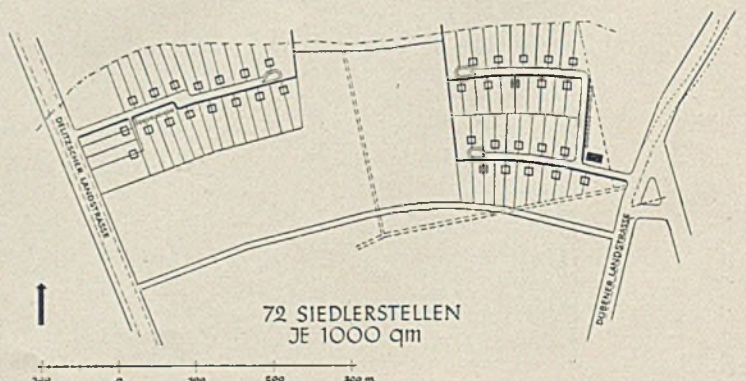
1. Auswahl der Siedler

Mit der richtigen Auswahl der Siedler steht und fällt der ganze Erfolg der Siedlung. Es erfolgt daher die Auswahl der Siedler nicht bloß nach den durch den Reichskommissar und das Ministerium angegebenen Gesichtspunkten hinsichtlich der Eignung der künftigen Siedler (vgl. die Richtlinien des Rates), sondern unter möglichster Berücksichtigung von Vorschlägen aus den Reihen der Siedler selbst, die sich für diesen Zweck und zur Erledigung der mit dem Rat zu tätigen Vorarbeiten freiwillig zu Gruppen zusammengeschlossen haben. Diese Siedlergruppen, von denen 5 auf das Siedlungsgebiet von Mockau mit 278 Stellen und 1 auf das Siedlungsgebiet von Eutritzsch mit 72 Stellen entfallen, sind am besten in der Lage, die dem Rate zur Auswahl vorzuschlagenden Einzelsiedler auf ihre Eignung vorzuprüfen und dadurch erhebliche Fehlschläge zu vermeiden. Ein gesunder Wettbewerb unter diesen Siedlergruppen dient gleichfalls der Steigerung des Erfolges, namentlich mit Rücksicht darauf, daß beispielsweise der Allgemeine Sächsische Siedlerverband mit seinen langjährigen Siedlererfahrungen ebenso wie die übrigen Siedlergruppen bereits das geistige und moralische Rüstzeug für ein ordentliches Siedeln mit-

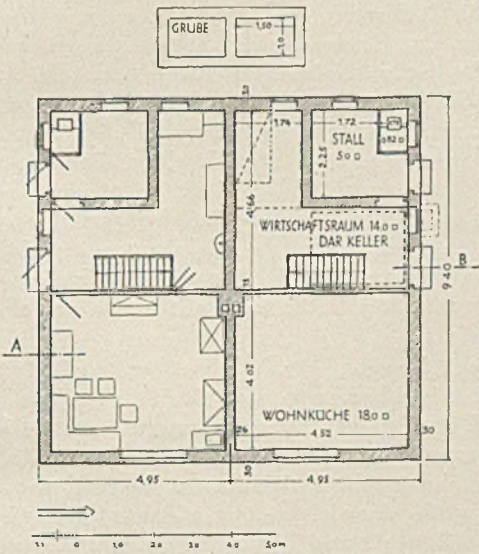
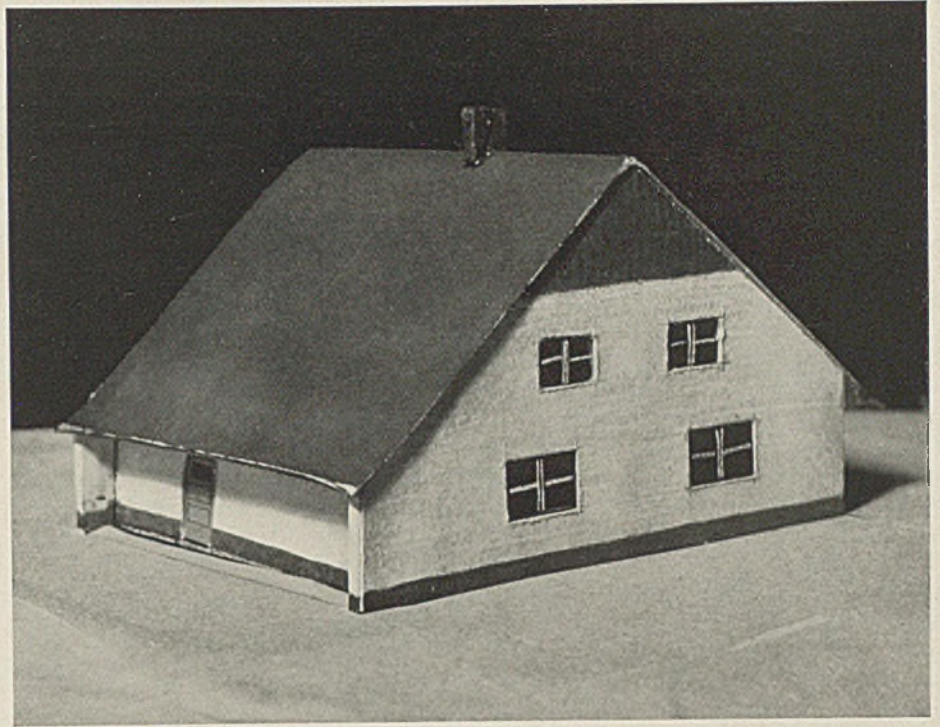
bringen. Die endgültige Auswahl der Siedler erfolgt dieser Tage durch den Rat an Hand eines sorgfältig vorbereiteten Fragebogens unter Mitwirkung aller zuständigen behördlichen Stellen (Hochbauamt, Städtisches Fürsorgeamt, Arbeitsamt, Gesundheitsamt, Polizeiverwaltung, Gartenverwaltung usw.).

Wichtig ist dabei die Eignung für Gartenarbeit und Bauarbeit. Bei der starken Erwerbslosigkeit im Baugewerbe fällt es nicht schwer, die nötigen Bauarbeiter und auch die sachkundigen und energischen Poliere für die Siedlungen zu finden und darüber hinaus auch die mit Gartenarbeit vertrauten Kräfte einzuschalten, letztere in der Hauptsache zum Herrichten des Gartenbodens in Zusammenarbeit mit dem freiwilligen Arbeitsdienst, der in der Hauptsache für die Ausführung der Gemeinschaftsanlagen, Wege, Zäune, Gräben, Wasserleitung, Straßenbeleuchtung usw. und zur Sicherung der diesjährigen Ernte in Tätigkeit tritt. Hierzu sind von den einzelnen Gruppen jene Siedlerbewerber in Aussicht genommen, die bei Erweiterung der vorstädtischen Kleinsiedlung als nächst geeignete Siedler nachrücken.

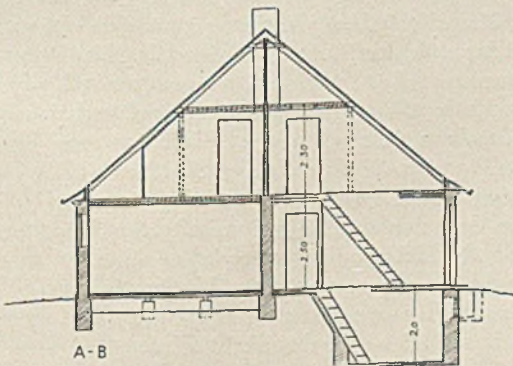
Der städtebaulich einheitliche Siedlungsbezirk Mockau und der Einheitsbezirk Eutritzsch bilden nach vollzogener Auswahl der Siedler einen juristischen Verein mit der vom Rat der Stadt bereits aufgestellten und genehmigten Satzung (vgl. die Richtlinien des Rates und die Satzung in der Beilage). Auf Grund dieser Satzung übernimmt die Führung der Geschäfte jedes Vereins je ein Vorstand, bestehend aus 5 Mitgliedern, ein Aufsichtsrat, der vom Rat der Stadt gestellt wird, und die Mitgliederversammlung. Dieser Vorstand ersetzt unmittelbar nach Inkrafttreten des juristischen Vereins den bisherigen geschäftsführenden Ausschuß der Siedlerinteressenten. Durch die Bildung einer besonderen Gruppe für die Splittersiedler, d. h. jene Bewerber, die sich an keine der bestehenden Siedlergruppen angeschlossen haben, ist Vorsorge getroffen, daß ganz besonders tüchtige und geeignete Siedlerfamilien, die aus irgendwelchen Gründen bei den Gruppen nicht untergekommen sind, bzw. nicht unterkommen wollen, für die Siedleraufgabe im Rahmen des juristischen Vereins miterfaßt werden konnten. Der Allgemeine Sächsische Siedlerverband hat es übernommen, sich dieser Gruppe der Splittersiedler in geschlossener Einheit in Verbindung mit den zuständigen Stellen des Rates führend anzuschließen. Im ganzen sind an 3000 Meldungen für die vorstädtische Kleinsiedlung in Leipzig eingegangen, wovon leider nur 350 im Rahmen der zugewiesenen Reichsmittel berücksichtigt werden können. Die Stadt ist in der Lage, im Laufe des Jahres für weitere 1000 Siedlerstellen das Siedlergelände zur Verfügung zu stellen, falls weitere Reichsmittel verteilt werden sollen.



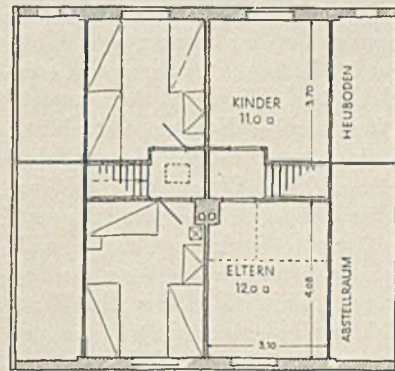
Bebaute Fläche 46,5 qm
 Wohnfläche 42,0 qm
 Nutzfläche 28,0 qm



Grundriß Erdgeschoss
 zur Siedlerstelle i. M. 1:200



Querschnitt i. M. 1:200



Grundriß
 Obergeschoß
 Maßstab 1:200

2. Siedlerstelle (vgl. die beiden Lagepläne von Mockau und Eutritzsch)

Die beiden einheitlichen Siedlungsgebiete von Mockau und Eutritzsch sind in der Nähe von ausgebauten Zufahrtsstraßen mit Straßenbahn, also gesicherten Verkehrswegen, ausgesucht. Sie liegen auch günstig zum Arbeitsmarkt für Berufsarbeit (Kurzarbeit). Das Gebiet von Mockau verteilt sich in 278, das von Eutritzsch in 72 Einzelparzellen von je rund 1000 qm Flächengröße. Die Wegeaufschließung benutzt zwei vorhandene Feldwege und sieht im übrigen unter Berücksichtigung des natürlichen Geländegefülls einfache, in der Nord-Süd-Richtung verlaufende Aufteilungswege von 3 m breiter Befestigung für den Fahr- und Fußverkehr vor. Abgesehen von dem daneben ausgeschiedenen Sommerweg sind befestigte Ausweichstellen an geeigneten Punkten für den Verkehr vorgesehen. Die Wegeentwässerung erfolgt durch einseitigen Graben; zu beiden Seiten des Weges schließen sich 6 m breite Vorgärten an (siehe Abb. S. 103). Um einwandfreies Trinkwasser sicherzustellen, wird die städtische Wasserleitung in beide Siedlungsbezirke gelegt. Desgleichen wird elektrisches Licht als Oberlei-

lung für die Straßen- und Hausbeleuchtung in die Siedlung geführt. Die Hausabwässer sammeln sich in den einzelnen kleinen Hausgruben ebenso wie die flüssigen Stallabgänge und dienen der Verwertung auf dem Gartengelände. Der Abort wird als Trockenklosett mit Verwendung von Torfmull und Chlorkalk in Holztonnen angelegt und der Inhalt zusammen mit dem Stalldünger für die Gartendüngung kompostiert.

Die Siedlerparzelle, die unter Anleitung der städtischen Gartenverwaltung im wesentlichen dem Gemüse- und Obstbau dient, wird je nach Bedarf des einzelnen Siedlers durch nahegelegenes Zusatzpachtland für landwirtschaftliche Produkte ergänzt. In bezug auf die Erzeugung der Futtermittel für das Kleinvieh (Ziege, Schwein, Hühner) ist von Interesse das Ergebnis unserer Untersuchungen, die wir gemeinsam mit erfahrenen praktischen und theoretischen Sachverständigen angestellt haben. Darnach ergibt sich für das Halten einer Ziege, eines Schweines und von 10 Hühnern ein Zusatzlandbedarf von rund 4000 qm, der sich noch um mindestens 1000 qm für Gründüngung in der Dreifruchtenfolge erhöht (siehe Beilage S. 34/35).

3. Siedlerhaus

Das Siedlerhaus bestimmt sich in Größe und Durchbildung aus zwei wichtigen Faktoren: den durch den Reichskommissar begrenzten Mitteln und der selbstverständlichen Forderung ausreichender Solidität. Hiernach den tatsächlich zur Anwendung kommenden Haustyp festzulegen, ist ein Kunststück, wenn man sowohl dem Wohnbedürfnis mit mindestens 40 qm Wohnraum und dem Stallraum für das Kleinvieh mit 5—6 qm wie entsprechendem Wirtschaftsraum Rechnung tragen will. Es müssen hierzu sämtliche Vereinfachungs- und Sparmöglichkeiten, in Entwurf und Ausführung ergründet, angewandt werden. Um dies zu gewährleisten, hat Leipzig für den Hausentwurf die nur irgendwie zuständigen Kreise in weitestem Maße zur Mitarbeit herangezogen. Ein Wettbewerb unter der Leipziger Architektenschaft hat 17 ausgelobte Entwürfe gebracht, deren Verfasser in Zusammenarbeit mit dem städtischen Hochbauamt und mit den Siedlergruppen und mit den von ihnen benannten Privatarchitekten den nunmehr für die Stadt Leipzig geltenden und vom Reichskommissar bereits genehmigten Einheits-typ als Doppelhaus aufgestellt haben. Nachdem der Haustypentwurf auf so breite Basis der Zusammenarbeit gestellt ist, darf für Leipzig erwartet werden, daß wirklich der größte Nutzeffekt bei sparsamster Gestaltung für den Siedler herausgeholt wird.

Der Grundriß enthält den Wohnraum mit Kochgelegenheit (18 qm) und eine Nutzfläche von 28 qm. Das Obergeschoß im Dachstuhl bringt 2 Schlafzimmer von 13 bzw. 11 qm bzw. als spätere Erweiterung bei entsprechender Unterteilung 3 Schlafzimmer unter. Die nutzbare Wohnfläche des Siedlerhauses beträgt also 42 qm, das ist die Durchschnittsgröße der im Vorjahre in mehrgeschossiger Bauweise errichteten sogenannten Schlichtwoh-

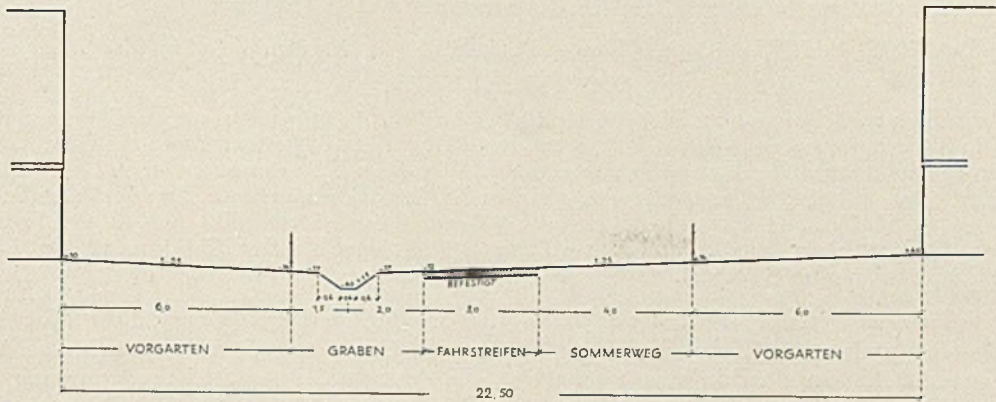
nungen. Die Anwendung des steilen Daches (Ziegeldoppeldach) ergibt sich aus der nachträglich bekannt gewordenen Forderung des Reichskommissars, wonach die Dachhaut von innen für Reparaturzwecke zugänglich sein muß, damit die Solidität des Hauses mindestens für die Zeitdauer der Tilgung des Reichsdarlehensbetrages gewährleistet erscheint. Diesem unbestreitbaren Vorteile steht der Nachteil gegenüber, daß die Schlafzimmer nicht erdgeschossig beim Wohnraum angegliedert werden können, weil dies bei steiler und harter Bedachung die Kostengrenze weit überschreiten würde. Trotzdem hat der Leipziger Wettbewerb, dessen ausgelobte Entwürfe überwiegend das flache Dach vorsehen, vollwertigen Erfolg für die praktische Siedlerarbeit deshalb, weil die gesamte Materie des Siedlerhauses in Entwurf und Ausführung in diesem Wettbewerb gründlich verarbeitet und dadurch die Grundlagen für die jetzige, durch den Reichskommissar wesentlich beeinflusste Siedlerhauslösung geschaffen wurde.

Das Haus wird massiv ausgeführt, wobei den einzelnen Siedlergruppen die Wahl der Bauweise überlassen blieb. Darnach haben sich die Siedlergruppen überwiegend für den gebrannten Ziegelhohlstein entschieden, eine Gruppe arbeitet mit Schlackenplatten im Jurkoverfahren, eine andere mit Ziegelhohlwänden im Reichsformat. Auch sind an geeigneter Stelle einige Holzhäuser vorgesehen. Es ist wichtig, die Siedlergruppen die Ausführungsbauweisen selbst bestimmen zu lassen, weil deren Siedler später die Vorteile bzw. Nachteile der einzelnen Bauweisen im Eigengebrauch als spätere Besitzer selbst zu verantworten haben. Es ist damit weiter der Vorteil verbunden, daß mehrere für solche Kleinbauten erprobte Bauweisen im gegenseitigen Wettbewerb in finanzieller und gebrauchswirtschaftlicher Hinsicht sich vervollkommen.

Die Ausführung der Bauten erfolgt durch die Siedlergemeinschaft als juristischer Verein in Unterabteilungen durch die einzelnen Gruppen, von denen jede auf je 14—18 Siedlerstellen durch einen Architekten betreut wird, im ganzen 24 Architekten, davon 17 Preisträger des Wettbewerbs und 7 von den einzelnen Gruppen besonders benannte.

Der einheitliche Haustyp läßt weiteste Anwendung von genormten Bauteilen (Bauholz, Fenster, Türen, Treppen, Herde, Öfen) zu, die im Wege der öffentlichen Ausschreibung vom einschlägigen Bauhandwerk der Stadt als Träger der Siedler geliefert werden. Das übrige Baumaterial wird ebenfalls durch die Stadt öffentlich ausgeschrieben, an die einzelnen Baustellen der Siedlergruppen geschafft und von den Siedlern in der Selbsthilfe in Arbeitsgruppen zum Bau verarbeitet, wobei unter der Leitung der zuständigen Architekten besonders tüchtige und fachkundige erwerbslose Siedler mitarbeiten und die verantwortliche Oberleitung durch besonders von der Stadt gestellte Bauführer gehandhabt wird.

Auf diese Weise ist wiederum breiteste Basis für die Mitarbeit aller Beteiligten geschaffen, und es ist dabei auch ins-



STRASSENQUERSCHNITT

besondere der freien Architektenschaft wie dem Baugewerbe Gelegenheit zur Mitarbeit — wenn auch allerdings in dem durch die Kostengrenze gezogenen Rahmen — gegeben.

4. Gemeinschaftsanlagen

Als Gemeinschaftsanlagen kommen die Wege, die Gräben, die Einzäunung, die Straßenbeleuchtung, die Wasserleitung und die Lichtleitung in Frage.

Sie werden von den Siedlern selbst in Gemeinschaft mit dem freiwilligen Arbeitsdienst, der eigens zu diesem Zwecke gebildet wird, hergestellt und von dem juristischen Siedlerverein (das ist die Gemeinschaft aller Siedler) unterhalten. Ein besonders wichtiger Gesichtspunkt für die Einschaltung des freiwilligen Arbeitsdienstes ist die Sicherung der diesjährigen Ernte. Während die Mehrzahl der Siedler in den Monaten März bis Juni mit Errichtung der Siedlerhäuser im Selbsthilfeverfahren beschäftigt ist, darf der Hausgarten nicht unbearbeitet liegen bleiben.

Es müssen also gleichzeitig in den Frühjahrsmonaten die Bestellungsarbeiten für die Siedlergärten geleistet werden. Ab Juni des Jahres übernehmen dann die Siedler selbst ihre Scholle und sind im Herbst in den wesentlichsten Teilen im Genusse der Gartenernte, wenn sie sich selbst fleißig anstellen und sich den Anregungen der Gartenverwaltung im Verein mit der organisierten Schrebergärtnerhilfe fügen.

5. Kosten

Die Herstellung des Siedlerhauses einschließlich der wichtigsten Nebenarbeiten, insbesondere der Aufschließung, darf nicht mehr als 2500 RM. betragen. Davon entfallen auf die Sicherung einer ordnungsmäßigen Aufschließung zuzüglich einigem Inventar 500 bis 600 RM., so daß für den eigentlichen Hausbau ohne Siedlerarbeit nur 1900 bis 2000 RM. höchstens verbleiben. Mit diesem Betrage muß so haushälterisch und sparsam wie nur irgend möglich umgegangen werden. Dies begreifen, heißt Abstand nehmen von Nörgeln und Bemängeln und heißt auch Abstand nehmen von dem fortwährenden Wünscheäußern. Alle Beteiligten sind sich darüber klar, daß mit Erhöhung der Hausbaukosten Mängel besei-

ligt und viele der Wünsche berücksichtigt werden könnten. Die harte Kostengrenze ist aber nun einmal gesetzt, und man muß sowohl als Siedlerinteressent als auch als Außenstehender die Folgerung daraus ziehen. (Über die Einzelheiten der Kostenverteilung, namentlich der Nebenkosten, und über die künftige Belastung des Siedlers vgl. Beilage S. 33 u. f.)

Es ist selbstverständlich möglich, sogar erwünscht, daß sich Siedler für die vorstädtische Kleinsiedlung finden, die einen Teil der Baukosten als Eigen-geld mitbringen, weil hierdurch der vom Reichskommissar zur Verfügung gestellte Gesamtbetrag zugunsten weiterer Siedler gestreckt werden kann. Die Siedler, auch diejenigen mit etwas Eigengeld innerhalb der 2500 RM., sind auf mindestens 2 bis 3 Jahre Pächter auf dem städtischen Grund und Boden und werden nach diesem Zeitraume bei Bewährung Eigentümer ihrer Stelle im Erbbaurecht.

Die gewissenhafte Betreuung der vorstädtischen Kleinsiedlung, wie sie in den Richtlinien des Reichskommissars für vorstädtische Kleinsiedlung vom Träger der Siedlung gefordert wird, ist aus den bisherigen umfangreichen und intensiven Vorarbeiten ersichtlich und ist über die Sicherung der Reichsdarlehne hinaus ausgedehnt auf die Sicherung der Siedler selbst, die ihre ganze Zukunft für sich und ihre Familie an diese Siedlung ketten, ausgedehnt auch auf die Sicherung der Interessen der Öffentlichkeit, namentlich in gesundheitlicher und städtebaulich allgemeiner Hinsicht, und schließlich auch auf die Sicherung der Belange der Stadt selbst, insoweit sie als Bereitsteller des umfangreichen Grund und Bodens für die vorstädtische Kleinsiedlung das größte Interesse für das Gedeihen des Unternehmens haben muß.

Mit den Hausbauarbeiten durch die Siedlergruppen wird Mitte März begonnen, die Arbeiten für die Gemeinschaftsanlagen fingen bereits Mitte Februar an, und das Vermessen, Abstecken und Austeilen des Siedlergeländes ist schon im Gange. Die Stadt errichtet sofort ein Versuchsdoppelhaus zum Studium der Raumgrößen und der Raumverteilung, beginnt gleichzeitig mit der Errichtung des Mustergartens durch die städtische Gartenverwaltung und unterstützt Unterrichtskurse zur Ausbildung der Siedler.

DIE LANDWIRTSCHAFTLICHE SIEDLUNG ALS ENDZIEL

vom Standpunkt des landwirtschaftlichen Bauwesens aus betrachtet

Von Oberreg.-Rat HOFFMANN-München, Oberste Baubehörde im Staatsministerium des Innern

ZWEITER TEIL

Vorwort der Schriftleitung: Die nachstehenden Ausführungen greifen aus dem umfangreichen Gebiet des landwirtschaftlichen Bauwesens dem Rahmen unserer Zeitschrift entsprechend nur das heraus, was für den gewissenhaften Landwirt und Landbaumeister von unmittelbar baulichem Interesse ist. Wir möchten daher nicht versäumen, hier auf einige Fachwerke des gleichen Verfassers hinzuweisen: „Das wirtschaftliche Bauen des Landwirts“, von H. Hoffmann, Oberreg.-Rat in der Obersten Baubehörde, München. Band 1: Der Grünfütterbehälter. Band 2: Der Schweinestall. Band 3: Die Düngerstätte. Band 4: Der Geflügelstall (in Vorbereitung). Verlagsanstalt Eugen Ulmer in Stuttgart.

Im ersten Teil des Aufsatzes in Heft 2 wurde ausgeführt, daß die landwirtschaftliche Siedlung einschließlich der vorstädtischen Randsiedlung notwendig ist zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit, zur Rück-siedlung des vom Lande in die Städte eingewanderten, dauernd arbeitslosen und noch nicht verstäderten Volksteiles, zur Wiederbelebung des zusammengebrochenen Bauwesens und endlich zur Sicherung der Ernährung des deutschen Volkes.

Das Ziel der ländlichen Siedlung kann aber nur erreicht werden, wenn die Wirtschaftlichkeit der Landwirtschaft wiederhergestellt sein wird. Die Wiederherstellung der Lebensfähigkeit der Landwirtschaft bedeutet jedoch nicht nur die Voraussetzung für die Fortsetzung der ländlichen Siedlung überhaupt, sondern es wird auch die Landwirtschaft in den Stand gesetzt, den Stillstand und Rückschritt der bestehenden landwirtschaftlichen Betriebe in technischer und betriebswirtschaftlicher Hinsicht zu beendigen, den die Wirtschaftsnot der deutschen Landwirtschaft gegenüber dem Ausland aufgezwungen hat.

Das flache Land bietet ein weites Arbeitsfeld, wenn allein die dringlichsten betriebswirtschaftlichen Verbesserungen vorgenommen werden können, welche zur vollständigen Ausnützung sämtlicher wirtschaftseigenen Rohstoffe, zur Verbesserung und Verbilligung der Erzeugung, zur Verringerung der Verluste bei der Ernte und bei der Lagerung der Erzeugnisse notwendig sind. Von solchen vordringlichen Baumaßnahmen seien genannt:

Die Errichtung sachgemäßer Düngerstätten, die Verbesserung der Stallungen in betriebswirtschaftlicher und gesundheitlicher Beziehung durch Herstellung sachgemäßer Aufstallungen, samt den Vorrichtungen für Fütterung, Ableitung der Jauche, Abfuhr des Mistes, Einbau von zweckentsprechenden Fenstern und einer wirksamen Stalllüftung, Errichtung von Grünfütterbehältern und Kartoffeleinsäuerungsanlagen, Herstellung gesunder und billiger Zucht- und Mastställe für Rindvieh, Schweine, Hühner usw.

Weitere bauliche Maßnahmen größeren Umfanges wie Errichtung von Molkereien, von Getreide-Lagerhäusern mit Getreidesilos, von Kohlscheunen, von Obst- und Gemüseaufbewahrungsschuppen, von gemeindlichen Bullen-, Zuchteber- und Bockhaltungen, Jungviehweiden, von Gebäuden zur Versteigerung von Zucht- und Mastvieh, Anlagen zur Versorgung mit Wasser und elektrischem Strom usw., können durch genossenschaftlichen Zusammenschluß unternommen werden. Bei allen diesen Maßnahmen sind wir nach dem Kriege gegenüber dem Ausland zurückgeblieben.

Die baldige Durchführung dieser Baumaßnahmen ist notwendig, wenn wir uns darauf einrichten müssen, die deutsche Lebensmittelversorgung aus eigener Kraft möglichst zu steigern. Sie sind aber auch dazu berufen, auf landwirtschaftlichem Gebiet Veredelungswirtschaft zu treiben und einen Export mit Markenerzeugnissen zu erzielen.

Nachstehend sollen kurz die wichtigsten technischen Richtpunkte für das landwirtschaftliche Bauwesen zusammengestellt werden, welche bei der ländlichen Siedlung zu berücksichtigen sind.

BAUSTOFFE

Als Baustoffe für die ländliche Siedlung kommen nur die an der Baustelle einheimischen, billigen und dauerhaften Baustoffe in Frage, an welchen keine unwirtschaftlichen Kosten für weiten Transport, für Patente, Lizenzen, Aufsichtsrats-, Organisations-, Zinsendienststrisiko- und Werbekosten usw. hängen. Die Baustoffe müssen leicht und einfach zu verarbeiten sein und von den einheimischen Bauhandwerkern unter Mithilfe der Arbeitslosen ohne teure Spezialmonteure zusammengebaut werden können. Der enge Zusammenhang der Siedlung, der Bauweise und der Baustoffe mit der Gegend wird eine ausgiebige und anhaltende Verwendung von einheimischen Arbeitslosen gestatten.

Auf diese Weise werden auch alle späteren Ausbesserungsarbeiten vom Siedler billig hergestellt werden können. Da der Siedler selbst von Anfang an bei sämtlichen Arbeiten dauernd mitgearbeitet hat, wird es ihm auch möglich sein, den größten Teil der späteren Ausbesserungsarbeiten selbst auszuführen.

Bei unserem Überfluß an brauchbaren Bruchsteinen, Kies, Sand, Ton, Holz, bei dem Stillstehen der gesamten Baustoffindustrie ist es unverantwortlich, im landwirtschaftlichen Bauwesen bewährte, billige und heimische Bauweisen durch teure, teilweise unerprobte, zum Teil nicht einmal dauerhafte Konstruktionen zu ersetzen. Ebenso widersprüche es der Notwendigkeit der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit, wenn Häuschen der vorstädtischen Kleinsiedlung als Massenlieferung an Fabriken übertragen würden. Die Verwendung öffentlicher Mittel in der Zeit der schärfsten Ausquetschung aller irgendwie leistungsfähigen Volksschichten durch das Reich, Länder und Gemeinden verlangt dringend allerschärfste Überwachung, damit die öffentlichen Mittel gleichmäßig verteilt unter Heranziehung der Arbeitslosen dort ausgegeben werden, wo die Siedlung erstellt wird.

Das landwirtschaftliche Bauwesen verlangt infolge der Rauheit in der Benützung größte Dauerhaftigkeit und Widerstandsfähigkeit aller Bauteile. Die Verfeinerung der Baustoffe, wie sie bereits im Wohnungsbau Eingang gefunden hat, hat ihre natürlichen Grenzen in dem Zweck, den die Baustoffe beim landwirtschaftlichen Bauwesen erfüllen müssen.

Die Notwendigkeit der größten Billigkeit der landwirtschaftlichen Bauten verlangt die Verwendung einheimischer, einfacher, handwerksmäßiger Konstruktionen und Bauteile, damit Neubau und Unterhaltung mit einheimischen, möglichst betriebseigenen Kräften und Baustoffen in billigster Weise durchgeführt werden können.

Im allgemeinen können folgende Bauweisen, Bauteile und Baustoffe für das landwirtschaftliche Bauwesen empfohlen werden.

Das Erdgeschoß des Wohn- und Wirtschaftsgebäudes mit den Wirtschaftsräumen wird ebenso wie der Rindvieh-, Ochsen- und Pferdestall massiv ausgeführt. Bei Kleinbetrieben werden im Rindviehstall auch die Jungvieh- und Schweinebuchten untergebracht. Im Mittel- und Großbetrieb werden zur Ersparung der Kosten Jungvieh-, Schweine- und namentlich Hühnerställe in Holz auf massiven Grund- und Sockelmauern errichtet. Ferner wird die Holzfachwerkwand, ausgemauert oder mit äußerer Holzverschalung und entsprechendem inneren Wärmeschutz versehen zur billigen Herstellung von Wohn- und Lagerräumen in dem über dem Erdgeschoß des Wohn- und Stallflügels zu errichtenden Ober- oder Dachgeschoß, weiterhin ohne Innenschalung für Scheunen und sonstige Nebengebäude verwendet.

Erläuterungen über die Herstellung der Fundamente, Grundmauern, der massiven Umfassungsmauern und der Fachwerkwände werden wegen ihres allgemeinen Bekanntseins für entbehrlich gehalten.

Betont sei, daß an die Umfassungswände der Ställe dieselben Anforderungen bezüglich ihrer Dauerhaftigkeit, Wetterbeständigkeit, Trockenheit und des Wärmeschutzes gestellt werden wie an die Umfassungsmauern von Wohnräumen.

Die Decken

Für den Wohnbau wird die altbewährte Holzdecke in ihren verschiedenen Ausführungsarten ihre überragende Stellung behalten. Für Futter- und Waschküchen der Mittel- und Großbetriebe empfiehlt sich mit Rücksicht auf die Einwirkungen des Wasserdampfes die Massivdecke entweder als Trägerdecke (Hourdisdecke) oder als armierte Hohlsteindecke der verschiedenen Systeme. Für die Haltbarkeit der Holzdecke ist es wichtig, daß die im Mauerwerk einbindenden Balkenteile einen Schutz gegen Fäulnis durch trockene Einmauerung, Umspülung des Holzes durch Luft und durch Tränkung mit Karbolineum erhalten.

Anordnung von Abluftkaminen in den besonders der Feuchtigkeit ausgesetzten Räumen ist unabweisbar notwendig.

Für Stalldecken ist zur Verhinderung des Schwitzens ausreichender Wärmeschutz und sachgemäße

Stalllüftung notwendig. Zu empfehlen ist bei sachgemäßer Ausführung und richtiger Stalllüftung die Holzdecke als Stülpchalendecke (Abb. Tafel 27) mit 12 bis 15 cm starkem Strohhelmschlag und darin eingebetteten, mit Karbolineum getränkten Lagerhölzern, auf welchen ein Bretterboden verlegt wird. Die Decke hat sich bei Bränden als hervorragend feuerhemmend bewährt. An Stelle des Holzfußbodens kann auch auf den Lehm ein Pflaster aus Lochziegeln verlegt werden. In letzterem Falle kann die Decke als feuersicher vom Heuboden her betrachtet werden (Tafel 28). In Jungviehlauf- und Schweineställen, ferner für eingebaute Geflügelställe genügt eine Stangendecke mit oberer Strohpackung als Wärmeschutz im Winter.

Massivdecken sind für die hier behandelten Klein- und Mittelbetriebe mit Rücksicht auf die Herstellungskosten und die Verwendung von ungelerten Arbeitskräften zu teuer.

Soll jedoch eine Massivdecke über dem Stall ausgeführt werden, so kann namentlich für Umbauten die Hourdisdecke zwischen Eisenträgern empfohlen werden. Die Eisenträger sind durch Anfängersteine zu ummanteln. Auf die Hourdisdecke ist ein 8—10 cm starker Schlackenüberbeton mit Zementestrich als Wärmeschutz aufzubringen.

Wo Bims oder Schlacke billig zu beschaffen sind, wird Bims- oder Schlackenbeton zwischen Eisenträgern empfohlen. Verwendung nur alter ausgeglühter und daher schwefelfreier Schlacke ist geboten, da sonst Schlacke für Eisen wegen Rostangriff gefährlich ist.

Unterzüge sind zur Verhütung des Schwitzens und Rostens mit Bimsbeton zu ummanteln. Am besten und unbedingt feuersicher sind armierte Hohlsteindecken (Backstein-, Bims- und Schlackenhohlsteine) in Verbindung mit Eisenbetonunterzügen und -stützen. Zur Erhöhung des Wärmeschutzes ist ein Überbeton aus Schlacken oder Bimsbeton 8 cm stark anzubringen. Unterzüge und Deckenträger, welche unter die Deckenfläche heruntergreifen, sind wegen Behinderung der Luftbewegung unter der Decke zu vermeiden. Aus demselben Grunde sind die gewölbten Stalldecken unzweckmäßig. Über Stalldecken sollen keine Arbeitsräume und Gänge (Futterschneidemaschinen), sondern Heuböden angeordnet werden. Heustapel ist der beste Wärmeschutz der Decke.

Stallfenster und Lüftung

Stallfenster sind möglichst hoch an die Decke zu setzen, die Fensterfläche ist als liegendes Rechteck auszubilden. Kipp- oder Schwingflügel Fenster sind aus Gußeisen oder Holz herzustellen. Die Fenstersohlbank ist außen aus Beton oder Werkstein mit überstehender Wassernase herzustellen und zwischen Fensterstock und Sohlbank ein Luftschlitz zur Ableitung des Schwitzwassers anzuordnen (Abb. Tafel 27). Nach Norden, Westen und Osten sind Doppelfenster empfehlenswert, wobei das innere Fenster oben Kippflügel, das äußere Fenster unten Klappflügel aufweist. Für die einfachen Verhältnisse der Kleinsiedlung sind Holzfenster durchaus empfehlenswert.

Die Türen

Möglichst wenige, dicht schließende und nach außen aufgehende Türen sind zur Verhinderung übermäßiger

Abkühlung (Tropfen der Decken) und von Zugluft im Stall, und zwar nicht einander gegenüberstehend in den Umfassungswänden anzubringen. Die Türen sind aufgedoppelte Brettertüren, der Höhe nach in zwei Flügel abgeteilt, damit der obere Flügel im Sommer zum Lüften geöffnet werden kann. Sommertüren bestehen aus Latten mit Drahtgittern. Bei kaltem Klima sind Doppeltüren notwendig.

Die Stalllüftung

Zur Lösung dieser schwierigsten Frage ist reiche Erfahrung eines Fachmannes notwendig. In den Ställen sind regelbare Zu- und Abluftschlote zweckmäßig zu verteilen. Bessere und gleichmäßigere Wirkung besitzen mehrere kleinere Zu- und Abluftschlote als nur ein Zu- und ein Abluftschlot mit zu großem Querschnitt, welcher das Entstehen von Zugluft hervorrufen kann. (Tafel 27.)

Die Zuluftschlote werden am Sockel ein- und in den Außenwänden hochgeführt. Der Eintritt der Frischluft erfolgt von oben unter der Decke aus Deckenschächten, welche die Frischluft vorwärmen und auf den ganzen Stall verteilen.

Die Abluftschächte erhalten eine obere Lufteintrittsöffnung für Sommerlüftung und eine untere Lufteintrittsöffnung für die Winterlüftung.

Die Abluftschächte sind beim Durchgang durch den Dachboden gegen Abkühlung durch Ummantelung (Brettermantel, Wärmeschutzstoffe) zu schützen, damit ein Tropfen der Schächte verhindert wird. Absperrklappen in den Abluftschächten sollen nicht in Höhe der Decke, sondern möglichst hoch über Decke zur Verhinderung des starken Tropfens des Abluftschachtes angebracht werden.

Die Abluftschächte sind nicht über dem Tierlager anzuordnen. Der Absaugekaminkopf soll mindestens 2 m über Dachfläche, am besten über First geführt werden. Luftschächte werden außer aus Holz bei Massivdecken aus Bimsbeton, Monier, Bimsbetonhohlsteinen und glasierten Tonröhren hergestellt. Bewährte Lüftungssysteme bei richtigem Einbau und gegebenen Voraussetzungen sind:

1. Gerlachscher Dauerlüfter,
2. Jammerspachsche doppelzügige Stalllüftung (Taf. 26),
3. Neppsche Lüftung (Tafel 27),
4. Schreidersche Stalllüftung und Verbesserung dieser Lüftung nach dem System der Obersten Baubehörde (Tafel 27). Letztere ist die zuverlässigste Stalllüftung.

Der Stallfußboden

Ein guter Stallfußboden muß folgende Eigenschaften besitzen:

Trockener Untergrund, Wasserdichte, Unempfindlichkeit gegen Jauche, Wärmedichte, rascher Jauchenabfluß, leichte Reinhaltung, keine zu große Glätte, Dauerhaftigkeit und billige Anschaffungskosten. Zur sachgemäßen Ausführung eines Stallfußbodens gehört auch die richtige Anordnung des Gefälles in den Ständen, den Jaucherinnen und den Gängen. Je nach der Art des Stallfußbodens (Tierlager, Mistgang, Futtergang, Verkehrsgang) und der Art der aufgestellten Tiere werden die Anforderungen verschieden.

Aus diesem Grunde sind folgende Fußbodenausführungen geeignet:

A) Rindviehstallungen

a) Standplatz der Tiere

1. Backsteinpflaster, am besten hochgestellt, aus hartgebrannten Steinen auf Kiespackung in Zementmörtel verlegt, die Fugen mit Zementmörtel oder Hartgußasphalt ausgegossen. Wärmer sind die Fußbodenhohlsteine nach Angaben des Verfassers (Abbildung Seite 107).
2. Schlackenbeton, 20 cm stark, mit gerauhtem Zementestrich auf Kiespackung.
3. Zementstampfbeton, 12 cm stark, eben, abgeglichen auf Kiespackung, darüber in Karbolineum getränkte Holzbohlenbrückung, parallel zur Jaucherinne verlegt (Tafel 28).

Die 25—30 cm breiten Jaucherinnen werden in Beton mit Glattstrich ausgeführt.

b) Mistgänge

1. Granitkleinsteinpflaster oder Kopfsteinpflaster auf Kiespackung, die Fugen mit Asphalt ausgegossen.
2. Klinkerplatten, gerieft in Zementmörtel verlegt, die Fugen mit Zementmörtel oder Asphalt ausgegossen, auf festgewalzter Kiespackung.
3. Zementbeton, 12 cm stark, auf Kiespackung mit gerauhtem oder gerieftem Zementestrich.

Der Mistgang ist im Gefälle von $1\frac{1}{2}$ —2 Prozent zu den Jaucherinnen anzulegen.

c) Futtergänge

1. Klinkerplattenpflaster wie bei b 2.
2. Andere leichtgerauhte Bodenplatten, in Zementmörtel verlegt auf Kiespackung.
3. Zementbeton, 12 cm stark, mit leicht gerauhtem oder gerieftem Zementestrich auf Kiespackung.

d) Verkehrsgänge

Hierfür eignet sich jedes dauerhafte, nicht zu glatte Steinpflaster.

B) Pferdeställe

a) Stände

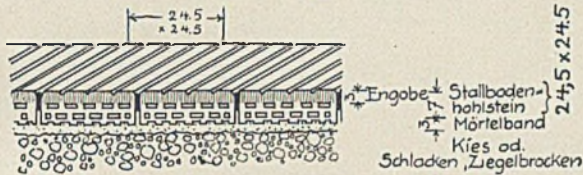
1. Klinkerpflaster aus gewöhnlichen großen, ausgesucht harten Klinkern oder für bessere Ställe aus kleinen Eisenklinkern, hochgestellt in Zementmörtel mit engen Fugen verlegt und die Fugen mit Zementmörtel oder besser Hartgußasphalt ausgegossen.
2. Zementbeton 12—15 cm stark, mit 2 cm starkem, längs- und quengerilltem Zementestrich auf fest gestampfter und gewalzter Kiespackung. Die kalten Pflaster unter 1 und 2 werden bei Auflage einer Strohmattze oder wenigstens einer reichlichen Stroheinstreu zuträglicher und schonender für die Beine.
3. Bewährt hat sich zur Vermeidung der Hufkrankheiten eine 15 cm starke, unten grob- und oben feinkörnige Anschüttung von Schlacke auf glattes Betonpflaster, welches vor der Jaucherinne durch eine unten gelochte Holzschwelle eingefast ist. Auf die Schlackenschüttung wird Strohmattze eingelegt. Die Schlacke ist allmonatlich zu erneuern.
4. In holzreichen Gegenden und bei Streumangel wird auch häufig eine Holzbohlenüberbrückung, die mit Karbolineum getränkt ist, auf das Zementbetonpflaster so aufgelegt, daß die in gleicher Richtung mit der

Jaucherinne verlegten Bohlen leicht ausgewechselt werden können.

Die Jaucherinnen werden am besten in Beton mit dreieckigem, 20 cm breitem Querschnitt, in Zementbeton mit Zementestrich oder in Klinkerformsteinen auf Betonunterlage hergestellt.

b) Stallgasse.

1. Feldstein-, Granitkleinstein-, Granitwürfelpflaster auf fester Kiespackung, in Sand gebettet und die Fugen mit Hartgußasphalt ausgegossen.
2. Klinkerpflaster, gekuppt auf Beton.



Wärmedichter Stallboden (Hohlstein)

C) Der Schweinestall

a) Buchten

1. Backsteinpflaster nach A) a) 1 auf 20 cm starker Schlacken- oder Ziegelgruspackung, flach in Zementmörtel verlegt und die Fugen mit Zementmörtel oder Hartgußasphalt ausgegossen.

Besser sind die Stallbodenhohlsteine nach Angabe des Verfassers (Abb. Seite 107).

2. Schlackenbeton, 12 cm stark, mit 2 cm starkem Zementestrich oder besser 2 cm starkem Hartgußasphaltestrich auf Kies- oder Ziegelbrockenpackung.

b) Futter- und Mistgänge

Zementbeton mit gerieftem Zementestrich, 12 cm stark, auf Kiespackung.

D) Hühnerställe

Zementbeton oder Backsteinpflaster oder Lehmostrich.

E) Schafställe

Sandschüttung auf Lehmschlag.

Die weiteren Einzelheiten werden bei den verschiedenen Aufstellungen besprochen.

RICHTLINIEN FÜR DEN STALLBAU

Der Rindviehstall (Tafel 28)

Man unterscheidet den in älteren Stallungen vorherrschenden Längsstall und den Querstall. Der Längsstall bietet eine bessere Übersichtlichkeit im Stallraum, der Querstall eine wirtschaftlichere Ausnutzung des Raumes, günstigen Einfall des Lichtes von der Seite, Trennung der Futter- und Mistgänge und Ersparung an Arbeitskraft.

Für Klein- und Mittelbetriebe treten beide Arten nebeneinander auf. Für Großbetriebe verdient der Querstall den Vorzug.

Bei der Aufstellung unterscheidet man den Langstand und Kurzstand.

Beim Langstand beträgt die Standlänge ohne Krippe und Jaucheraum:

Für Milchkühe 2,3—2,5 m, für Jungtiere 2,10 m, für Ochsen 2,80 m, für Bullen 2,90 m. Standbreite: Für Milchkühe 1—1,25 m, für Jungtiere 0,9—1 m, für Ochsen 1,30 m, für Bullen 1,40 m.

Breite des Mistganges samt der offenen, 0,30 m breiten Jaucherinne für 1 Tierreihe 1,1—1,5 m, für 2 Tierreihen 1,5—2 m. Lichte Breite des Futterganges ohne Krippe für 1 Tierreihe 0,9—1 m, für 2 Tierreihen 1,2—1,5 m.

Futterkrippe für Großtiere, Höhe 0,4—0,6 m, für Jungtiere, Höhe 0,3—0,4 m.

Futterkrippen aus glasierten, hartgebrannten Ton-schalen; lichte Weite 0,35—0,40 m. Verbreiterung mit Bordbrettern verhindert das Hinauswerfen des Futters. Freßgitter, beweglich oder fest, gestatten eine dem Alter und der Leistung entsprechende Einzel- und Gruppenfütterung (Futterkontrolle).

Gesamthöhe des Freßgitters je nach Höhe der Krippe für Großvieh durchschnittlich 1 m, Jungvieh 0,8 m, Kälber 0,6 m.

Das Jungvieh und die Kälber sollen nicht auf festen Ständen, sondern in Laubbuchten untergebracht werden.

Für 1 Stück Jungvieh wird im Laufstall 3—3,5 qm, für 1 Kalb 1,4—1,6 qm gerechnet, wobei 3—4 Kälber in 1 Bucht unterzubringen sind.

Der Kurzstand mit niederer Krippe eignet sich hauptsächlich zur Aufstellung von Milchvieh. Seine Vorzüge sind:

größte Reinlichkeit des Tierlagers, da der Kot nicht auf das Tierlager, sondern auf die Kotplatte fällt, sofortige Trennung von Kot und Harn,

Gewinnung einer von Verunreinigungen freien Milch, die Einsparung von Arbeit beim Misten, Füttern und Putzen der Tiere,

Verminderung von Futtermitteln, Möglichkeit niederer Krippen und der Anlage von Futtertischen, welche die Bildung von Senkrücken vermeiden, und endlich

ebenes Tierlager.

Ausmaße:

Standlänge ohne Krippe bis zur

Kotstufe: 1,60—1,90 m

Standbreite: 1,05—1,30 m

(Bullenstand).

Da die Einrichtung der Kurzstände meist von Spezialfabriken hergestellt und vor Nachahmungen geschützt ist (Schweinsburger Aufstallung, Arato-Halsrahmen usw.), ist der Kurzstand für Kleinstallungen meist in der Anschaffung und Unterhaltung zu teuer.

Auf jeden Fall sollen Jungtiere, namentlich solche, welche für Zucht in Betracht kommen, nicht auf dem Kurzstand, sondern in Laubbuchten gehalten werden. Auch ist es unbedingt notwendig, daß die auf dem Kurzstand gehaltenen Zucht-tiere im Sommer regelmäßig Weideauslauf oder wenigstens Bewegung auf einem Tummelplatz genießen.

Die lichte Höhe der Rindviehstallungen soll mindestens 2,70 m betragen. Kopffütterung wird der nur in Kleinstallungen üblichen Schwanzfütterung vorgezogen.

Pferdestallungen (Tafel 29)

Für Pferdestallungen wird wegen der einfacheren Arbeit beim Aus- und Einführen der Pferde sowie wegen des günstigeren seitlichen Lichteinfalles in den Stall die Querstallung der Längsstallung vorgezogen. Wo ein Längsstall nicht vermieden werden kann, wer-

den die Fenster bei einreihiger Aufstellung nur im Rücken der Pferde angebracht, wodurch sich eine günstige Belichtung beim Putzen der Pferde ergibt.

Die Pferde werden meist mit dem Kopf gegen die Wand gestellt (Schwanzfütterung).

Die Fenster sollen namentlich beim zweireihigen Längsstall möglichst hoch an der Wand sitzen. Standlänge mit Krippe 3 m, Standbreite bei Kastenständen je nach Schwere und Wert 1,65—1,80 m. Standbreite bei Lattierbäumen 1,62 m. Boxengröße: Breite 3—3,7 m, Länge 3,3—4 m. Breite der Stallgasse bei einreihiger Aufstellung 1,80—2,20 m, bei zweireihiger Aufstellung 2,80 m. Stallhöhe mindestens 2,70 m.

Die einfachste Einrichtung der Aufstellung besteht aus durchlaufender Futterkrippe mit Halskettenführung, durchlaufender Holzraufe und Lattierbaum. Die Nachteile sind die geringe Trennung der unruhigen Tiere, Förderung des Futterneides, Entstehen von Augenkrankheiten, weil Heuteile den Pferden in die Augen fallen.

Eine Verbesserung wird erzielt durch Herstellung von festen Kastenwänden mit eisernen Aufsätzen (sog. Schwanehälsen), getrennten Futterschüsseln und niederen Heuraufen.

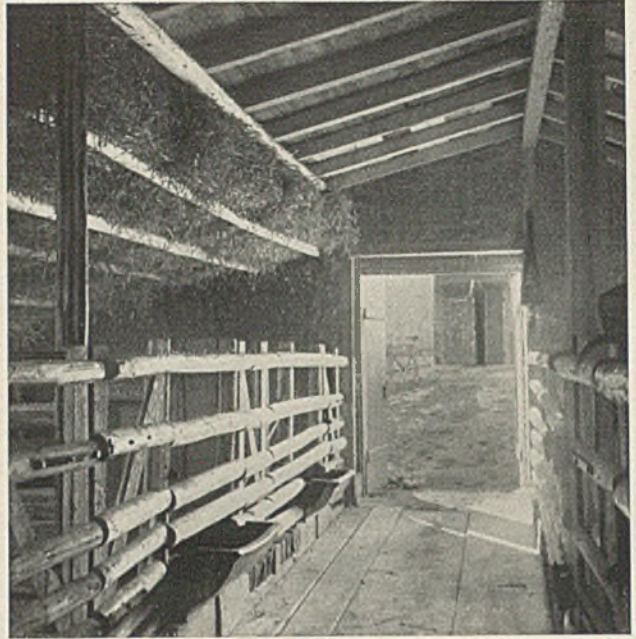
Eine weitere Vervollkommnung bildet die Einrichtung eines Futtertisches mit Wasser-, Hafer- und Häckselmulde und mit niederer, auf dem Futtertisch stehender oder unter den Futtertisch herabhängender Heuraufe.

Das Tagesgeschirr wird im Stall an dem Standpfosten an Haken aufgehängt.

Zum Pferdestall gehört eine Futter-, eine Geschirr- und eine Knechtkammer, letztere möglichst neben dem Pferdestall, häufig mit einem Guckloch zum Stall ausgestattet. Zur Entlüftung im Pferdestall genügen als Zuluft die unter den Fenstern über der Sohlbank vorhandenen Luftschlitze und einer oder mehrere Abluftschächte, welche von der Decke aus beginnend über Dach geführt werden.

Der Schweinestall (Abb. S. 108)

Voraussetzung für ein frohes Gedeihen der Schweine ist ein gesunder, heller, sonniger, nicht zu kalter, leicht rein zu haltender, trockener, zugfreier und doch gut gelüfteter, nicht zu hoher Stall, den die niederen Tiere ausreichend erwärmen können. Besonders wichtig ist ein trockenes, reinliches Lager mit genügendem Gefälle, eine rasche Ableitung der Schweinejauche und eine praktische, feste Anbringung der Futtertröge, endlich eine dem Lebensbedürfnis und Reinlichkeitssinn der Schweine entgegenkommende Einteilung der Bucht in Fress-, Mist- und Liegeplatz. Stallhöhe 1,9—2,4 m je nach Stalltiefe. Die Höhe der Buchten kann bis auf 1,4—1,6 m erniedrigt werden, wenn nur die Futter- und Mistgänge die zur Bedienung nötige Höhe von 1,9—2 m erhalten. Tiefe Ställe erfordern natürlich eine größere Höhe. Die Fenster sollen reichlich an der Südseite angelegt sein und möglichst hoch in der Stallwand sitzen. Für Mast Schweine sind wenige große Buchten wirtschaftlicher als mehrere kleine. Für Kleinhaltung ist ein Mittelmaß der Bucht von 2—2,7 m Breite auf 2,70—2 m Tiefe zu empfehlen (Tiefbucht oder Langbucht, Abb. S. 109). Höhe der Buchtenwand 1 m.



Einfacher Schweinestall aus Holz

Die durchsichtigen Vorderwände und die in der oberen Hälfte ebenfalls durchsichtigen Seitenwände der Bucht werden aus Holz (Bretter oder Stangen zwischen Pfosten) hergestellt und sollen zur Reinigung leicht auseinandergenommen werden können. Ausreichendes Gefälle (10 Prozent für den Mist- und 5 Prozent für den Liegeplatz) in der Bucht, rund $1\frac{1}{2}$ —2 Prozent in der außerhalb der Bucht vor dem Trog liegenden, offenen Jaucherinne.

Maßgebend für die Anzahl der in der Bucht zu haltenden Mast Schweine ist die Länge des Troges. Man rechnet je ausgewachsenes Schwein 0,40 m, für den Läufer 0,30 m und für das Ferkel 0,20 m Troglänge.

Lichte Breite des Troges 0,35—0,40 m. Der Trog soll fest auf Füßen angebracht sein und aus glasierten, hartgebrannten Tonschalen bestehen.

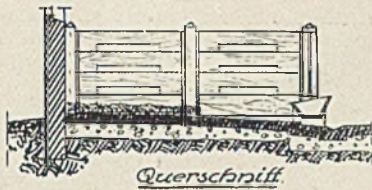
Man unterscheidet Mastbuchten (Abb. S. 109) und Zuchtbuchten (Abb. S. 109), neben welchen eine Ferkelbucht mit Ferkelschlupf anzulegen ist. Bezüglich weiterer Einzelheiten sei auf den Band 2, Der Schweinestall, des beim Verlag Eugen Ulmer in Stuttgart erschienenen Sammelwerkes von O.-R.-R. Hoffmann, München, „Das wirtschaftliche Bauen des Landwirts“, hingewiesen.

Der Hühnerstall

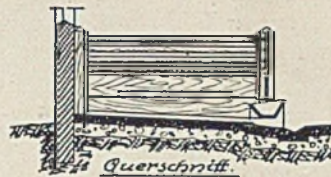
Hühner sollen nicht im gemeinsamen Stall gehalten werden.

Der Hühnerstall muß hell, sonnig, trocken, zugfrei und vor allen Dingen billig in der Herstellung sein. Wichtig ist für das Gedeihen der Hühner der Auslauf in einen trockenen Grasplatz, auf Weiden und Stoppelfelder, am besten in den Obstgärten. Dadurch wird eine wesentliche Einsparung an Futter erzielt. Das Huhn gehört nicht auf die Düngerstätte. Auch bei kleinster Hühnerhaltung sollte man für einen beschränkten Auslauf.

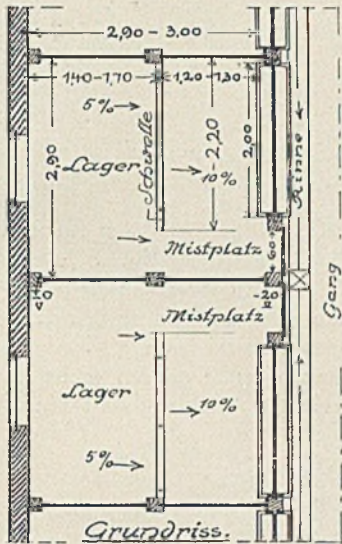
Der Hühnerstall soll in bequemer Nähe und in Sicht des Wohngebäudes liegen.



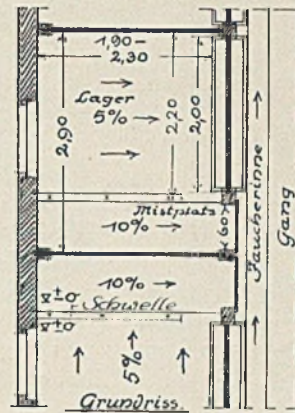
Querschnitt.



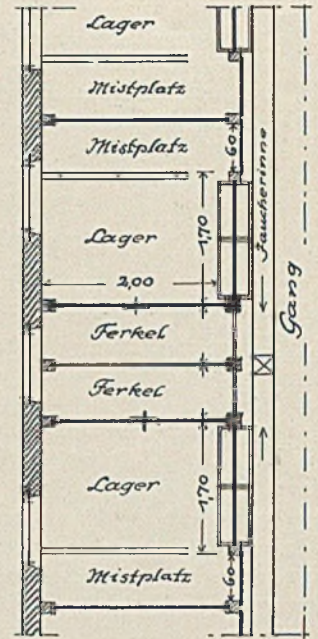
links Querschnitt.



Grundriss.



Grundriss



Der Schweinestall

Rechts Zucht-Langbucht

Links Mast-Tiefbucht

Mitte Mast-Langbucht

(Sämtliche Abbildungen über den Schweinestall aus Band 3, „Der Schweinestall“ des Sammelwerkes „Das wirtschaftliche Bauen des Landwirts“.)

Am besten wird der Hühnerstall in ein Holzgebäude (Südostseite einer Holzlege, Scheune oder eines Schuppens) eingebaut oder als freistehende Holzhütte errichtet.

Man unterscheidet den Schlafnischenstall und den Legestall mit getrenntem Scharr- und Schlafraum. Für die hier in Frage kommenden Legeställe kleineren Umfanges kommt nur der Schlafnischenstall in Frage (Abb. S. 110).

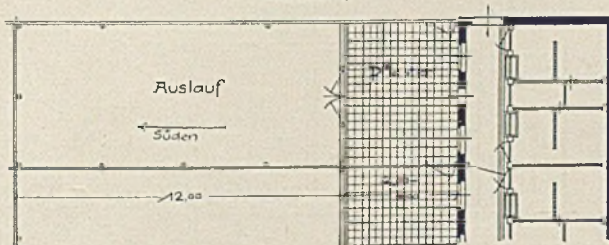
Ausmaße des Legestalles

Auf 1 qm der gesamten Bodenfläche rechnet man drei Hühner (Ausmaß von Außenkante der Fachwerkhölzer ab gerechnet).

Sitzstangen werden in gleicher Höhe über dem Kottisch 5,5 cm stark mit abgerundeten Oberkanten angeordnet. Die Entfernung der Sitzstangen von Mitte zu Mitte beträgt 0,40 m, von der Außenwand und von der Innenwand des Schlafraumes 0,30 m. Auf 1 m der Sitzstangen rechnet man sechs Hühner.

Die Fensterseite des Stalles ist nach Süden oder Südosten zu legen. Die Stallhöhe ist möglichst gering zu bemessen, so daß ein Mann noch aufrecht gehen kann.

Tiefbucht,



Schweinestall, Zucht-Tiefbucht mit Auslauf

Die Fenster sind dreiteilig (unten eine feste Glasscheibe, in der Mitte ein aushebbarer, in einem Fensterschrank zu verwahrender Fensterflügel, dahinter verzinktes Drahtgitter [20 mm Maschenweite], obere Fensteröffnung innen mit demselben Drahtgitter verschlossen).

Die Türe ist gegen Osten zu angebracht. Die Lege- nester werden an der Schmalwand angeordnet. Nach Süden ist ein Schlupfloch mit Falle oder eine Klapp- türe als Schlupföffnung vorgesehen. Bezüglich der weiteren Einzelheiten sei auf den in kurzer Zeit im Buchhandel erscheinenden Band 4 „Der Hühnerstall“ des genannten Sammelwerkes verwiesen.

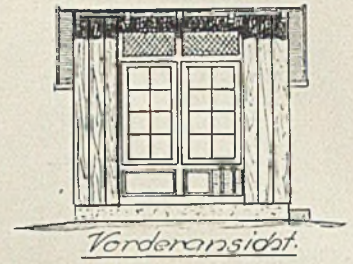
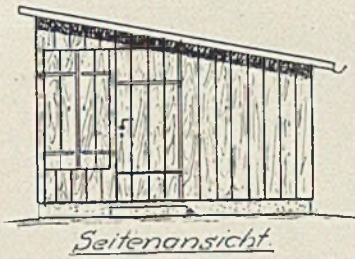
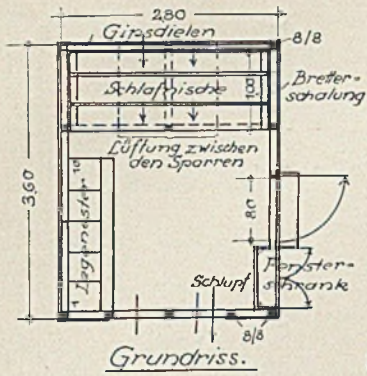
Die Düngerstätte

1. Die Lage der Düngerstätte mit Jauche- grube

Die Düngerstätte mit Jauchegrube liegt meist offen im Hof möglichst nahe an den Stallungen, in welchen die Hauptmasse des Mistes anfällt. (Kurze Jaucheleitungen.) Doch wird in vielen Fällen auch die Düngerstätte aus dem Hof hinaus gelegt, um diesen möglichst frei, übersichtlich und sauber zu halten.

Bequeme Zufahrten sollen die Einbringung und Abfuhr des Düngers erleichtern. Der unmittelbare Anbau der Düngerstätte oder Jauchegrube an Stall- oder andere Gebäude ist zu vermeiden (Gefahr der Verseuchung der Gebäude, Geruch- und Fliegenbelästigung). Zwischen Düngerstätte und Stallgebäude soll eine zweckmäßig gepflasterte Durchfahrt von 3—6 m Breite vorhanden sein. Ein näherer Anbau erfordert besondere teure Dichtungs- und Isolierungsmaßnahmen zwischen Jauchegrube und Gebäudemauerwerk.

Am günstigsten ist es, wenn man von allen Seiten an die Düngerstätte heranzufahren kann.



30-Hühner-Stall

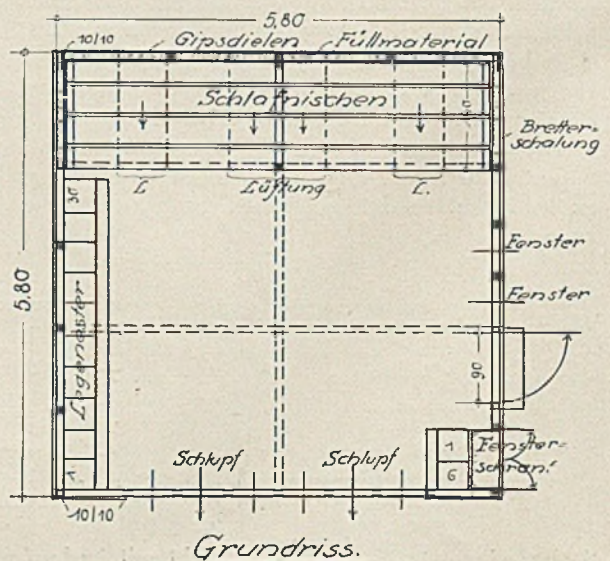
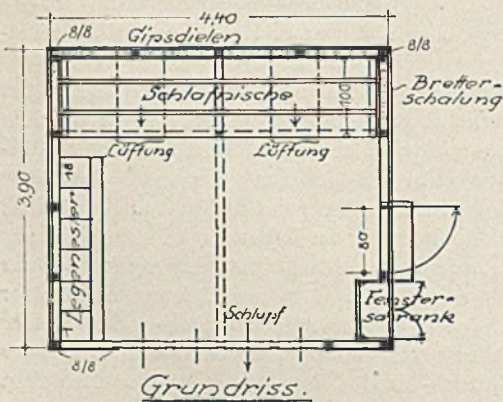
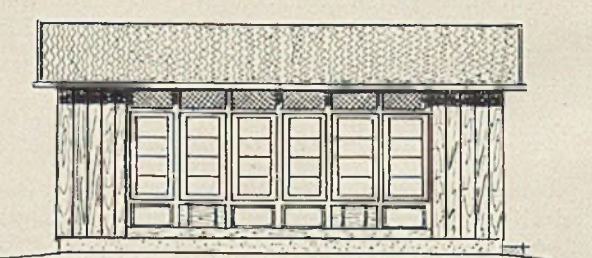
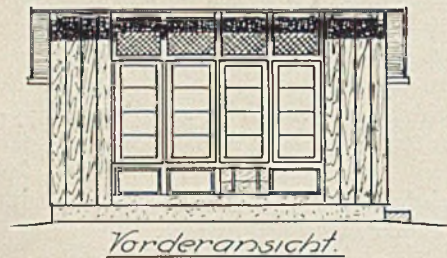
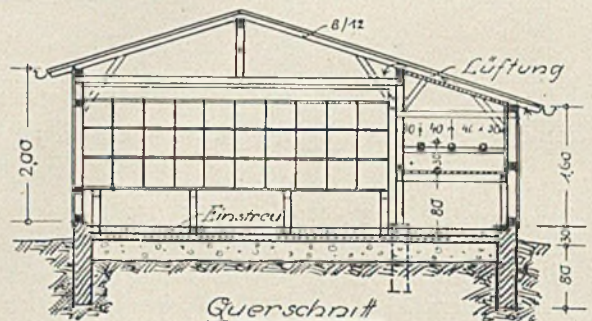
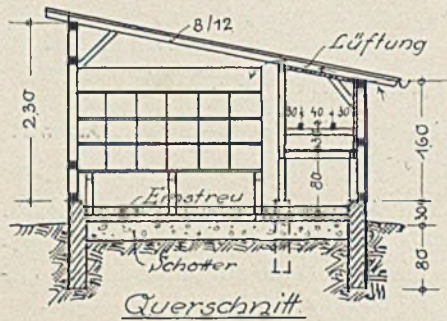
Entwurf der Obersten Baubehörde München

Die Anlagen von Roll- und Hängebahnen bestimmen die Lage der Düngerstätte ebenso wie die Ausnützung eines anliegenden Hanges.

Das Dachwasser der anliegenden Gebäude ist von der Düngerstätte abzuleiten, ebenso das auf der Hofffläche sich sammelnde Niederschlagswasser (Anlage von Rampen vor der Einfahrt).

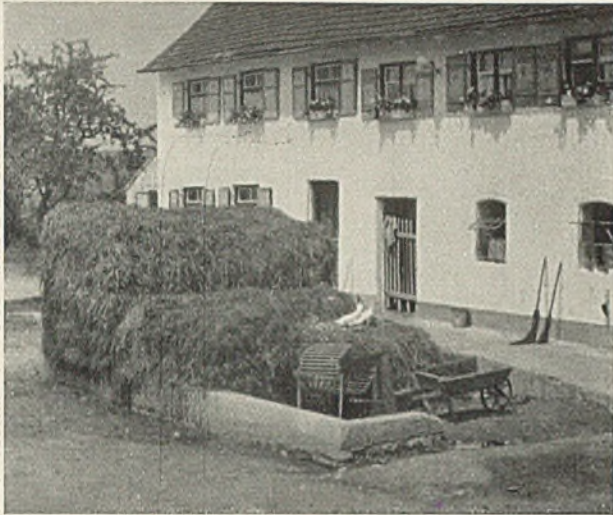
Die Düngerstätte ist vorteilhaft an der Nord- oder Nordostseite des Stallgebäudes oder im Schutze von vorhandenen Bäumen, Hecken oder anderen hochragenden Gebäudeteilen anzulegen, um einen Schutz gegen Sonne, Wind und Regen zu erzielen.

Düngerstätte und Jauchegrube dürfen nicht in der Nähe von Brunnen errichtet werden, damit eine Ver-



Links Stall für 50 Hühner,
Rechts Stall für 100 Hühner

(Sämtliche Abbildungen über den Hühnerstall aus Band 4 des genannten Sammelwerks.)



Behelfsmäßige Bereitung von Edelmist in Schwaben

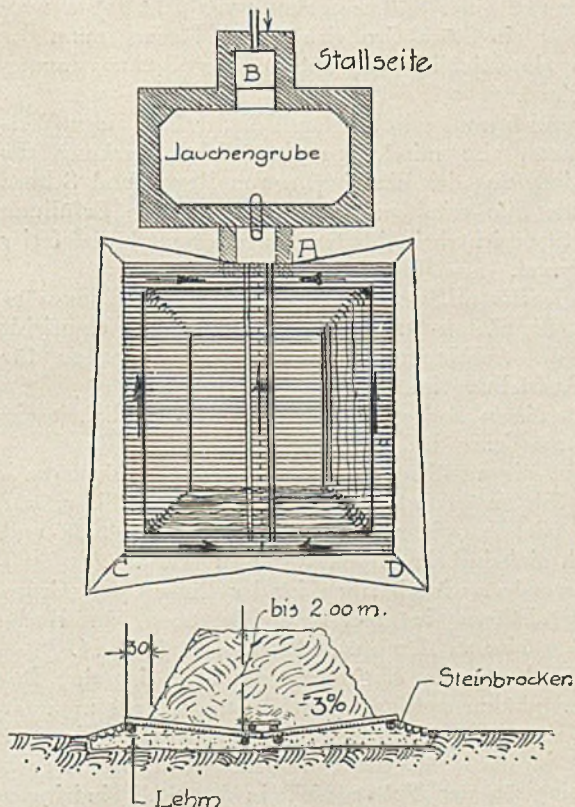
seuchung des Grundwassers ausgeschlossen ist (Beachtung des Grundwasserstriches).

Die Überdachung der Düngerstätte ist wertvoll, doch meist wegen der Kosten unerschwinglich.

Auf die Vorteile des Düngerstadels, welcher zwischen einzelnen Stallgebäuden eingebaut ist, sowie der Tiefstallungen für die Gewinnung wertvollen Mistes sei hingewiesen. Jedoch dürfen die gesundheitlichen Nachteile (Verseuchung der Gebäude, Fliegengefahr, ungesunder Aufenthalt für Mensch und Tier) nicht übersehen werden.

Der Fassungsraum der Düngerstätte und der Jauchegrube

ist abhängig von der Anzahl, Art und Haltung der Tiere, von der Art und Menge der Einstreu und von



Düngermulde mit angebauter Jauchegrube

der Zeitdauer der Lagerung des Düngers. Für die Berechnung der Größe der Düngerstätte ist der Fassungsraum, d. h. die Größe und Höhe der Stapelung auf der Grundfläche maßgebend. Bei Durchführung der Düngervorratswirtschaft (zweimalige Ausfuhr im Jahr und Verwendung von Stalldünger, welcher nicht weniger als vier Monate lang gelagert hat) ist je Haupt Großvieh ein Fassungsraum bis zu 12 cbm anzusetzen. Jungvieh, Zugochsen, Pferde und Stier im Laufstall = $\frac{1}{2}$ Stück Großvieh = 6 cbm. Ein Schwein (über 4 Monate alt) = $\frac{1}{5}$ Stück Großvieh = 2,4 cbm. Bei dreimaliger Ausfuhr des Mistes im Jahre werden je Haupt Großvieh 10 cbm berechnet. Als unterste Grenze für den Fassungsraum je Haupt Großvieh kann das Maß von 6 cbm angenommen werden.

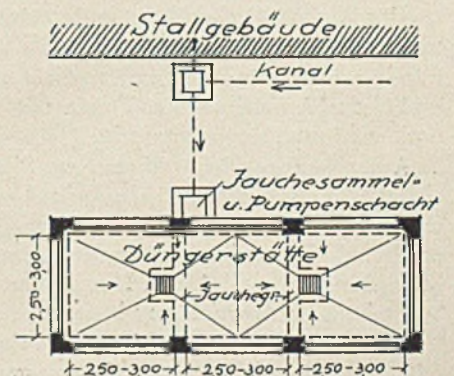
Für die Jauchegrube rechnet man bei einer Aufbewahrungsdauer von einem halben Jahre einschließlich des Sickersaftes aus Stallmist und Niederschlagswasser je Haupt Großvieh mit einem Fassungsraum von 2,5 cbm. (Jahresproduktion an Harn je Haupt Großvieh ungefähr 5 cbm.) Gewöhnlich begnügt man sich für je 1 Haupt Großvieh mit einem Fassungsraum von 1 cbm, wobei die Grube alle 2—3 Monate entleert werden muß.

Mit dem Fassungsraum der Düngerstätte und Jauchegrube sollte jedoch nicht allzusehr gespart werden, um eine Vorratswirtschaft nicht auszuschließen.

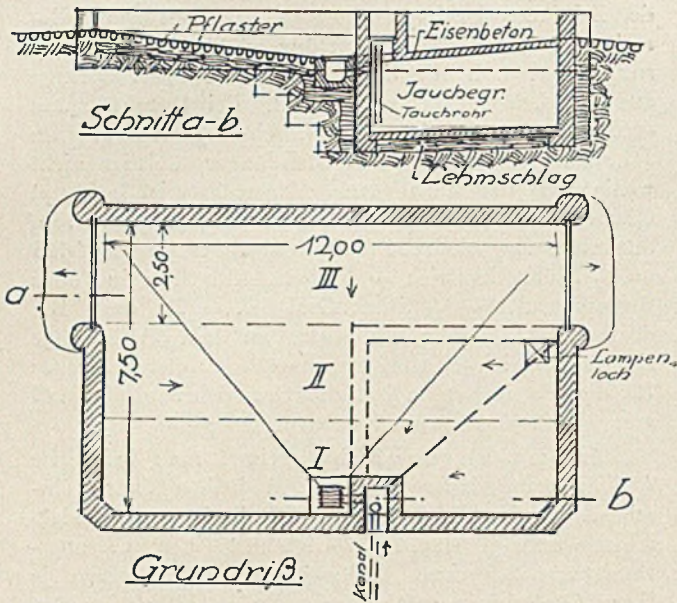
Für die einfachen Verhältnisse der Kleintierhaltung genügt die Anlage eines Kompostlaufens oder einer Düngermulde nach Abb. S. 111.

Für die Düngerstätte der landwirtschaftlichen Siedlung eignet sich die in Tafel 30 dargestellte und vom Verfasser entwickelte Spardüngerstätte, welche nicht nur die geringsten Kosten, bezogen auf den Kubikmeter Inhalt, erfordert, sondern auch eine stickstofferhaltende Lagerung des Stallmistes und die Konservierung des Stalldüngers bei geringster Arbeitsleistung in jeder der bekannten Arten der Stallmistbehandlung gewährleistet. Außerdem sei auf die bewährte württembergische Dunglege von Regierungsbaumeister Schempp, Stuttgart, aufmerksam gemacht.

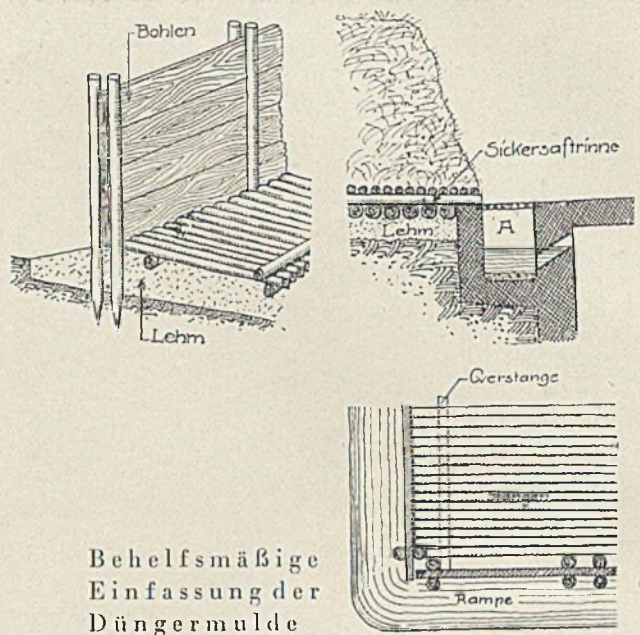
Die mit der Errichtung einer sachgemäßen und einfachen Düngerstätte zusammenhängenden betriebswirtschaftlichen und technischen Fragen sind im Band 3 des bereits erwähnten Sammelwerks „Hoffmann, Das wirtschaftliche Bauen des Landwirts“, Verlag Eugen Ulmer in Stuttgart, eingehend an zahlreichen Beispielen und Plänen erörtert.



Einreihige Spardüngerstätte mit 3 Zellen



Großdüngerstätte mit seitlicher Durchfahrt
(Sämtliche Abbildungen über die Düngerstätte aus Band 3 des genannten Sammelwerks.)



Behelfsmäßige
Einfassung der
Dünger mulde

Der Grünfutterbehälter

Über die Bedeutung der Grünfutterkonservierung und des Grünfutterbehälters, sowie der Kartoffeleinsäuerung und der Kartoffeleinsäuerungsanlage für die Futterwirtschaft und die Tierhaltung braucht heute wohl kein Wort mehr verloren zu werden. Das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft fördert daher die Einführung dieser überaus wirtschaftlichen Einrichtungen durch Gewährung von Reichssilokrediten (15 RM. je cbm Fassungsraum bis zum Höchstbetrag von 4500 RM.) und durch Gewährung von Bauzuschüssen für die Errichtung von Kartoffeleinsäuerungsanlagen (6 RM. je cbm Fassungsraum bis zum Höchstbetrag von 300 RM.). Von den verschiedenen Bauweisen der Grünfutterbehälter kommen für die landwirtschaftliche Kleinsiedlung mit Rücksicht auf die Baukosten und die Größe der Behälter vornehmlich die Eigenbauweisen, und zwar von den Massivbauweisen die Behälter aus Beton und Backstein, ferner die fabrikmäßig hergestellten Holzsilos in Betracht.

Die technischen Anforderungen, welche an einen einwandfreien Grünfutterbehälter gestellt werden müssen, sind folgende:

Der Grünfutterbehälter muß standfest, druckfest, wasserdicht und möglichst wärmedicht, seine Innenwände müssen säurefest und gasdicht sein.

Bei der Aufstellung im Freien muß der Silo ferner noch witterungsbeständig sein.

Außerdem soll der vollkommene Silo einen luftdicht abschließbaren Sickersaftablauf, am besten mit Wasserverschluß, ferner gasdicht verschließbare Futterentnahmeöffnungen in genügender Anzahl, einen leicht bedienbaren Abschlußdeckel und eine ebenso bequem bedienbare Preßvorrichtung besitzen.

Die Höhe und Weite des Silos richtet sich einerseits nach dem benötigten Fassungsraum, andererseits nach der täglich entnommenen Menge des Silofutters,

ferner nach dem Bauplatz, dem Innenraum, der Möglichkeit des Einbaues in den Erdboden, der Binderentfernung des Siloschuppens, der Art der Beschickung des Silos usw. Im allgemeinen wird man nach einer größtmöglichen Stapelhöhe des Futters im Silo streben und mit Rücksicht auf die Füllung besonders im Klein- und Mittelbetrieb den Fassungsraum auf mehrere Einzelsilos verteilen.

Bei einer täglichen Futterration von 15 kg Silofutter und einer Fütterungsdauer von 200 Tagen werden für ein Stück Großvieh 5 cbm Fassungsraum des Silos einschließlich des notwendigen Sackungsraumes gerechnet.

Endlich muß selbstverständlich der Silo einen Wetterschutz, also mindestens eine dichte Dachung zur Verhinderung des Eindringens von Regen und Schnee in den Silo erhalten. Wesentlich für die Erfüllung der Standsicherheit ist tragfähiger, grundwasserfreier Baugrund.

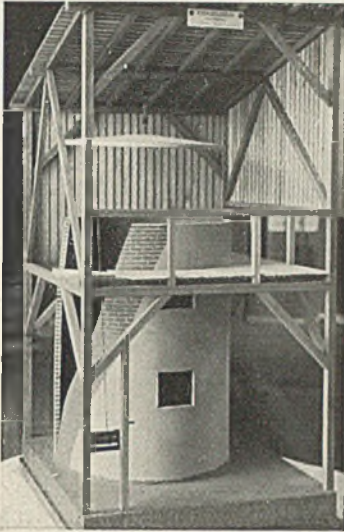
Bei Silos mit wenig wärmedichten Umfassungswänden (Eisenbeton- und Betonformsteinsilos) empfiehlt sich die Anbringung eines Wärmeschutzmantels für die Aufstellung im Freien.

Zu diesen Forderungen tritt die Notwendigkeit der größtmöglichen Billigkeit der Baukosten.

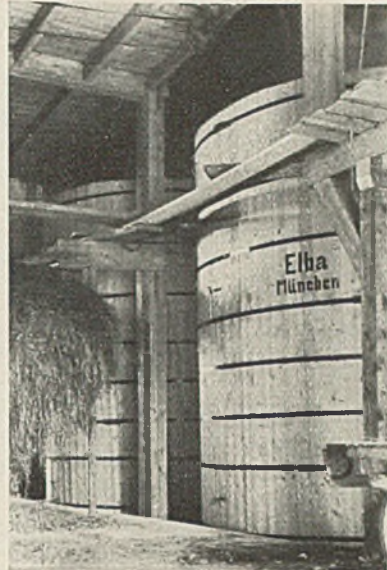
Aus diesem Grunde ist das Bestreben naheliegend, den Silo möglichst unter Verwendung billiger, am Orte oder in seiner Nähe erhältlicher Baustoffe und durch einheimische Arbeitskräfte zu erstellen.

Besonders wirtschaftlich ist der Einbau von Grünfutterbehältern in bestehende Scheunen, an Hochfahrten oder an Hängen. Siehe Abb. S. 113/114.

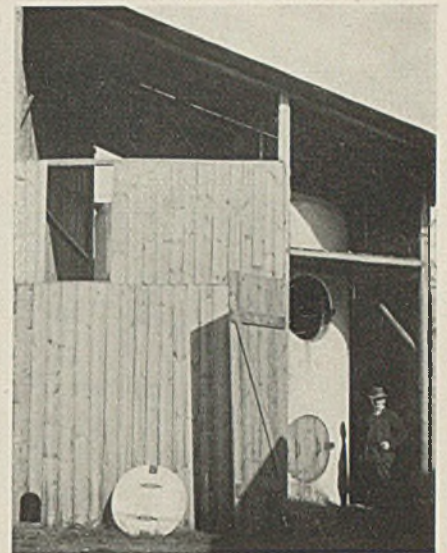
Zur bequemen Einfüllung des Silos ist eine Bedienungsfläche notwendig, welche ungefähr 1 m unter dem oberen Rand des Silos liegen soll. Der Silo darf nicht in Ställe eingebaut werden, damit der Geruch des eingesäuerten Futters nicht in den Stall eindringen kann. Das Silofutter darf aus demselben Grunde nicht



Armierter Ziegelsilo mit Schwebendeckel aus Beton und Bedienungsbühne in einfachem Siloschuppen



Holzsilos, in einer Scheune eingebaut



Ziegelsilo mit Siloschuppen

durch Abwurfschächte in den Stallraum heruntergeworfen werden.

Am besten ist die Aufstellung des Silos in gut beleuchteten und gelüfteten Futtertennen oder in günstig zu den Stallungen liegenden Scheunen oder Siloschuppen.

Massivbehälter

Eigenbauweisen aus Beton, Backstein und Backsteinformsteinen.

a) Betonbehälter, nicht armiert

Portlandzementstampfbeton mit Traßzusatz ohne Armierung wird meist zu Gruben und Kartoffeleinsäuerungsanlagen verwendet. Abb. S. 115 zeigt eine solche Grünfuttergrube oder Kartoffeleinsäuerungsanlage.

Der dichte Beton ist im Erdreich haltbar, während sich Backsteinmauerwerk wegen seiner Porosität mit Feuchtigkeit ansaugt und eines ausreichenden Schutzes gegen diese bedarf. Beton ist wegen seiner Dichte stark wärmeleitend, daher werden Betonbehälter mit Erdrampen als Wärmeschutz umgeben. Wirtschaftlicher als nicht armierter Beton ist der Eisenbeton. Wichtig für die Herstellung dichter und rissfreier Beton- und Eisenbetonbehälter ist, daß die Beton- und Eisenbetonwände in einem Zuge ohne größere Arbeitspausen errichtet werden, da sich sonst zwischen den verschiedenen alten Baukörpern Arbeitsfugen bilden, welche den Behälter undicht machen. Die Beachtung dieser Eigenschaft ist besonders wichtig für Eisenbetonsilos. Betonbehälter müssen innen wasserdicht verputzt werden und einen säurefesten, gasdichten Innenanstrich erhalten. Die im Erdboden steckenden Teile erhalten außen einen wasserdichten Isolieranstrich aus Goudron oder Inertol.

b) Backsteinbehälter

ohne Armierung sollten nur für Kleinbehälter in Frage kommen. Sie werden meist in vorhandene Gebäude

eingebaut. Am besten wird der im Boden steckende Teil aus Beton und nur der übrige, über den Boden herausragende Teil in Backsteinmauerwerk ausgeführt. Am besten ist es, jeden Behälter für sich zu stellen.

c) Backsteinbehälter, armiert

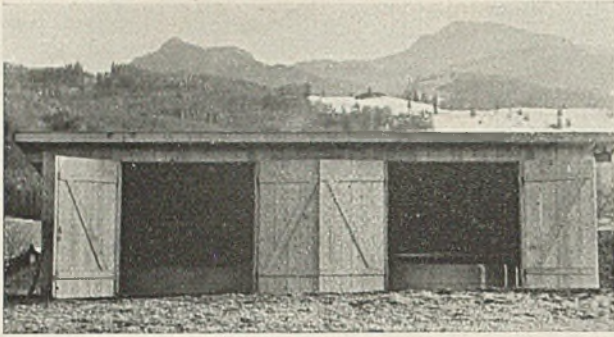
Größere Behälter sollen auch hier armiert werden. Die Abb. auf S. 113 zeigen einen armierten Backsteinbehälter mit quadratischem Grundriß.

Backsteinbehälter werden im Innern wasserdicht verputzt und erhalten einen säurefesten und gasdichten Innenanstrich.

Der Backstein läßt sich leicht zu jeder Form gestalten, also können Behälter auf quadratischer, rechteckiger, vieleckiger sowie runder und ovaler Form errichtet werden.

Am wirtschaftlichsten ist der runde Silo, weil die Zylinderform bei größtem Inhalt die kleinste Oberfläche und die geringste Masse an Mauerwerk beansprucht. Der Backstein ist der gegebene Baustein für den Eigenbau. Backsteinsilos sind, sachgemäß ausgeführt, den Betonsilos und den Betonformsteinsilos nicht nur ebenbürtig, sondern bezüglich ihrer Wärmedichtheit und Billigkeit überlegen. Die Armierung im Backsteinmauerwerk von Reichsformat hat jedoch gewisse Schwierigkeiten, weil der Portlandzementtraßmörtel nicht so naß hergestellt werden kann, als es zur Erzielung eines richtigen Eisenbetons in den Fugen notwendig wäre. Abb. S. 116 zeigt einen runden Münstersilo (Backsteinsilo).

Wegen der Schwierigkeit der Armierung wurde vom Verfasser der Nutzenbackstein konstruiert und kostenlos der Tonindustrie zur Verfügung gestellt. Die Steine müssen als hartgebrannte, ausgesuchte, rissfreie Steine in den Handel gebracht werden und besitzen im Innern kleine, versetzte Hohlräume, welche dem Silo eine erhöhte Wärmedichte verleihen (Abb. Tafel 29). Durch die Ausbildung der Fugen in Nut und Feder ist eine sachgemäße Armierung in vorschriftsmäßigem Eisen-



Armierter Ziegelsilo aus Nut- und Federsteinen

beton und eine vollkommen dichte Herstellung der Lager- und Stoßfugen gewährleistet. Durch Vergrößerung des Formates auf die zweifache Backsteinschichthöhe ist die Arbeit für die Errichtung der Silos wesentlich verringert. Der Silo stellt wohl die billigste Silobauform dar. Die Herstellung der Steine erfolgt in zwei Stärken von 12 und 15 cm. Mit dem Nutenbackstein können runde und ovale Behälter errichtet werden.

Der Nutenbacksteinsilo kann von jedem fachkundigen und gewissenhaften Maurermeister nach den in meinem Buch gegebenen Bauanleitungen gebaut werden.

Der Holzsilos

Der Holzsilos besitzt eine runde oder vieleckige Grundform und ist in der Regel nach Art der Fässer aus einzelnen Dauben (Streifen) zusammengesetzt, welche mit Eisenreifen zusammengedrückt werden.

Die technisch und wirtschaftlich günstigsten Ausmaße sind Weiten bis auf ungefähr 5 m und Höhen bis ungefähr 6 m. Der Fassungsraum beträgt daher am besten bis zu 100 cbm. Der Holzsilos eignet sich vorzüglich für kleine und mittlere Betriebe.

Die Vorzüge des Holzsilos erklären sich aus den Eigenschaften des Holzes und sind:

1. Sein ausgezeichneter Wärmeschutz, der seine Aufstellung auch im Freien ohne Wärmeschutzmittel ermöglicht.
2. Die Entbehrlichkeit eines Innenputzes und Innenanstriches, da die Futtersäuren das Holz nicht angreifen, sondern mit einer harten Kruste überziehen.

3. Die kurze Bauzeit und Möglichkeit der sofortigen Benützung nach Aufstellung.

4. Kleinere Holzsilos können leicht versetzt werden.

Der Holzsilos besitzt dagegen folgende Nachteile:

1. Das Quellen und Schwinden des Holzes erfordert eine ständige Überwachung und Pflege namentlich vor der Füllung des Silos.

2. Die einzelnen Dauben müssen aus künstlich getrocknetem, bestem, 4—5 Jahre altem, geradwüchsigen, langfaserigem Kernholz (Tannen-, Kiefern- und Lärchenholz) sorgfältig ausgesucht werden, das keine durchgehenden Äste besitzen darf. Daraus ergibt sich ein großer Holzabfall und ein verhältnismäßig teurer Herstellungspreis.

3. Die Holzsilos sind nicht feuersicher.

4. Das Holz ist zahlreichen tierischen und pflanzlichen Schädlingen ausgesetzt.

Die Nachteile lassen sich bei fachmännischer Herstellung und sorgfältiger Pflege in genügendem Maße überwinden. Abb. 113 Mitte zeigt einen Elba-Holzsilos-Vielkant.

Die Kartoffeleinsäuerungsanlage

Endlich sollen noch kurz die wichtigsten Grundlagen für den Entwurf, die Bemessung der Größenverhältnisse sowie für die Bauausführung der Kartoffeleinsäuerungsanlagen angegeben werden.

Die meisten Kartoffeleinsäuerungsanlagen werden als Gruben gebaut, obwohl jeder sachgemäße Grünfuttersilo zur Einsäuerung von Kartoffeln geeignet ist. Der Unterschied der beiden Behälterarten liegt in den Größenverhältnissen.

Größenverhältnisse der Kartoffeleinsäuerungsbehälter

Da die eingesäuerte Kartoffelmasse an der Luft rasch ihre Schmackhaftigkeit verliert, soll die Oberfläche der Futterschichte möglichst wenig der Luft ausgesetzt sein und täglich wenigstens eine Schicht von 15—20 cm Höhe abgehoben werden. An 1 Mast Schwein wird täglich eine Ration bis zu 7,5 kg an eingesäuertes Kartoffelmasse verabreicht. 1 cbm eingesäuerte Kartoffelmasse wiegt durchschnittlich 900 kg. 1 kg Futtermasse nimmt also einen Raum von rund 1,11 l ein.

Eine Durchschnittsration von 5 kg beansprucht 5,55 l. Bei einer Abhubhöhe von 15 cm würde diese Ration eine Oberfläche von 3,7 qdm, eine Ration von 7,5 kg eine Oberfläche von 5,3 qdm ergeben. Ein Bestand von 10 Schweinen erfordert erst eine Oberfläche von 37 bis 53 qdm oder von 0,37 bis 0,53 qm. Solche kleinen Behälterquerschnitte wären unwirtschaftlich und unhandlich. Kleine Behälter, in welche man nicht hineinsteigen muß, wie z. B. Holzfässer, wird man daher nicht unter 1 m weit, gemauerte Behälter, in welche zum Bau oder zur Futterentnahme oder zur Reinigung hineingestiegen werden muß, sollen wenigstens nach einer Richtung eine Mindestbreite von 1,4 m besitzen.

Bei kleinem Tagesbedarf wird man also nur ein Drittel bis eine Hälfte der Oberfläche des Futterstapels in einer ebenen, geradlinig abgetreppten, zusammenhängenden Masse so abstechen, daß die jeweils in verschiedenen Höhen liegenden Oberflächenteile bequem durch Holzdeckel oder teerfreie, starke Dachpappstreifen

fen abgedeckt und dem Einfluß der Luft entzogen werden können.

Aus allen diesen Gründen sowie zur Erleichterung des Einbringens, des Feststampfens, der Entnahme der klebrigen Futtermasse und des täglichen Abdeckens ist es notwendig, die Kartoffeleinsäuerungsanlage nicht als einen großen Behälter mit verhältnismäßig großer Grundfläche, großer Bauhöhe und großem Fassungsraum anzulegen, sondern aus mehreren kleinen Behältern mit entsprechend kleinerer Querschnittsfläche und Höhe zusammensetzen (Zellenanlage). Die Behälter werden ferner meistens in der Nähe des Kartoffeldämpfers, oft sogar in einem geeigneten Raum neben der Futterküche oder in einer Futtertenne neben dem Schweinestall angelegt, damit die Arbeit der Einbringung der Dämpfmasse in den Behälter und der Verfütterung der eingesäuerten Kartoffeln möglichst vereinfacht wird. In diesem Fall steht also meist nur eine geringe Bauhöhe zur Verfügung. Man baut die Behälter dann möglichst in den Boden ein und kommt von selbst zur Anlage von Gruben. Als besonders zweckmäßig für den Kleinbetrieb werden sich transportable Fässer, Wasserbrenten oder Holz- und Metallsilos erweisen.

Wo ein geeigneter Platz in einem vorhandenen Gebäude nicht zur Verfügung steht, kann die Kartoffeleinsäuerungsanlage auch an ein Gebäude angebaut oder im Freien errichtet werden. Kleinere Anlagen dieser Art werden zum Schutz gegen das Eindringen von Regen und Schnee mit beweglichen Holzdeckeln nach Art der Kehrlichtgruben abgedeckt. Größere Anlagen erhalten ein einfaches Dach (Abb. S. 116). Die einzelnen Zellen der Anlage werden nach der Füllung mit einer mindestens 30 cm starken Lehmschicht bedeckt, welche auf einer Lage von Brettern oder teerfreier Dachpappe aufzubringen ist.

Alle Einzelgruben mit großer Grundfläche und geringer Tiefe sind für die Kartoffeleinsäuerung ungeeignet, während Kartoffeleinsäuerungsanlagen mit vielen sehr kleinen und niederen Einzelzellen in der Herstellung und im Betrieb sehr umständlich werden.

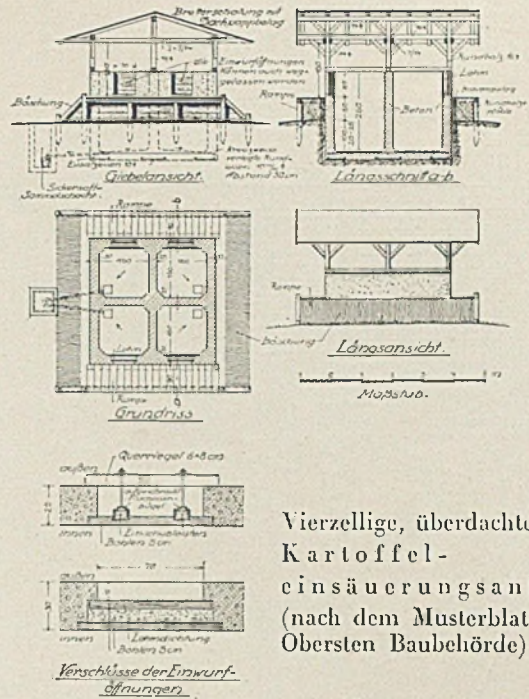
Aus der täglich benötigten Futtermenge ergibt sich daher die Grundfläche der Einzelzelle, aus der gesamten zur Einsäuerung bestimmten Kartoffelmasse und der gewählten Bauhöhe der Anlage ergibt sich dann die Anzahl der Einzelzellen und damit die Größe der ganzen Kartoffeleinsäuerungsanlage.

Zur Berechnung der Größe der Einzelzellen und der ganzen Anlage sei angegeben, daß 1 cbm eingesäuerte Kartoffelmasse durchschnittlich 18—20 Zentner wiegt und aus 25—30 Zentnern roher Kartoffeln gewonnen werden kann.

Für betonierte und gemauerte Kartoffeleinsäuerungsanlagen soll eine Zelle keine kleinere Querschnittsfläche als 1,0/1,4 m, für mittlere Anlagen eine Grundfläche von 3—4 qm besitzen.

Bauformen für Kartoffeleinsäuerungsanlagen

Für kleine Kartoffeleinsäuerungsanlagen, welche in Futterkammern aufgestellt werden, eignen sich Holzfässer, Holzbrenten, alte Wasserreserven und ähnliche dichte Behälter, welche einfach auf dem vorhandenen Fußboden auf Holzlagern aufgestellt werden.



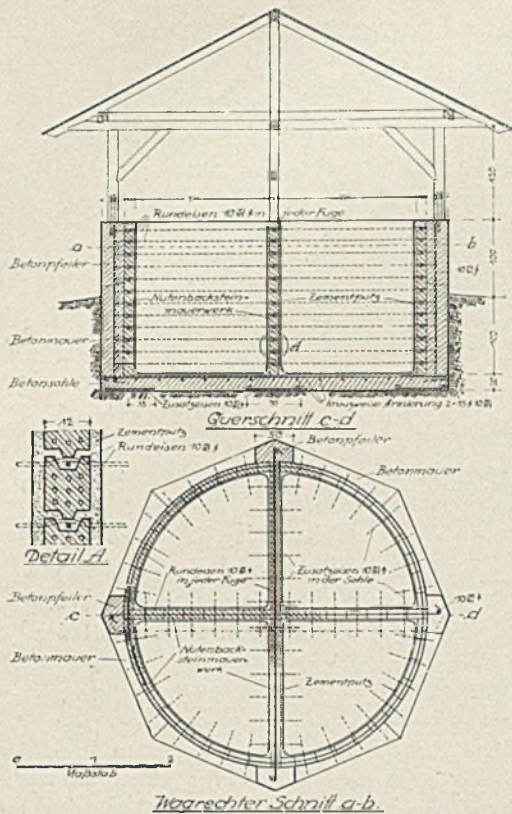
Vierzellige, überdachte Kartoffeleinsäuerungsanlage (nach dem Musterblatt der Obersten Baubehörde)

Die untenstehende Abbildung zeigt einen nach Angaben des Verfassers von der Firma Elba, München, Marbachstraße 3, hergestellten Holzbehälter, der aus einer beweglichen Holztonne ohne Fußboden besteht. Die Holztonne wird auf einem einigermaßen ebenen, massiven Fußboden aufgestellt. In die Tonne wird ein Holzrahmen lose eingelegt und der Zwischenraum zwischen Rahmen und Tonne mit Lehm ausgefüllt und festgeschlagen. Die Tonne wird nach der Füllung mit einem Holzdeckel verschlossen, mit Lehm abgedichtet und mit Steinen beschwert.

Sind die Tonnen entleert, so können sie entfernt und an einem geeigneten Platz aufbewahrt werden. Die Tonnen sind ungefähr 1—1,5 m i. L. weit und 1,5—2 m hoch.



Kleinsilo aus Holz, hergestellt von der Firma Elba, München



Vierzellige, runde Kartoffeleinsäuerungsanlage aus Silo-Nut- und Federsteinen gebaut, nach dem Musterblatt der Obersten Baubehörde (s. auch Tafel 29).

Größere Behälter in vorhandenen Räumen werden wie Kleinsilos entweder rund oder mit quadratischer oder rechteckiger Grundfläche hergestellt. Massivsilos werden in das Erdreich eingebaut und so hoch hergestellt, daß unter der Decke mindestens 1 m frei bleibt. Selbstverständlich sind Kleinsilos aus Holz oder Metall ebenfalls geeignet. Die vorteilhafteste, häufigste und billigste Form für die im Freien oder in Scheunen eingebaute Kartoffeleinsäuerungsanlage ist die aus Einzelzellen einreihig oder zweireihig zusammengesetzte Grube, welche 1—2 m in den Boden eingebaut ist und 1—2 m über den Boden herausragt.

Bei den im Freien errichteten Kartoffeleinsäuerungsgruben kann der Erdaushub zur Anlage einer an die Grube anschließenden Rampe verwendet werden (Abb. S. 115). Gruben von einer Tiefe über 2 m erhalten am besten einen mit Lehm abgedichteten Futterentnahmeschlitz.

Die Bauausführung

Die Umfassungswände der Grube müssen den Seitendruck der an die Grube anstoßenden Erdmassen und den Seitendruck der breiigen Kartoffelmasse, die gemeinsamen Trennwände der zusammengesetzten Zellen den Seitendruck der Futtermasse aushalten. Dieser Seitendruck ist erheblich größer als der einer Grassilage und kommt dem Wasserdruck ziemlich nahe. Daher sind die freistehenden Umfassungs- und die Zwischenwände nicht unter einer Stärke von 25 cm zu mauern

oder zu betonieren, wenn auf eine Eisenarmierung verzichtet wird.

Die Ecken jeder Zelle sind abzuschrägen und mit dem Innenputz auszurunden. Die Gruben müssen mindestens wasserdicht sein und sollen gasdichte, säurefeste Innenwände besitzen. Ein Sickersaftablauf ist nur notwendig, wenn in den Gruben selbst gedämpft werden soll. Um die Bildung von Setzrissen voneinander zu verhüten, dürfen vorhandene Gebäudemauern nicht als Umfassungsmauern der Gruben verwendet werden.

Die gemeinsamen Trennwände der zusammengebauten Einzelbehälter müssen ohne Absatz und in derselben Stärke durchgeführt werden wie die Umfassungswände. Der Einbau von Armierungseisen in die Umfassungs- und namentlich in die Trennwände ist zur Sicherung gegen Abreißen sehr zu empfehlen.

Bei gut tragfähigem Baugrund kann die Bodenplatte der Einzelzelle auf die zu diesem Zweck auszuführenden, nach innen vorstehenden Verbreiterungen (Absätze) der Fundamentmauern mit einer Stärke von 20—30 cm in Portlandzementtraß-Stampfbeton hergestellt werden.

Bei schlecht tragfähigem Baugrund ist die Herstellung einer eisenarmierten durchgehenden Grundplatte unerlässlich. Es empfiehlt sich, nicht mehr als drei Einzelzellen in einer Reihe oder sechs Einzelzellen zweireihig zusammenzubauen. Bei größeren Anlagen sollen die Zellen zu einzelnen voneinander getrennten Gruppen vereinigt werden.

Die im Boden eingebauten Mauern, die Bodenplatten und Trennwände werden am besten in Portlandzementtraßbeton im M.V. 1:1/2:2:4 oder, wenn in der Grube selbst gedämpft werden soll, in Hartbrandbacksteinmauerwerk mit Portlandzementtraßmörtel im M.V. 1:1/2:3 hergestellt werden.

Die Wasserdichte der Umfassungs- und Trennwände muß durch Anlage eines wasserdichten Innenputzes aus Portlandzementtraßmörtel im M.V. 1:1/2:3 bzw. 1:1/2:2 erzielt werden, welcher auf den noch feuchten Beton aufzutragen ist. Auf altem, trockenem und vollständig erhärtetem Beton hält der Innenputz nicht.

Die Gasdichte und Säurefestigkeit der Innenflächen der einzelnen Gruben wird durch zweimaligen Anstrich mit Inertol oder „Silofarbe grau“ gewonnen. Diese Anstriche dürfen jedoch nur auf einem vollständig trockenen Untergrund aufgebracht werden.

Die Wirtschaftlichkeit und Verwendungsmöglichkeit der Kartoffeleinsäuerungsgruben werden um so günstiger, je mehr sich diese Behälter in ihrer Form, Größe und Bauweise einer wirklichen, sachgemäßen Saufuttergrube oder einem Silo nähern. In diesem Falle können die Gruben ebensogut zur Konservierung von Grünfutter, Mais u. dgl. verwendet werden.

Alle Angaben über den sachgemäßen Bau von Einsäuerungsgruben und Grünfutterbehältern samt Plänen, statischer Berechnung, Bauanleitung, Kostenanschlägen mit Abbildung sämtlicher Einzelheiten finden sich in Band I „Der Grünfutterbehälter“ des Werkes: Das wirtschaftliche Bauen des Landwirts (Verlag Ulmer, Stuttgart).