

Schriften der Schweizerischen Vereinigung
für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft

Nr. 101

Geschäftsbericht

der Schweizerischen Vereinigung für Innenkolonisation
und industrielle Landwirtschaft
für 1966

Juni 1967

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung:	3
II. Hauptversammlung, Vorstand, Mitglieder	6
III. Rechnungsabschluss, Revisionsbericht	9
IV. Die Tätigkeit der Geschäftsstelle	11
A. Bodenmeliorationen	11
B. Landwirtschaftliche Hochbauten	13
C. Unsere Arbeiten in der Linthebene	17
D. Vertrauensaufträge bei der Beanspruchung von Kultur- land	21
Mitgliederverzeichnis	23
Anhang: Siedlungstyp «Aargau», von Dr. M. Rist, H. Burger, W. Knoche, P. Zimmermann, A. Zucol Separatdruck aus Fachblätter für das Bauwesen/Schweizer- ische Polierzeitung, Nr. 10/66, Verlag Stocker-Schmid, Dietikon SVIL-Normbergstall, von B. Vital, dipl. Arch. ETH, Sonderdruck aus Alpwirtschaftliche Monatsblätter, Nr. 1, Januar 1967, Bern	

I. Einleitung

Das Schwergewicht unserer Tätigkeit liegt zur Zeit in der Förderung des landwirtschaftlichen Bauens. Im Rahmen dieser Bemühungen sind wir bestrebt, mit der *Normierung* zweckmässige Bauten rationell zu erstellen. Der Anhang dieses Geschäftsberichtes enthält zwei Beispiele:

- den Siedlungstyp Aargau, der bei Aussiedlungen im Mittelland bereits in grosser Zahl verwirklicht wurde und wesentlich zur Senkung der Baukosten und Einsparung von Architektenhonorar beiträgt,
- das Projekt des SVIL-Normbergstalles, das Ergebnis einer Studie, die wir mit Hilfe der Hans Bernhard-Stiftung und des Bundes durchführten, um dem Bauen im Berggebiet bei seinem grossen Nachholbedarf neue Wege zu weisen.

Unser Wirken richtet sich auch auf eine Vereinfachung des Subventionsverfahrens. Schon vor Jahren haben wir vorgeschlagen, die Beitragsleistung der öffentlichen Hand nicht mehr in Prozenten der Bausumme, sondern mit einem festen Beitrag vorzunehmen. Wir freuen uns, dass die *Pauschalsubventionierung* nunmehr Anerkennung findet. Ihr wollen wir in der Einleitung zum Geschäftsbericht unsere besondere Aufmerksamkeit schenken.

Im Kreisschreiben vom 24. Januar 1967 empfiehlt die Abteilung für Landwirtschaft des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes den Kantonen, versuchsweise für bestimmte Kategorien von Bodenverbesserungen und landwirtschaftlichen Hochbauten die Pauschalsubventionierung einzuführen. Im genannten Kreisschreiben wird u.a. ausgeführt:

«Die Pauschalsubventionierung will anstelle der bisherigen prozentualen Unterstützung der anerkannten Baukosten eine von Anfang an fixe Beitragssumme setzen. Der Beitrag wäre bei projektgemässer Ausführung auszahlend unabhängig davon, ob die tatsächlichen Kosten unter oder über dem zugrundegelegten Voranschlag liegen. Dieses System verspricht, wenn es sich bewährt, namentlich eine Aktivierung der bäuerlichen Selbsthilfe und Eigenarbeit, ein Interesse der Bauherrschaft an sparsamer Ausführung,

vor allem aber eine ganz entscheidende Vereinfachung der Abrechnung. Trotzdem wir uns nicht verhehlen, dass es insbesondere der Bauaufsicht vermehrte Verantwortung überbindet und dass ein abschliessendes Urteil erst auf Grund von Erfahrungen gefällt werden kann, sind wir zu einem Versuch bereit. Nicht auf dem Wege theoretischer Überlegungen, sondern offensichtlich nur auf jenem des Versuches lassen sich Stärken und Schwächen eines solchen Verfahrens genügend abklären.

Selbstverständlich können nur solche Bauten Gegenstand einer Pauschalsubventionierung und eines Versuches dafür bilden, die an sich subventionsberechtigt sind. Auch zwingen offensichtliche Gründe dazu, sich auf Objekte zu beschränken, welche zuverlässig zu devisieren und gut zu überwachen sind. Anders riskiert entweder die Bauherrschaft oder riskieren die Subventionsbehörden unangemessene Opfer. Deshalb sehen wir pauschale Subventionierungsmöglichkeiten im Hochbau insbesondere bei Typenbauten, deren Kosten aus Vergleichen bekannt sind.

Eine günstige Gelegenheit zur Erprobung des Verfahrens findet sich nach unserer Überzeugung bei den typisierten Hochbauten. Einzelne Kantone haben in initiativer Weise Siedlungen und Alpstillbauten normiert und verfügen über kostenmässige Erfahrungszahlen. Sie brächten für Versuche mit Pauschalsubventionierung besonders vorteilhafte Ausgangslagen mit sich.»

Als Unterlagen zum Subventionsgesuch werden gleich wie im Normalverfahren verlangt:

- ein baureifes Projekt oder Typenplan
- ein Kostenvoranschlag
- eine Offerte für den betreffenden Bau, oder eine Vergleichsofferte gleicher Bauten oder eine offertähnliche Berechnung durch den Meliorationsdienst.

Im Kreisschreiben wird mit Recht auf die unerlässlich intensive Bauaufsicht und eine eingehende technische Schlusskontrolle des fertig erstellten Baues hingewiesen.

Die Auszahlung erfolgt:

- vollumfänglich bei projektgemässer Ausführung
- entsprechend reduziert bei Feststellung an sich tolerierbarer technischer Mängel oder bei Weglassung einzelner Projektbestandteile.

Aus den Richtlinien der Abteilung für Landwirtschaft ist zu entnehmen, dass für die Pauschalsubventionierung:

- ein gut durchdachtes Projekt – vor allem normierte Bauten, die dank ihrer Vielzahl eine gründliche Planbearbeitung ermöglichen – erforderlich ist,
- die Baukosten schon im Kostenvoranschlag genau ermittelt werden, weil eine Nachsubventionierung, als dem Wesen der Pauschalsubventionierung zuwiderlaufend, ausgeschlossen ist. Aus diesem Grunde sind Um- und Ausbauten an Gebäuden für dieses Verfahren weniger geeignet als Neubauten,
- eine gründliche Bauaufsicht vorhanden ist, die eine projektgemässe und gute Bauausführung gewährleistet, da die Verantwortung allein auf dem Bauherrn und seinem Architekten liegt.

Es ist nicht so, wie überlaute Kritiker am derzeitigen Subventionssystem es gerne haben möchten, dass ein fester Betrag zugesichert wird, mit dem der Bauer nach seinem Gutdünken dann schon «etwas Rechtes» bauen wird. Man kann also nicht als Subventionsnehmer die offene Hand hinstrecken und gleichzeitig als freier Bauer die geballte Faust zeigen.

Bereits 1964 haben wir in einem Gutachten an die Abteilung für Landwirtschaft die Pauschalsubventionierung landwirtschaftlicher Hochbauten, wie sie nun versuchsweise eingeführt werden soll, vorgeschlagen. Die auch heute noch gültige Begründung beruhte auf unseren Erfahrungen: Die bisherige Art der Beitragsleistung nach Prozenten der Bausumme belohnt geradezu das aufwendige Bauen; denn jeder kann die einfache Rechnung anstellen: Je höher die Baukosten, umso höher die Subventionen, oder umgekehrt, wer Baukosten einspart, geht eines entsprechenden Anteiles der Subventionen «verlustig». Ausserdem ist eine schlechtere Finanzlage insofern «günstiger», als sie zum Anspruch auf Höchstansätze berechtigen kann; die Versuchung ist gross, in der Beitragsbedarfsrechnung einen so hohen Fehlbetrag auszuweisen, dass der Bau nur mit maximaler Hilfe noch knapp möglich ist. So werden tüchtige und sparsame Bauern durch das bisherige Subventionssystem mit kleineren Beiträgen bestraft, untüchtige und aufwendige Bauern mit Höchstbeiträgen belohnt.

Unser heutiges Subventionssystem bringt aber auch mit sich, dass die Bauern und leider auch häufig die Planenden einen guten Teil

ihrer Selbstachtung im Subventionsverfahren preisgeben, indem sie die Verantwortung für den Finanzierungsplan den Beamten überlassen. Wenn diese dann genötigt sind, sozusagen die Notbremse zu ziehen durch pauschale Begrenzungen der Baukosten oder durch Streichung «nicht subventionsberechtigter» Positionen, so wird ihnen von den fortschrittlichen und gut situierten Bauherren oft zu Unrecht Rückständigkeit vorgeworfen.

Subventionen sollten Hilfen sein, damit sich der in ungünstiger Lage Befindliche selber helfen kann. Deshalb werden ja auch die Eigenleistungen – allerdings mit Bedingungen – als subventionsberechtigt anerkannt. Die Praxis zeigt aber, dass die Eigenleistung bei hochsubventionierten Vorhaben minim, bei nicht subventionierten dagegen maximal ist.

Meist führt die Kritik an einer Sache auch zur Kritik an den beteiligten Personen. Wir wissen dies und erklären ausdrücklich, dass nicht Personen als Ursache des Ungenügens zu betrachten sind. Im Gegenteil: Indem wir die Pauschalsubventionierung befürworten, möchten wir auch mithelfen, dem Bauherrn, seinem Berater, seinem Architekten und den Funktionären der Behörden zu einer Regelung zu verhelfen, bei der sie nur mit der Verantwortung belastet werden, die sie mit gutem Gewissen tragen können.

Der Bauer muss aus seiner heutigen Rolle des blossen Subventionsempfängers wieder emporgehoben werden zur selbstverantwortlich entscheidenden Funktion des Bauherrn. Er muss wieder alleiniger Träger seines Vorhabens werden, auch wenn er meist finanzieller Hilfe und sachkundiger Beratung bedarf. Der Wille zur Selbsthilfe muss auch das landwirtschaftliche Bauwesen erfassen. Die Pauschalsubventionierung ist ein Mittel dazu.

II. Hauptversammlung, Vorstand, Mitglieder

1. Die 49. *Hauptversammlung* fand am 16. September 1966 im Hotel «Rotes Haus» in Brugg statt. Über 150 Teilnehmer bekundeten ihr Interesse an unserer Arbeit.

In seiner Begrüssungsansprache umriss Präsident Dr. H. Wanner

den Zweck der Tagung: Konzentration auf das normierte genossenschaftliche landwirtschaftliche Bauen, wie es erfreulicherweise im Kanton Aargau erstmals möglich geworden ist.

Die Versammlung genehmigte das Protokoll der 48. Hauptversammlung, den Geschäftsbericht und die Jahresrechnung pro 1965 und erteilte den Organen der Vereinigung Entlastung. Als neues Vorstandsmitglied begrüßte die Versammlung Herrn Prof. Th. Weidmann, womit der seit dem Tode von E. Ramser unterbrochene Kontakt zur ETH wieder hergestellt wurde.

Vorstand und Präsident wurden wieder gewählt, ebenso die Rechnungsrevisoren der SVIL und der Hans Bernhard-Stiftung. Die Versammlung ermächtigte den Vorstand, sich gemäss § 14 der Statuten nötigenfalls selber zu ergänzen.

Nach Behandlung der statutarischen Geschäfte orientierte *Direktor Not Vital* über die Tätigkeit der Geschäftsstelle. Hierauf sprach *Regierungsrat Ernst Schwarz*, Aarau, über die Gründe, die zur Schaffung des Siedlungstyps Aargau und zur Gründung der Aargauischen Landwirtschaftlichen Siedlungsbau-Genossenschaft (ALSG) führten. *Ing. agr. Kurt Bertschi* vom aargauischen kantonalen Meliorationsamt äusserte sich über die Tätigkeit der ALSG und *Dipl.-Ing. Dr. Michael Rist* gab anhand von Lichtbildern Auskunft über das Grundsätzliche des Siedlungstyps.

Nach dem Mittagessen dislozierte die Versammlung nach *Gansingen*, wo am Südhang des Lauberges *Kantonsgeometer Eugen Meyer* das Prozedere einer Güterzusammenlegung demonstrierte. Der Besuch einiger fertiger und bezogener Siedlungen in den Gemeinden *Sulz* und *Hornussen* überzeugte die Teilnehmer von der Zweckmässigkeit und Güte des normierten, genossenschaftlichen Bauens. Eindrücklich trat in Erscheinung, dass auch normiertes Bauen zu kurzweiligen, ansprechenden Hofformen und damit zu einer Bereicherung der Feldflur führen kann.

2. Der *Vorstand* tagte am 29. April und 15. Oktober 1966. Er erledigte die ordentlichen Geschäfte, wählte Vizedirektor Ernst Weilenmann in den Stiftungsrat der Hans-Bernhard-Stiftung und liess sich von Direktor N. Vital über die Tätigkeit der Geschäftsstelle orientieren.

Im Anschluss an die Sitzung in Chur besichtigte der Vorstand das Güterzusammenlegungsgebiet *Alvanen* und die unter der Leitung der Geschäftsstelle erstellten Musterbauten des Priesterseminars Chur im «*Schönbübl*» und der landwirtschaftlichen Schule «*Plantabof*» in Landquart.

3. Der *Mitgliederbestand* am 31. Dezember war:

Einzel- und Freimitglieder	47
Behörden	29
Wirtschaftsverbände	15
Firmen	155
Total	<u>246</u>

Dank einer vom Vorstand eingeleiteten Werbeaktion konnten acht neue Mitglieder aus der Privatwirtschaft gewonnen werden.

Das gedruckte Mitgliederverzeichnis ist am Schlusse diesem Bericht beigegeben. Gerne benützen wir die Gelegenheit, unseren Mitgliedern für ihre stete Unterstützung recht herzlich zu danken.

IV. Die Tätigkeit der Geschäftsstelle

Der anhaltend starke Beschäftigungsgrad brachte allen Abteilungen der Geschäftsstelle ein volles Mass an Arbeit, so dass oft der Eindruck entstand, die heutigen Büroräumlichkeiten bedürften einer Erweiterung. Nur die Plafonierung des Personalbestandes bewahrte uns vor dessen Vergrößerung. Im Moment, wo dieser Bericht geschrieben wird, hält die starke Beschäftigung an und es machen sich keine Zeichen für einen baldigen Rückgang bemerkbar. Wir danken allen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen für ihren Einsatz.

A. Bodenmeliorationen

Im Berichtsjahr besorgten wir die Planie und Feinbearbeitung sowie die Berasung einer Deponiefläche bei *Erlenbach ZH*.

Für die Bearbeitung einer grösseren Meliorationsfläche bei *Schaan FL* stellten wir einen Raupentraktor samt Scheibenegge zur Verfügung.

Wir bewirtschafteten ferner die Restparzelle der Rodung Tegerloo im Gebiet des *Flughafens Kloten* mit Anbau von Körnermais.

Folgende *Meliorationswerke* wurden 1966 neu- bzw. weiterbearbeitet:

Für die Gesamtmelioration *Fläsch GR* überarbeiteten wir das Vorprojekt von 1963, um den Anforderungen der fortschreitenden Mechanisierung der Landwirtschaft zu genügen. Die Durchführung des Werkes wurde Ende 1966 mit grossem Mehr beschlossen. Der Vorstand der Meliorationsgenossenschaft beauftragte unsere Vereinigung mit dem Vollzug.

Die Güterzusammenlegung *Alvaneu GR* wurde weitergeführt. Die provisorische Landzuteilung brachte den Bauern bereits im Frühjahr 1966 die Vorteile der Bewirtschaftung ihrer grossen Parzellen. In der dritten Bauetappe wurden ca. 8 km Güterwege gebaut. Für die Verbindungsstrasse Alvaneu Bad—Dorf war die Ausarbeitung eines Detailprojektes erforderlich, ebenso für die Entwässerungen.

In *S-chanf* wurden die Bauarbeiten mit der Inbetriebnahme der Be-
regnungsanlage in Cinuos-chel und Susauna beendet. Zum Abschluss
der Güterzusammenlegung im parzellierten Gebiet sind die Kollauda-
tion der restlichen Bauarbeiten und die Aufstellung der Schlussab-
rechnung samt Kostenverteiler vorzunehmen. Als Bestandteil der Ge-
samtmelioration verbleibt dann noch die komplexe und rechtlich
schwierige Bereinigung der dinglichen Rechte im Wald- und Alpge-
biet. Die Auflage des alten Bestandes führte zu Einsprachen, über
deren Erledigung das Departement des Innern zu befinden hat.

Als Beitrag zur Förderung der Gesamtmelioration im *Münstertal*
GR erklärten wir uns bereit, das von dritter Seite aufgestellte Vor-
projekt der Gemeinde Münster zu überarbeiten, die Projekte der ein-
zelnen Gemeinden ohne Kostenfolge zu einem Gesamtprojekt für das
ganze Tal zu vereinigen und damit für das weitere Vorgehen einheit-
liche Grundlagen zu schaffen. Die Fachstelle des Kantons vertritt je-
doch die Auffassung, die Grundeigentümer hätten vor Inangriff-
nahme weiterer Planungsarbeiten die Durchführung des Werkes zu
beschliessen. Unseres Erachtens ist aber nicht entscheidend, welcher
Weg beschritten wird. Wesentlich ist, dass das der ganzen Talschaft
Vorteile bringende Werk bald realisiert wird. Dem Kenner der örtli-
chen Verhältnisse tut es leid, festzustellen, wie sich junge, tüchtige und
gut ausgebildete Bauern, die ihre betrieblichen Grundlagen verbes-
sern wollen, wegen der unzulänglichen Verhältnisse im Feld und in
den Gebäuden abrackern müssen. Bei den derzeitigen Verhältnissen
ist es verwunderlich, dass die Abwanderung aus den Bergen nicht
grösser ist und dass ab und zu ein Jungbauer im Bergdorf noch eine
Lebensgefährtin findet. Der Ruf nach mehr Elastizität bei der An-
wendung der Subventionsvorschriften im Berggebiet sollte höheren
Ortes offenere Ohren und den guten Willen zu unkomplizierter, prak-
tischer und schneller Hilfsbereitschaft finden.

Im Rahmen des Nationalstrassenbaues im *Kanton Zug* wurde für die
«Melioration Ennetsee» (N4 und N14) die Bonitierung über eine
Fläche von 824 ha und der Landerwerb im Gebiet «Melioration Lorze»
(N4 und N4a) durchgeführt.

Im *Kanton Obwalden* bearbeiteten wir das für die N8 erforderliche
Vorprojekt der «Landumlegung Sarnen-Alpnach» über eine Fläche
von ca. 700 ha. Das Projekt wurde von Bund und Kanton genehmigt.

B. Landwirtschaftliche Hochbauten

Vorweg seien, wie in früheren Jahresberichten, die *Auftragsbestände*
am Jahresende genannt. Sie geben ein Bild über die örtliche Verteil-
lung unserer Arbeit und orientieren über die Art der ausgeführten
Bauten:

Kantone	am 31. 12. 1966	am 31. 12. 1965
Zürich	45	44
Bern	3	6
Luzern	0	2
Schwyz	2	4
Obwalden	0	1
Zug	4	3
Solothurn	20	19
Baselland	4	2
Schaffhausen	2	3
St. Gallen	9	2
Graubünden	28	32
Aargau	63	61
Thurgau	8	24
Tessin	1	2
	<hr/>	<hr/>
	189	205
Bearbeitung von Baunormalien	2	2
	<hr/>	<hr/>
	191	207

Der Rückgang um 16 Aufträge rührt davon her, dass wir die Sied-
lungsfreudigkeit bzw. die konkreten Aufträge in den Kantonen Thur-
gau und Graubünden Ende 1965 zu optimistisch beurteilten.

Recht erfreulich sind die praktisch gleichbleibenden Auftragszah-
len in den Kantonen Zürich, Solothurn und Aargau. Auch im Berichts-
jahr stehen Planung und Ausführung ganzer Hofanlagen im Vorder-
grund, obwohl wir uns auch Einzelbauten mit dem gleichen Interesse
und den nämlichen Fachkenntnissen annehmen. Nach Objekten ver-
zeichnen wir:

	1966	1965
Siedlungen und Hofsanierungen	146	153
Scheunen und Ställe	33	38
Wohnhäuser, Dienstbotenwohnungen	8	6
Verschiedene Massnahmen	4	10
	<u>191</u>	<u>207</u>

Über einzelne dieser Bauaufgaben bemerken wir folgendes:

Kanton Zürich: In Hedingen standen Ende 1966 fünf Aussiedlungen und im Wehntal deren vier in Ausführung, in Tagelswangen drei in Projektierung und für verschiedene Aussiedlungen bei der Güterzusammenlegung in Illnau erfolgte die Bewerbung.

In Affoltern bei Zürich projektierten wir einen Wohnungseinbau für die Eidg. Landwirtschaftliche Versuchsanstalt. Für die Verwaltung des Gutsbetriebes der Stiftung Schloss Regensberg planten wir die Gebäuderationalisierung, für die Gemeinde Herrliberg eine Stall-sanierung und im Auftrag der Gemeinde Meilen die bauliche Sanierung der Siedlung «Pfannenstiel».

Kanton Bern: In Niederbipp befanden sich das Wohnhaus und die Scheune eines grossen Hofes in Ausführung und eine Aussiedlung in Planung.

Kanton Schwyz: Der im Vorjahre projektierte grosse Schweinestall des Missionshauses Immensee wurde ausgeführt. Für einen grossen Bergbetrieb auf der Südseite der Ibergeregge entwarfen wir einen Grossvieh- und Schweinestall.

Kanton Zug: In Oberägeri erfolgte die Ausführung bzw. Planung je einer Stallscheune mit Remise nach dem Siedlungstyp Aargau. Für den Versuchsbetrieb der ETH in der Chamau planten wir ein Versuchshaus für Zuchtsauen.

Kanton Solothurn: Diverse Siedlungen und Einzelbauten wurden nach dem Siedlungstyp Aargau projektiert und ausgeführt. Weitere grössere Aussiedlungen erfuhren eine individuelle Bearbeitung. Für die Burgergemeinde Olten projektierten wir einen Stallumbau.

Kanton Baselland: Die bauliche Sanierung des «Schürhofes» der Chr. Merian'schen Stiftung bei Aesch wurde mit dem Um- und Ausbau des Wohnhauses sowie der Hofplatzgestaltung abgeschlossen.

In der Gemeinde Diegten projektierten wir zwei Siedlungen nach dem Siedlungstyp Aargau.

Kanton Schaffhausen: Der als Ackerbau-Mastbetrieb geplante «Bärenmatthof» bei Löhningen stand in Ausführung. Es handelt sich hier um eine besonders arbeitsrationelle Anlage mit Boxenlaufstall, Spaltenboden und intensiver Silowirtschaft.

Kanton St. Gallen: In Niederwil-Oberbüren und in Rickenbach-Wil bewarben wir uns um die Planung und Ausführung von insgesamt neun Aussiedlungen.

Kanton Graubünden: In Sufers harren die vor zwei Jahren projektierten drei Ställe immer noch der Realisierung. Für den von uns entwickelten Normbergstall, der das Plazet der Subventionsbehörden erhalten hat, lagen auf Ende Jahr elf Aufträge vor. Wir sind davon überzeugt, mit diesem Bautyp, der im Anhang zu diesem Bericht ausführlich beschrieben ist, dem Berggebiet einen wertvollen Dienst im Sinne der Rationalisierung und Verbilligung des landwirtschaftlichen Bauens zu leisten.

In Igis befanden sich zwei Aussiedlungen in Ausführung, wobei die bei der Normierung unserer Bauten gemachten Erfahrungen weitgehend zur Anwendung gelangten.

In Alvaneu projektierten wir vier Aussiedlungen und für die bischöfliche Verwaltung des Gutsbetriebes «Molinära» bei Trimmis ein Verwalterhaus. Der Stallneubau der kantonalen Heil- und Pflegeanstalt «Waldhaus» bei Chur wurde beendet.

Kanton Aargau: 57 Aussiedlungen, ein Wohnhaus und zwei Stallscheunen nach dem Siedlungstyp Aargau befanden sich im Berichtsjahr in irgend einem Stadium zwischen Projektierung, Bauausführung, Baubezug und Abrechnung. Wir verweisen auf den illustrierten Anhang über diesen Siedlungstyp und freuen uns, dass zur Zeit, wo dieser Bericht geschrieben wird, der hundertste Bau nach diesem Normtyp in Angriff genommen ist.

Wir möchten an dieser Stelle ganz besonders auf die Kosten der Siedlungsbauten hinweisen und irreführende Äusserungen prominenter Persönlichkeiten der schweizerischen Landwirtschaft widerlegen: Mit ganz wenig Ausnahmen liegen die Baukosten der Siedlungen des Aargauer Typs nicht nur im Rahmen der vom Bund vorgezeichneten Grenzen, sondern mit Abstand darunter. Kosteten doch die Wohnhäuser der ersten abgerechneten Siedlungen im ebenen Gelände je m³ umbauten Raumes Fr. 105.– bis Fr. 113.–, in Hanglagen Fr. 127.– bis Fr. 142.– gegenüber vergleichbaren Wohnhauspreisen von Fr. 150.– bis Fr. 160.–. Die Stallscheunen des Aargauer Typs kosteten Fr. 38.– bis Fr. 42.– je m³ oder Fr. 4800.– bis Fr. 6000.– je Stück untergebrachtes Grossvieh.

Neben den Siedlungsbauten nach dem Aargauer Typ sind drei Vorhaben der besonderen Erwähnung wert. Das eine betrifft die Neubauten für den Gutsbetrieb der Pflegeanstalt «Gnadental» in der Gemeinde Nesselbach, für die wir auf Grund eines Wettbewerbes den Projektierungsauftrag erhielten. Das zweite Vorhaben ist der Bau eines grossen Versuchshofes der Firma Kunath bei Unterkulm. Beim dritten Projekt handelt es sich um die Projektierung einer grossen Hofanlage neben dem geplanten Erholungszentrum der SUVA bei Bellikon.

Kanton Thurgau: Von sechs Siedlungsbauten befanden sich Ende Jahr drei in Abrechnung, zwei in Ausführung und eine in Planung. Für die Anstalt «Kalchrain» bauten wir einen grossen Schweinestall und projektierten für den Aussenhof eines alten Familiensitzes die bauliche Sanierung.

Kanton Tessin: Für die Liegenschaftenverwaltung eines Grossunternehmens planten wir die Erweiterung und gleichzeitige Sanierung einer Hofanlage bei Gordola.

Zusammenfassung: Die Bauteuerung erfuhr im Berichtsjahr keine Minderung. Dies ist neben anderen Motiven ein wichtiger Grund, uns immer wieder für das normierte und gemeinsame Bauen einzusetzen. Leider scheitern diese Bestrebungen oft am Eigensinn von Bauherren, die meinen, ihre durch das Bauen entstehende Verschuldung berechtigt sie, nach ihren individuellen und unerprobten Ideen bauen zu

dürfen. Dass sich die Öffentlichkeit mit ihren grossen und den Landwirten sicher nur zu gönnenden Beiträgen ein Mitspracherecht erlaubt, wird gelegentlich als überflüssig, ja als lästig empfunden. Solches Denken erschwert aber den Baufachleuten und den Subventionsbehörden die Arbeit, verteuert das Bauen und beeinträchtigt gelegentlich die Sympathien der nichtlandwirtschaftlichen Bevölkerung gegenüber den Bauern.

Noch ein weiterer Umstand erschwert ein fortschrittliches landwirtschaftliches Bauen: Der spürbar werdende Rückgang im Auftragsbestand verleitet manchen Bauunternehmer, sich dem landwirtschaftlichen Bauen zuzuwenden in der Meinung, das Planen und Erstellen einer landwirtschaftlichen Siedlung sei einfach und gerade gut genug, um ein Loch im Auftragsbestand zu stopfen. Kein Wunder, wenn so entstehende Bauten oft in formaler Hinsicht unschön, im Gebrauch unpraktisch und kostenmässig zu teuer herauskommen. Ohne Überheblichkeit dürfen wir auf die Zweckmässigkeit, die gute Form, die durchdachte Konstruktion und die erträglichen Kosten unserer Bauten stolz sein. Dass es sich ab und zu Baubeflissene leicht machen und unsere Anlagen nach Strich und Faden nachahmen, wollen wir als Anerkennung hinnehmen und uns im höheren Interesse unserer bäuerlichen Landwirtschaft über den «geistigen Diebstahl» freuen.

C. Unsere Arbeiten in der Linthebene

1. Allgemeines

Zwei Ereignisse brachten uns etwelche Sorgen: Im Winter 1965/66 die verhängnisvolle Maul- und Klauenseuche, die unseren Viehstand zwar verschonte, aber den Leuten im Betrieb manche Erschwernisse auferlegte. Ausserdem hatte die sömmerliche Nässeperiode während des Heuets und zu Beginn der Getreideernte unerfreuliche Auswirkungen. Im Ganzen betrachtet war aber das Jahr 1966 gut.

2. Der Witterungsablauf

Nach einem relativ milden Winter und einem zeitigen Frühjahrsbeginn folgten die ausgesprochen nassen und kühlen Sommermonate. Der September war warm und trocken, so dass die Ernte- und Feld-

bestellungsarbeiten normal verliefen. Der frühzeitige Schneefall im November setzte den Feldarbeiten ein Ende.

Unsere Regenmessungen im «Doggen» zeigten 1966 folgende Niederschlagsmengen:

	mm		mm
Januar	69,3	Juli	307,8
Februar	170,5	August	269,0
März	121,6	September	49,2
April	122,3	Oktober	100,9
Mai	200,8	November	169,0
Juni	182,5	Dezember	142,4
		Total	<u>1905,3</u>
		(1965	2023,1)

3. Pacht- und Anbauflächen

Die Pachtflächen «Doggen» blieben gleich wie in den Vorjahren, nämlich:

Eigentum der Ortsgemeinde Benken SG	28,25 ha
Eigentum der Genossame Tuggen SZ	15,00 ha
Total	<u>43,25 ha</u>

Die Landnutzung war:

Anbaufläche	39,45 ha
Wege und unproduktiv	1,80 ha
An Dritte verpachtet	2,00 ha
Total	<u>43,25 ha</u>

Es wurden angebaut:

Kulturen	ha	ha	% der Anbaufläche	
			1966	1965
Getreide				
Winterweizen	5,4			
Wintergerste	<u>2,0</u>	7,4	18,8	28,14
Ölraps		4,0	10,1	4,07

Körnermais	2,0	5,1	3,80
Feldgemüse, Bohnen			
1. Tracht	0,5	1,3	5,08
2. Tracht	(4,0	5,1)	
Futterbau	25,55	64,7	58,91
	<u>39,45</u>	<u>100,0</u>	<u>100,00</u>

Auch 1966 erfuhr die futterbauliche Nutzung des Pachtlandes eine bescheidene Zunahme. Je länger man im niederschlagsreichen Gebiet tätig ist, umso mehr wächst die Erkenntnis, dass hier dem Grünland die Priorität zukommt. Ein gewisser Ackerbau, vor allem der wenig arbeitsintensive Getreide- und der Rapsanbau, rechtfertigen sich im Hinblick auf die anhaltende Bodenverbesserung durch den Pflug. Das Endziel wird ein Betrieb sein mit maximal 20–25% offenem Ackerland.

4. Die Tierhaltung

Der Tierbestand war am 31.12.1966:

Zugpferd	1	Schweine	
Rindvieh		Zuchtsauen	83
Kühe	22	Jäger und Läufer	12
Rinder	12	Mastschweine	8
Jungvieh	19	Ferkel	250
Jungochsen	12	Zuchteber	5
Zuchtstier	<u>1</u>		
	66		

Beim Rindvieh erfuhr die Zahl der Masttiere eine Zunahme. Durch den Verkauf von trächtigen Zuchtsauen trat beim Schweinebestand eine Reduktion ein.

5. Die Erträge

Die Erträge des Ackerbaues waren mit Ausnahme des Ölrapses, der schon im nassen Spätherbst 1965 «ersäuft» wurde, besser als im Vorjahr. Wenig fehlte und die Ackerfrüchte hätten gleich gute Erträge gebracht wie im trockenen Jahr 1964 (total 1293,4 mm Niederschlag).

		1966	1965	1964
Wir ernteten :	kg	kg/ha	kg/ha	kg/ha
Winterweizen	19 000	3 518	3 050	3 621
Wintergerste	7 356	3 678	2 950	3 429
Buschbohnen	30 500	7 625	2 300	8 655
Ölraps (von 1 ha)	1 500	1 500	1 630	2 400
Die Tierhaltung ergab:		1966	1965	1964
Nutz- und Mastvieh		11	17	19
Kälber		1	3	6
Zucht- und Mastschweine		41	31	14
Jungschweine		1 056	1 143	753
Milch	Liter	82 730	81 443	81 043

Dem leichten Rückgang im Nutz- und Mastviehverkauf entspricht die Zunahme der auf dem Betrieb zur Mast und Aufzucht zurückgehaltenen Jungtiere. Der Milchertrag der Kühe hat sich von 3 540 l im Vorjahr auf 3 600 l je Stück verbessert.

6. Das Betriebsergebnis

1966 war trotz seiner Nässeperioden ein gutes Jahr. Dank des schönen Herbstes ergaben die Konservenbohnen einen ordentlichen Ertrag und auch der Getreidebau war zufriedenstellend. Die Tierhaltung war gegenüber dem Vorjahr einiges besser, so dass unter Berücksichtigung eines um Fr. 12 000.- geringeren Aufwandes die Rechnung praktisch aufging.

Wir betrachten die Pioniertätigkeit in der Linthebene allmählich als abgeschlossen und beabsichtigen, den Betrieb gelegentlich in eine berufsbäuerliche Wirtschaft überzuführen. Der «Hans Bernhard-Hof», wie der Betrieb «Doggen 7» von der Ortsverwaltung Benken genannt wird, kann heute einer tüchtigen Pächterfamilie eine auskömmliche, gute Existenz bieten. In diesem Sinne haben wir mit der Ortsverwaltung Benken als Landeigentümerin Besprechungen aufgenommen.

D. Vertrauensaufträge bei der Beanspruchung von Kulturland

Im Berichtsjahr bearbeiteten sechs Mitarbeiter und eine Schreibkraft die Belange unserer Abteilung Landerwerb. Neben Aufträgen der Elektrowirtschaft beschäftigten uns Landerwerbsfragen des Strassenbaues, des Gasverbundes Ostschweiz und privater Auftraggeber.

Für die *NOK* erwarben wir das Land verschiedener Schaltstationen im Mittelland, die Zufahrten und Erschliessungen des Atomkraftwerkes Beznau und führten die Verhandlungen für den Erwerb diverser Durchleitungsrechte für Hochspannungsleitungen wie: Schlieren-Obfelden, Siebnen-Wädenswil, Winkeln-Arbon, Niederurnen-Landquart, Bonaduz-Breite, Realta-St. Gallen.

Im Wallis waren wir für die *Motor-Columbus* beim Kraftwerk Emosson tätig.

Für die *Engadiner Kraftwerke* und die *Albula-Landwasser-Kraftwerke* führten wir die mit der Landbeanspruchung zusammenhängenden Verhandlungen weiter.

Die *KW Sarganserland* beauftragten uns mit dem Landerwerb der Zufahrtstrasse nach Vättis.

Über unsere Tätigkeit im *Strassenbau* berichten wir folgendes:
Kanton Glarus: Die Walensee- und Linthebenstrasse beschäftigen immer noch einen Mitarbeiter. Auch führten wir Verhandlungen über einige Strassenkorrekturen.

Kanton Schwyz: Hier erfolgte der Landerwerb im Raume Wollerau für die N3 und bei Schwyz jener für die N4, bei dieser in Verbindung mit Landumlegungen.

Kanton Zug: Wir verweisen auf das unter Meliorationen Gesagte.

Die *Gasverbund Ostschweiz AG* beauftragte uns mit dem Abschluss der Durchleitungsverträge für die rund 200 km messende Gasfernleitung vom Gaswerk Schlieren ZH bis St. Margrethen SG mit verschiedenen Abzweigungen. Die Hauptarbeit dieses Auftrages wird in die Jahre 1967/68 fallen.

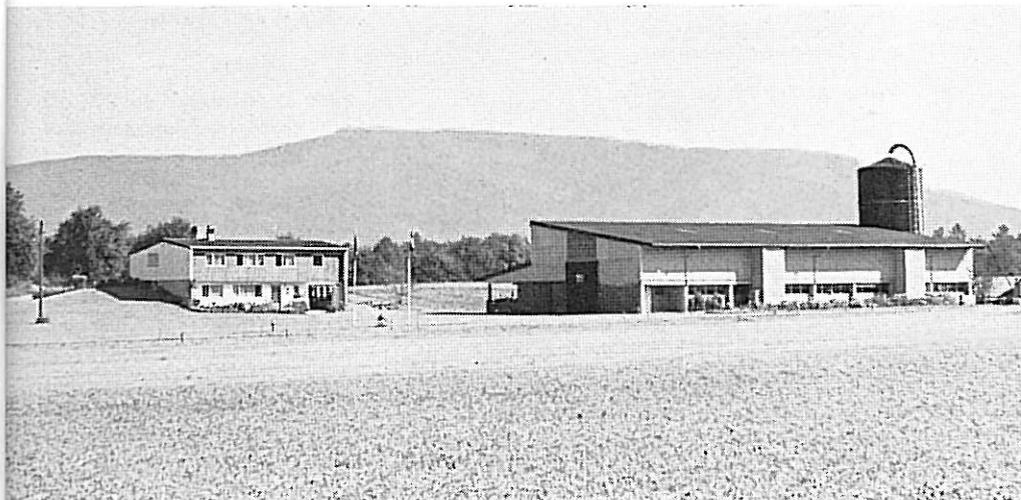
Weitere Aufträge erfolgten seitens des *Kantons Zürich* im Gebiet des Flughafens Kloten, des *Eidg. Militärdepartementes* für Landerwerb zur Erweiterung des Flugplatzes Dübendorf und von einem *Privaten* für die Verkehrswertschätzung einer landwirtschaftlichen Liegenschaft.

Bei diesen Landerwerbsverhandlungen zeigte sich eine eher stagnierende Preisbildung. Gelegentliche Forderungen überschreiten noch immer jedes vernünftige Mass. Es berührt sympathisch, dass die Schätzungskommissionen und das Bundesgericht offensichtlich übersetzten Forderungen gehörige Dämpfer aufsetzen. Die Bestrebungen, das landwirtschaftliche Bodenrecht möglichst bald in geordnete Bahnen zu lenken, verdienen auch unter diesem Gesichtspunkt unsere Unterstützung.

Zürich, im Juni 1967

Für die Geschäftsstelle:

Der Direktor: *N. Vital*



Siedlungstyp «Aargau»

**Aargauische Landwirtschaftliche
Siedlungsbau-Genossenschaft**

Projekt und Bauleitung:
Schweizerische Vereinigung
für Innenkolonisation und
industrielle Landwirtschaft

Schützengasse 30 8001 Zürich
Telefon (051) 23 46 30

Siedlungstyp «Aargau»

Dr. M. Rist, H. Burger, W. Knoche,
P. Zimmermann, A. Zucol

Wettbewerb

Im Bestreben Mittel und Wege zu finden, das landwirtschaftliche Bauen in der Schweiz weiter zu rationalisieren, d. h. die Planung zu erleichtern, sowie die Genehmigung, Subventionierung und Ausführung zu vereinfachen, zu beschleunigen und zu verbilligen, wurde 1961 von der Landwirtschaftsdirektion des Kantons Aargau zu einem beschränkten Wettbewerb für einen Typenhof eingeladen.

Aufgabenstellung

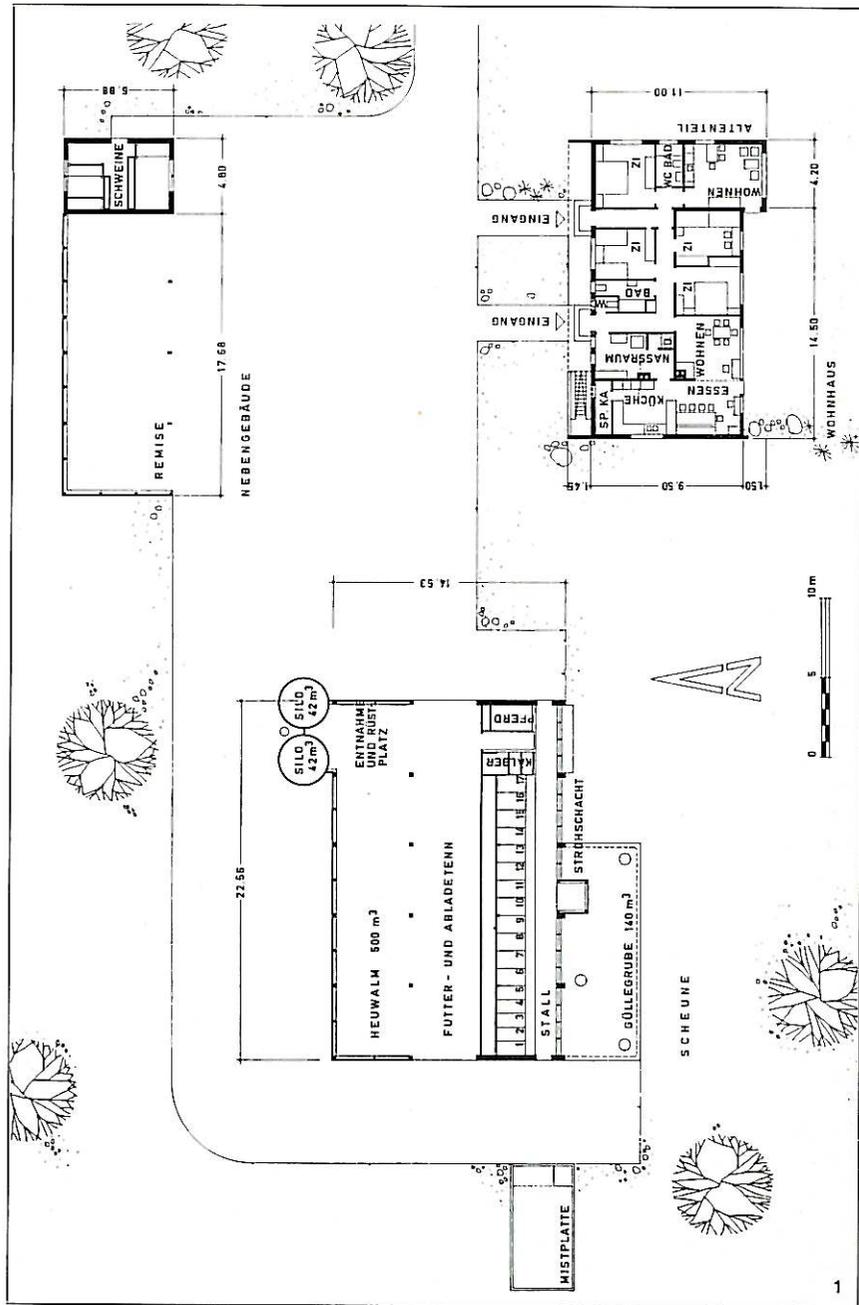
Als Betriebsfläche sollten 10–30 ha landwirtschaftliche Nutzfläche im Schweizer Jura und Mittelland zugrunde gelegt werden. Als Voraussetzung für den Wettbewerb wurde ebenes Gelände angenommen, aber es musste auch die Möglichkeit bestehen, sich verschiedenen Hanglagen anzupassen. Für die Betriebsgebäude war eine starke Rindviehhaltung vorausgesetzt, wobei es sich entweder um reine Grünlandbetriebe oder solche mit mehr oder minder starkem zusätzlichem Ackerbau handelt. - Die Schweinehaltung sollte in der Regel hauptsächlich den Eigenbedarf decken, wobei in Sonderfällen auch eine Erweiterung zur inneren Betriebsaufstockung möglich sein sollte. Für Maschinen oder Geräte war eine Garage mit Werkstatt und ein einfacher Unterstellerschuppen vorgesehen. Wie schon aus der zugrunde zu legenden, unterschiedlichen Betriebsfläche hervorgeht, sollten die Wirtschaftsgebäude beliebig gross erstellbar sein.

Im Normal-Wohnhaus waren neben den Wohn- und Wirtschaftsräumen, Schlafzimmern mit insgesamt sieben Betten, ein separates Betriebs-WC und Bad mit WC unterzubringen. Ausserdem musste die Möglichkeit vorhanden sein, eine zusätzliche Elternwohnung (Altenteil) mit Doppelschlafzimmer, Bad und WC und Wohnzimmer mit Kochnische gleich oder später an- oder einzubauen. Ferner sollte das Wohnhaus allen neuzeitlichen Komfort wie Holz- und Elektroherd, Warmwasserboiler, Zentralheizung, aber auch Brot- und Backofen sowie vollautomatische Waschmaschine und Kühlschrank enthalten.

Alle Gebäude sollten sich für die Vorfertigung eignen. Ausserdem sollten die Kosten merklich niedriger sein als die bisherigen.

Planung

Aufgrund ihres eingereichten Projektes wurde die Schweizerische Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft (SVIL) mit der Ausarbeitung der Ausführungspläne beauftragt, die in ständiger Zusammenarbeit mit einer Baukommission aus kantonalen und eidgenössischen Experten des landwirtschaftlichen Bauens erfolgte. Nach der Gründung der Aargauischen Landwirtschaftlichen Siedlungsbaugenossenschaft (ALSG) beauftragte diese die SVIL dann auch mit der Ausführung der Siedlungen.



1

«Variationen zum Thema»

Abb. 2
«Weiherhof» Gansingen (10 ha LN).

Abb. 3
«Breiteloohof» Suhr (20 ha LN).

Abb. 4
«Birkenhof» Endingen (13,5 ha LN).



2



3/4



◀ Abb. 1
Normal-Grundriss-
Anordnung

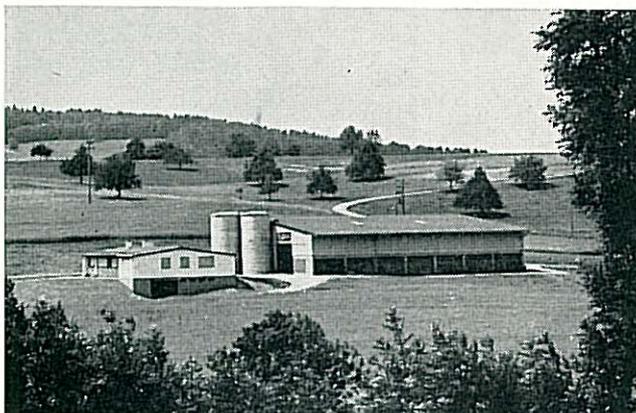
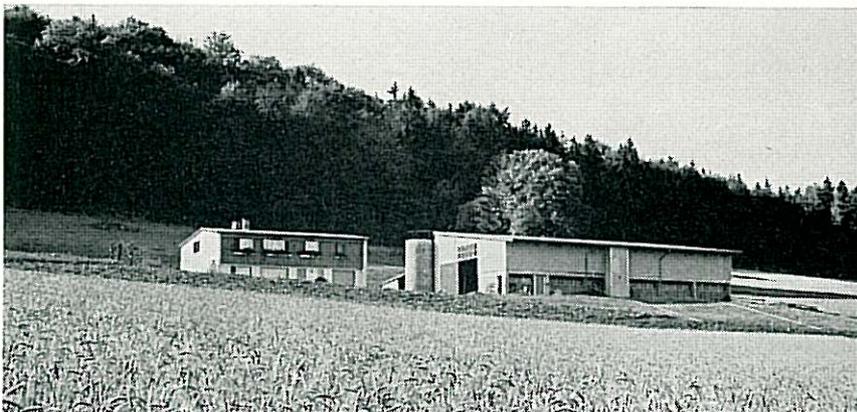


Abb. 5
«Lindenhof» Freienwil
(15,4 ha LN).

Abb. 6
«Haldenhof» Riniken
(11 ha LN).

Abb. 7
«Eichhof» Sulz
(10 ha LN).

5



6/7



6

Entsprechend der verschiedenen Funktionen wurden für die Hofanlage drei voneinander auch äusserlich getrennte Gebäude – die aber wahlweise auch zusammengebaut werden können – vorgesehen (Abb. 1):

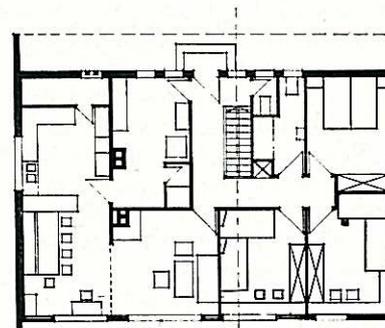
Wohnhaus, wahlweise mit Altenteil
Stallscheune, wahlweise mit Pferdestall
Nebengebäude, wahlweise mit Schweinestall

Für einen Siedlungstyp, der an den verschiedensten Stellen plaziert werden muss, ergibt sich dadurch der Vorteil, dass man sich durch die verschiedene Gruppierung dieser drei Gebäude den unterschiedlichen Gegebenheiten des Baugeländes, der Wegverhältnisse und der Lage zur Himmelsrichtung gut anpassen kann, wobei trotz gleicher Bauten individuelle Hofanlagen als «Variationen zum Thema» entstehen (Abb. 2-7).

Wohnhaus bei ebenem Gelände

Als optimale Lösung zur Arbeitserleichterung der Bäuerin wurde ein eingeschossiges Wohnhaus gewählt, das seine wesentliche Stellung in die Gesamthofanlage nicht durch seine Grösse, sondern durch seine besondere Form und Gestaltung zum Ausdruck bringt.

Für die Grundrissgestaltung war massgebend die Anordnung der Küche und des Essplatzes als Hauptarbeitsbereich der Hausfrau auf der Ost- bzw. Westseite, des Wohn- und der Kinderzimmer auf der Südseite. Dadurch ergab sich die Lage des Nassraumes, des Hauseinganges sowie des Betriebs-WC und des Bades auf der Nordseite, während das Elternschlafzimmer auf der West- bzw. Ostseite liegt. So entstand der in Abb. 8 dargestellte Grundriss, wobei im Interesse niedriger Baukosten für die einzelnen Räume keine üppigen, aber doch durchaus vertretbare Abmessungen zugrunde gelegt wurden. Vom Hauseingang unter dem Vordach –



8



9

Abb. 8
Normal-Grundriss: Wohngeschoss.

Abb. 9
Nassraum mit vollautomatischer Waschmaschine und Kannen-Spülbecken (letzteres bei Betrieben unter 14 ha im Nassraum, sonst in Milchammer).

7

das teilweise auch zur Brennholzlagerung dienen kann – gelangt man nach der einen Seite in das Betriebs-WC, gerade aus, durch einen kurzen Flur, in das Wohnzimmer und nach der anderen Seite in den Nassraum. Im Nassraum sind Dusche, vollautomatische Waschmaschine (Abb. 9) und für kleinere Betriebe auch das Kannenspülbecken sowie der Warmwasserboiler, der wahlweise durch den Holzherd oder elektrisch aufgeheizt werden kann, installiert. Ausserdem dient der Nassraum der Ablage der Arbeitskleider und -schuhe, und es können in ihm – als Nebenraum der Küche – im Bedarfsfalle grössere Haushaltarbeiten verrichtet werden. Vom Nassraum aus, an der Küche mit Speisekammer vorbei, gelangt man zum Essplatz. Die eingebaute Kücheneinrichtung aus allseitig kunstharzbelegten Kästen, mit doppeltem Chromstahlpülbecken und -abdeckung, Elektro- und Holzherd sowie Kühlschrank gibt der Hausfrau einen geschlossenen Arbeitsbereich. Die Tür zur Speisekammer trennt den Herdblock von den übrigen Arbeitsflächen (Rüstplatz, Spülbecken), so dass ersterer – dem Wunsch von manchem Hauswirtschaftsexperten entsprechend – auch niedriger (85 cm hoch) gehalten werden kann. Essplatz und Küche bilden einen gemeinsamen Raum, der nur durch das Trennmöbel der Kücheneinrichtung unterteilt wird, so dass der Hauptarbeitsbereich der Hausfrau in diesem Raum zusammengefasst und doch funktionsgerecht gegliedert ist, was durch die abgehängte Decke über der Küche im Gegensatz zum Essplatz noch unterstrichen wird (Abb. 10). Der Dampfzug über den Herden sowie der im Nassraum gewährleistet eine ordnungsgemässe Lüftung beider Räume.

Am grossen Esstisch mit der eingebauten Sitzbank an der Wand finden bequem bis zu neun Personen Platz. Nach Süden gibt



10



11

Abb. 10
Blick vom Essplatz in Küche.

Abb. 11
Blick vom Essplatz in Wohnstube, links Kachelofen, in dem Brot-Backofen und Zentralheizungskessel eingebaut sind, rechts Schiebefalttüre.

der Essplatz mit seinem Gartenausgang auch noch für die Näh- und Bügelecke der Hausfrau Raum. Seitlich an den Essplatz schliesst das Wohnzimmer an. Durch Öffnen der Schiebefalttüre zwischen diesen beiden Räumen können beide, z. B. bei Familienfesten, zu einem grossen Raum vereinigt werden. Im Wohnzimmer ist der Kachelofen mit Zentralheizungskessel und Brotbackofen, die beide vom Nassraum aus bedient werden, eingebaut und gibt dem Wohnraum einen besonderen Charakter (Abb. 11). An das Wohnzimmer schliessen die beiden Kinderzimmer mit den eingebauten Wandschränken an. Auf der gegenüberliegenden Seite des Flurs befinden sich Bad und Elternschlafzimmer. Wie im Essplatz, so ist auch in allen Zimmern infolge der Dachgleich Deckenkonstruktion des Wohnhauses eine schräge, mit Fastäfer verschaltete Deckenuntersicht vorgesehen, die zusammen mit der Innen- und Aussen-, ebenfalls holzverschaltete Südwand, den Zimmern eine heimelige Atmosphäre geben.

Altenteil

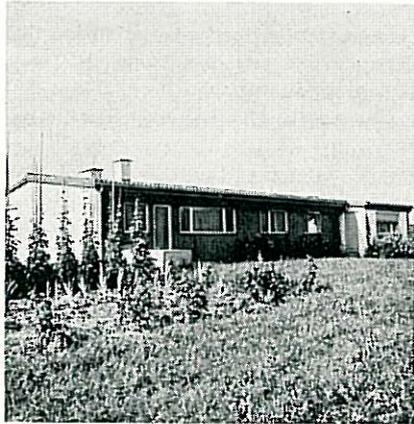
Auf die Erweiterung dieses Grundtyps des Wohnhauses um eine komplette Zweizimmerwohnung, bestehend aus Wohnzimmer mit Kochnische, Bad und WC sowie Schlafzimmer, wurde grossen Wert gelegt, um das Generationenproblem gut zu lösen. Bei einer grösseren Familie kann diese Zweizimmerwohnung in Form von zwei zusätzlichen Schlafzimmern und einer Kammer ausgebaut werden. Diese Erweiterung des Wohnhauses ist auf zweierlei Weisen möglich: Bei ebenem Gelände wird der Altenteil seitlich angebaut (Abb. 12a). Zwischen dem Schlafzimmer auf der Nordostseite und dem um 1,50 m vorgebauten Wohnzimmer mit Kochnische liegt das separate Bad mit WC. Bei einem separaten Eingang

in den Altenteil wird das Elternschlafzimmer auf der Nordseite um diesen verschoben und zugunsten einer äusseren Kellertreppe unter dem Vordach auf den inneren Kellerabgang verzichtet (Abb. 12b, c, d).

Das sich durch den seitlichen Anbau des Altenteils ergebende grosse Untergeschoss wird durch den Einbau der Garage und Werkstatt für Traktor und hochwertige Maschinen genutzt, was ausserdem den Vorteil hat, dass diese Räume von der Zentralheizung aus temperiert werden können. Durch die Garageneinfahrt ist auch der Kellerraum für die Einlagerung von Kartoffeln, Obst oder Rüben befahrbar, so dass auch hier arbeitswirtschaftlich günstige Bedingungen geschaffen sind. Je nach Geländesituation kann die Garageneinfahrt beim Haus für ebenes Gelände auf der einen oder anderen Giebelseite oder bei seitlich angebautem Altenteil auf der Südseite des Altenteils angeordnet werden.

Wohnhaus bei Hanglage

Beim Hanghaus (Abb. 13a) wird der Grundriss des Grundtyps beibehalten (Abb. 13b). Der Altenteil, wieder bestehend aus Wohnzimmer mit Kochnische, Schlafzimmer und Bad mit WC, wird auf der Südseite ins Untergeschoss eingebaut (Abb. 13c). Ebenso auch die Garage. Trotzdem stehen noch zwei separate Kellerräume, ein Trocken- oder Abstellraum und der Vorraum von der inneren Untergeschosstreppe zur Verfügung. Liegt das Hanghaus vor dem eigentlichen Hofplatz, so ist der obere Hauseingang der Haupteingang, und der Altenteil ist durch die innere Untergeschosstreppe oder auch durch den unteren Hauseingang separat zugänglich (Abb. 13d). Liegt der Hofplatz vor dem Hanghaus, so wird der untere Hauseingang zum Haupteingang. In dem Vorraum vor der Treppe



12a

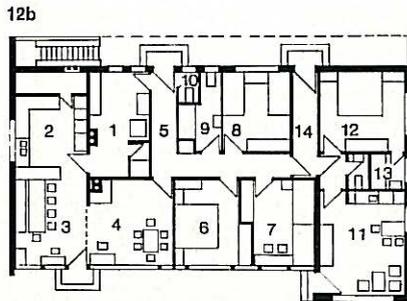
Abb. 12a
Wohnhaus für ebenes Gelände.

Abb. 12b
Wohngeschoss-Grundriss mit separatem Eingang für den seitlich angebauten Altenteil.

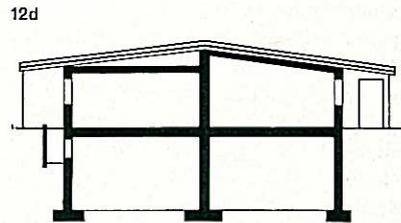
Abb. 12c
Variante zu 12b mit zusätzlichen Schlafzimmern und Angestelltenzimmer neben Hauseingang.

Abb. 12d
Schnitt durch Wohnhaus für ebenes Gelände.

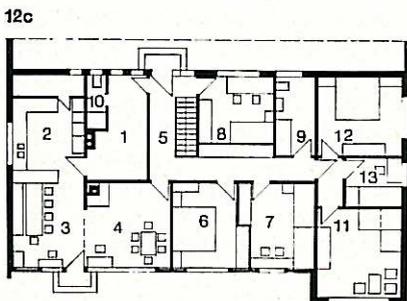
Abb. 12e
Untergeschoss-Grundriss.



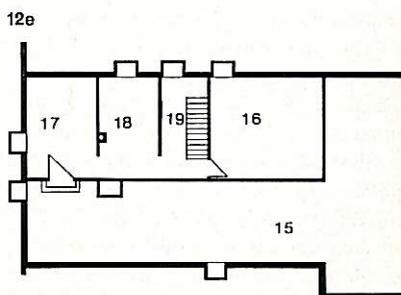
12b



12d



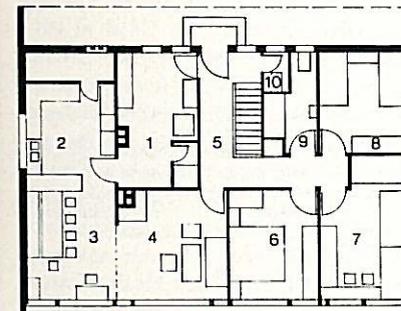
12c



12e



13a



13b

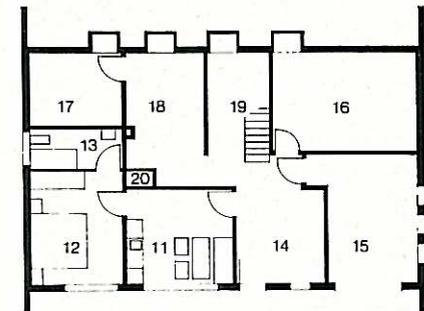
Abb. 13a
Wohnhaus für Hanglage.

Abb. 13b
Wohngeschoss-Grundriss mit innerer Treppe zum Altenteil.

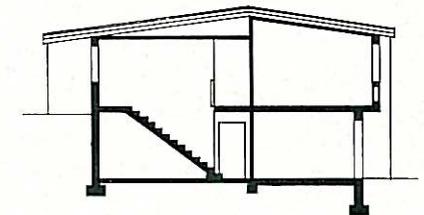
Abb. 13c
Untergeschoss-Grundriss mit Altenteil nach Süden zu ebener Erde.

Abb. 13d
Schnitt durch Wohnhaus bei Hanglage.

1 Nassraum, 2 Küche mit dahinterliegender Speisekammer, 3 Essplatz mit Näh- und Bügel-ecke, 4 Wohnstube mit Kachelofen, vom Nassraum aus zu bedienen, 5 Gang zur Wohnstube und zum Schlaftteil, 6 Eltern-Schlafzimmer, 7 Kinderzimmer, 8 Kinder- bzw. Angestelltenzimmer, 9 Bad, 10 Betriebs-WC, 11 Wohnzim-



13c



13d

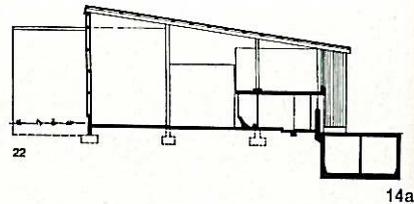
mer Altenteil mit Kochnische, 12 Schlafzimmer Altenteil, 13 Bad, WC Altenteil bzw. zusätzliches Schlafzimmer, 14 Vorraum bei unterem Hauseingang, 15 Garage, 16 und 17 Keller, 18 und 19 Trocken- und Abstellraum, 20 Aschenfang von Zentralheizung.

ins Obergeschoss kann dann das Kanenspülbecken installiert werden, um damit den Nassraum im Obergeschoss zu entlasten und die Kannen zur Reinigung nicht immer ins Obergeschoss tragen zu müssen. Auf Wunsch des Bauherrn kann das Bad-WC des Altenteils als Betriebs-WC eingerichtet werden.

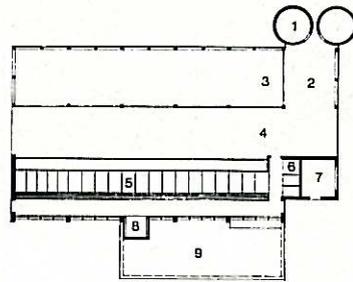
Das Hanghaus ergibt in bezug auf die Anzahl Wohn- und Schlafzimmer eine besonders preisgünstige Lösung. Für Betriebe mit grossem Maschinen- und Kellerbedarf ist das ganz unterkellerte Haus für ebenes Gelände vorteilhafter, wobei infolge des grossen und unverputzten Untergeschosses sich ein günstiger Kubikmeterpreis ergibt.

Stallscheune

Für den Hauptanwendungsbereich des Siedlungstyps bei einer Betriebsgrösse von 10 bis 20 ha wurde ein einseitiger Längsstall mit Kurzstand vorgesehen, wobei sowohl eine Schubstangenentmistung- oder Gitterrostschwemmentmistungsanlage als auch Handentmistung möglich sind (Abb. 14a und 14b). Um bei den vorherrschenden Hanglagen keine zu grossen Schwierigkeiten bei der Schaffung eines genügend grossen, ebenen Hofplatzes zu haben, wurde zunächst eine teilweise deckenlastige Lagerung (Stroh) gewählt. Dadurch ergab sich für Stall, Durchfahrt und Abladetenn sowie erdlastigen Heuwalm eine Gesamtbreite von 14,50 m. Falls es das Gelände zulässt, ist der Anbau des Nebengebäudes auf der Nordseite der Stallscheune möglich und auch noch mit einer Kosteneinsparung verbunden. In der Längsrichtung wurde der Stallscheune ein Rastermass von 4,40 m, entsprechend vier Kuhständen à 1,10 m bzw. fünf Jungviehständen à 0,88 m oder zwei Kälberlagern mit mittlerem Durchgang zugrunde gelegt, was in bezug auf die Holzkonstruktion des Da-



14a



14b

Abb. 14a
Querschnitt Stallscheune.

Abb. 14b
Normalgrundriss von Stallscheune (6 Binderfelder für ca. 12-ha-Betrieb).
1 Siloanlage, am Heuwalm angebaut, 2 Futterrüstplatz, 3 Heuwalm, 4 Abladetenn und Durchfahrt, 5 Stall mit 15 Kuhständen, 6 Jungviehständen, 7 Kälberboxen, 8 Milchammer, 9 Strohabwurfschacht, 9 Jauchegrube.

ches auch ein günstiges Mass darstellt. Die Anzahl der jeweils zu erstellenden Binderfelder ergibt sich aus der Betriebsgrösse und -form (z. B. fünf Binderfelder bei 10–12 ha Getreide-Futterbau-Betrieb). Bei grösseren Betrieben wird in das dem Wohnhaus am nächsten liegenden Binderfeld auf der Stallseite eine Milchammer eingebaut, die zusammen mit einer Reihe Kälberboxen gerade wieder ein Binderfeld beanspruchten.

Grünfuttersilos

Die Grünfuttersilos aus Beton oder neuerdings aus glasfaserverstärktem Kunststoff (Abb. 15a) werden so an die Stirn- oder Rückseite des Heuwalmes angebaut, dass die Entnahme und eventuell auch die Beschickung der Silos vom inne-

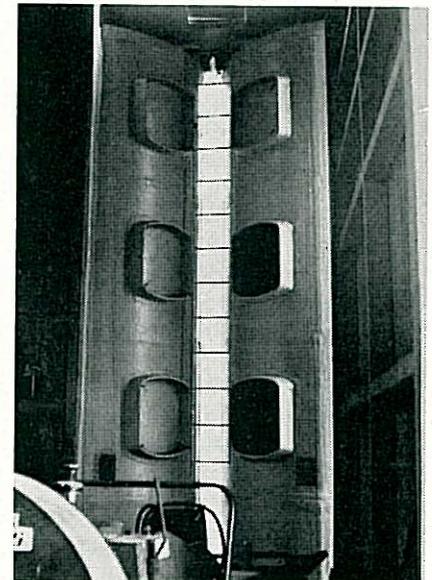
ren Scheunenraum aus erfolgt. Dabei werden die Silos mit einem Dach versehen, das unter die Schalung des Heuwalmes reicht. Bei Betonsilos wird dieses Dach aus vorgefertigten Trägern hergestellt, während bei den Kunststoffsilos zwischen die beiden geschlossenen Silos noch eine Kunststoffplatte einlaminiert und dann ebenfalls unter die Aussenverschalung des Walmes angeschlossen wird. Der seitliche Anschluss erfolgt bei Betonsilos mit Eternitplatten und bei den Kunststoffsilos aus durchsichtigem Kunststoff, wobei sich im letzteren Falle noch eine günstige Tageslichtversorgung ergibt (Abb. 15b). Neben dem Vorteil der inneren Entnahme, die namentlich im Winter bei den exponierten Lagen (500 bis 700 m ü. M.) von den Bauern sehr geschätzt wird, besteht auch der Vorteil einer Arbeitsplattform über den Silos, sowie die für die Qualität der Silage wichtige vollständige Gasdichtigkeit (Kohlensäurelagerung). Ausserdem wird bei dieser Lösung durch die Silos selbst kein Scheunenraum beansprucht. Bei Betriebsgrössen bis zu 15 ha kommen im allgemeinen Silos mit 3 m Durchmesser, bei grösseren Betrieben solche mit 3,5 m Durchmesser zur Ausführung.

In der Siloverbotszone (Hartkäsebereitung) oder wo es sonst noch baukostenmässig möglich ist, wird im Halm für die Heubelüftung ein Unterflurkanal mit Latenrost und dreiseitiger fester und eine zur Durchfahrt hin herausnehmbare Umwandlung eingebaut.

Der Luftansaugkanal wird meist giebelseitig angeordnet und bis auf die Dachhöhe hochgeführt, um nicht die bodennahen und abends und morgens besonders feuchten Luftschichten anzusaugen. Durch die im Luftansaugkanal eingebaute Schalldämpfung ist es oft schwer, mit dem Gehör festzustellen, ob der Lüfter zur Zeit in Betrieb ist oder nicht.



15a



15b

Abb. 15
Grünfuttersilos aus glasfaserverstärktem Polyester mit innerer Entnahme infolge Anbau an Heuwalm. a) von aussen, b) von innen

Nebengebäude

Dem Nebengebäude mit Maschinen-schuppen und Schweinestall wurde in der Längsrichtung ebenfalls ein Rastermass in Form eines Binderabstandes von 4,4 m zugrunde gelegt, was den Vorteil hat, dass die gleichen Pfetten wie bei der Stallscheune verwendet werden können. Als günstigste Tiefe wurde aufgrund der langjährigen Erfahrungen der SVIL ein Mass von 6,80 m gewählt, so dass die Reihe der hintereinander abgestellten Maschinen noch nicht zu gross ist und im Schweinestall eine zweireihige Aufstallung, allerdings nicht mit hinteren Mistgängen, sondern mit seitlichen Kotplätzen erlaubt. In einem Binderfeld-Schweinestall können so auf der einen Seite eine Zuchtbucht und ein Futterrüstplatz und auf der anderen Seite eine Mastbucht für 10–15 Mastschweine oder insgesamt vier Zuchtbuchten bzw. 20–30 Mastschweine untergebracht werden, wodurch eine gewisse innere Betriebsaufstockung erfolgt, insbesondere dann, wenn zwei Binderfelder Schweineställe erstellt werden. Auch hier kann wieder, je nach Betriebsgrösse, die Anzahl der Binderfelder Remise und Schweinestall beliebig gewählt werden, wobei auch die spätere Erweiterung von der Remise nach der einen Seite als auch des Schweinestalles nach der anderen Seite möglich ist.

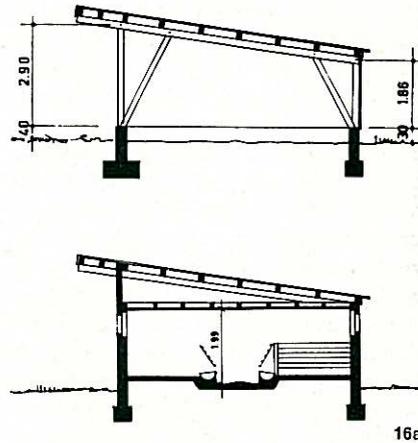
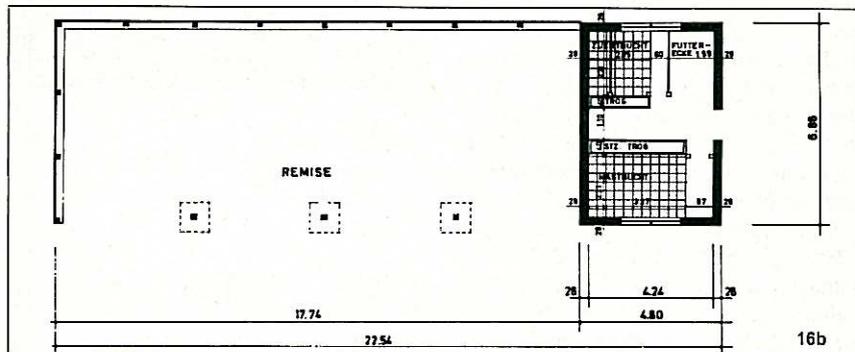


Abb. 16a
Schnitte Nebengebäude, oben Schnitt durch Remise, unten Schnitt durch Schweinestall.

Abb. 16b
Grundriss Nebengebäude.



Baukonstruktion und Wärmedämmung

Für die Tragkonstruktion von Stallscheune und Remise wurden folgende Preisvergleiche für verschiedene Materialien überprüft:

Stahlkonstruktion feuerverzinkt	147%
Stahlbetonkonstruktion (vorgefertigt)	122%
Holzkonstruktion (sowieso vorgefertigt)	100%

Auch für das Nebengebäude ergab sich als preisgünstigste Lösung eine Holzkonstruktion in Zimmermannsausführung. Für die wärmedämmenden, raumschliessenden Bauteile wurde ein K-Wert von $0,5 \text{ kcal/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C Std.}$ gefordert, weil einerseits damit beim Wohnhaus, bei mässigem Mehraufwand an Baukosten für die Wärmedämmung, Anlagekosten an der Heizung und vor allem laufende Betriebskosten eingespart werden. Wie die Untersuchungen über den «Vollwärmeschutz» im Gegensatz zum «Mindestwärmeschutz» zeigen, ist bei den Möglichkeiten und dem Preis der heutigen Wärmedämmmaterialien ein K-Wert von $1,0 \text{ kcal/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C Std.}$, oder mehr, weder volks- noch privatwirtschaftlich zu vertreten. Andererseits ergibt sich beim Stall der erforderliche K-Wert von $0,5 \text{ kcal/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C Std.}$ aus einer Wärmehaushaltsberechnung, wie sie im folgenden dargestellt wird.

Vereinfachte Wärmehaushaltsberechnung für den Stall

Der Wärmehaushaltsberechnung für den Stall liegt die einfache Idee zugrunde, dass die Wärmeverluste durch die raumschliessenden Bauteile und infolge der Lüftung nicht grösser sein dürfen als die Wärmeproduktion der Tiere, da ja die Absicht besteht, ohne künstliche Heizung im Winter auszukommen. Beim

Rinder- und vollbelegten Schweinemaststall ist dies auch ohne weiteres möglich, während man beim Schweinezucht- und Hühnerstall in den Bereich kommt, wo auch eine einfache und in den Anlagen und Betriebskosten billige künstliche Heizung an Stelle einer noch besseren Wärmedämmung diskutabel scheint. Der rechnermässige Wärmeüberschuss gibt die Sicherheit, dass das Stallklima auch in Ordnung ist, wenn der Stall nicht ganz voll belegt ist, was namentlich beim Bezug des Stalles leicht vorkommen kann, indem der alte Viehbestand noch nicht dem neuen Stallgebäude entspricht. Ist der Stall allerdings nur halb belegt, so ist es notwendig und zweckmässig, den nicht belegten Stallteil einfach mit Stroh zu füllen, wodurch dann auch trotz nur teilweiser Belegung das Stallklima in Ordnung gehalten wird.

Stall-Lüftung

Zur Winterlüftung des Stalles dienen die unmittelbar unter der Decke angeordneten Drehflügel der Fenster als Abluftöffnungen und ein 1 cm breiter Spalt zwischen Futterkrippe und Futterwanddeckel als Zuluftöffnung (Abb. 17). Wir haben es also mit einer reinen Auftriebslüftung zu tun, wobei allerdings nur eine Auftriebshöhe von 1,5 m zwischen Luft-eintritt und -austritt wirksam ist, aber der Querschnitt der Ein- und Austrittsöffnungen entsprechend gross gemacht werden kann.

Voraussetzung für eine befriedigende Wirkungsweise dieser Lüftungseinrichtung ist, dass sowohl die Zuluftöffnungen als Spalt über die ganze Länge des Stalles als auch die Abluftöffnungen als Spalt zwischen Fensterband und Stalldecke durchlaufen und diese Spalte nicht durch Pfeiler von mehr als ca. 50 cm Breite unterbrochen werden. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, so stellt sich im Win-

Berechnung des Stallklimas

1. Tierbesatz bei Rindvieh-Stall mit 6 Binderfeldern (500 kg Lebendgewicht = 1 GVE)	16 Kühe	à 500 kg = 8000 kg	16 GVE
	5 Jungvieh	à 300 kg = 1500 kg	3 GVE
	1 Stier		1 GVE
	9 Kälber	à 111 kg = 1000 kg	1 GVE
			21 GVE

2. Wärmeproduktion der Tiere (750 kcal/Std. GVE)	21 × 750 =	15 750 kcal/Std.
--	------------	-------------------------

3. Wasserdampfproduktion der Tiere (300 g/Std. GVE)	21 × 300 =	6300 g/Std.
---	------------	--------------------

4. Innen- und Aussenklima	Mindestaussentemperatur im Freien	$t_a = -15^\circ\text{C}$
	Innentemperatur	$t_i = +10^\circ\text{C}$
	Aussentemperatur in der Tenne	$t_{aT} = -12^\circ\text{C}$
	Relative Luftfeuchtigkeit:	
	aussen	$\varphi_a = 85\%$
	innen	$\varphi_i = 85\%$

5. Erforderliche Lüftungsrate a) Mindest-Lüftungsrate bei der Mindesttemperatur	Wasserdampfgehalt der Stallluft nach dem i-x Diagramm von Mollier	$x_i = 7,98 \text{ g/m}^3$
	Wasserdampfgehalt der Aussenluft nach dem i-x Diagramm von Mollier	$x_a = 1,18 \text{ g/m}^3$
	Aufnahmevermögen der Luft an Wasserdampf beim Durchgang durch den Stall	$\Delta x = 6,80 \text{ g/m}^3$
	Mindestlüftungsrate	
	6.300 : 6.8 =	925 m³/Std.

b) Lüftungsrate in der Übergangszeit	21 × 113 =	2370 m³/Std.
---	------------	--------------------------------

c) Lüftungsrate im Hochsommer	2 × 2370 =	4740 m³/Std.
--------------------------------------	------------	--------------------------------

6. Wärmeverlust durch die Lüftung bei Mindesttemperatur (nach i-x Diagramm von Mollier)	Wärmeinhalt der Stallluft	$i_i = 7,78 \text{ kcal/m}^3$
	Wärmeinhalt der Aussenluft	$i_a = -4,23 \text{ kcal/m}^3$
		12,01 kcal/m ³
	12,01 × 925 =	11100 kcal/Std

7. Wärmeverluste durch die Bauteile

	Fläche m ²	K-Wert kcal/m ² °C Std.	Temperatur Diff. °C	Wärmeverl. kcal/Std.
Betondecke mit 50 cm Strohauflage und Zelltonplattenuntersicht	136	0,07	25	239
28 cm Zweischalen-Ziegelmauerwerk mit 4 cm Kernisolierung	65	0,55	25	895
Betonkrippe mit 2 cm Schaumstoffisolierung	13	1,25	22	358
Futterlukendeckel:				
a) mit 2 cm Kernisolierung	22	1,0	22	484
b) 35 mm verleimtes Fichtenholz	11	2,0	22	484
Türen: 4 cm Spanplatte m. Aluminium kaschiert	4	1,6	25	160
Fenster: EV	14,6	4	25	1460

Wärmeverlust Bauteile	4151
-----------------------	------

8. Wärmebilanz

Wärmeverlust durch:		
Lüftung	11 100 kcal/Std.	
Bauteile	4 151 kcal/Std.	
Total Wärmeverluste	15 251 kcal/Std.	
Wärmeproduktion	15 750 kcal/Std.	
Wärmeüberschuss	499 kcal/Std.	

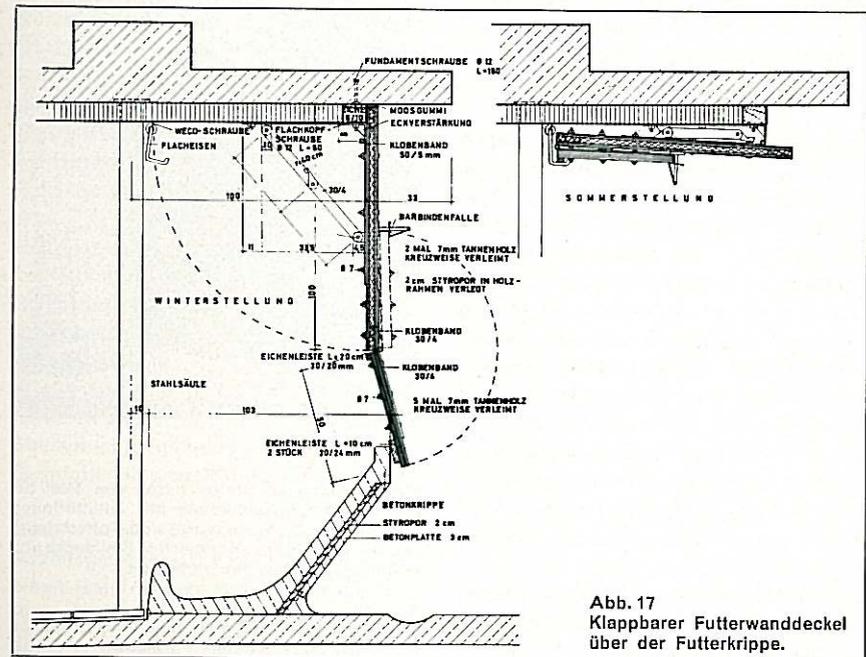


Abb. 17
Klappbarer Futterwanddeckel über der Futterkrippe.

ter die in Abb. 18 dargestellte Luftbewegung durch den Stall ein. Um zu erreichen, dass keine Luft vom Stall in den Tennenraum abfließt und dort zu unangenehmen Kondenswasser-Niederschlägen führt, sind alle Fugen zwischen den 2,2 m langen Futterwanddeckeln durch Gummistreifen abzudichten und vor allem ist auch der obere Abschluss zwischen Kantholz und Stalldecke sowie Futterwanddeckel dicht auszubilden, indem dort noch zusätzlich Moos-Gummistreifen eingelegt werden.

In der Übergangszeit wird der untere Teil (50 cm hoch) des Futterwanddeckels offen gelassen und es werden die Lüftungsflügel der Fenster weiter geöffnet, wodurch sich die gewünschte grössere Lüftungsrate ergibt.

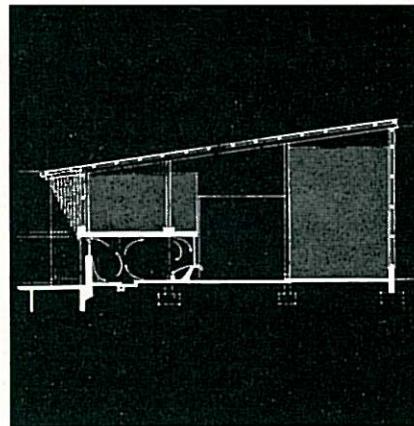
Im Sommer werden beide Teile des Futterwanddeckels an die Stalldecke geklappt, so dass der Stallraum auf die ganze Länge zur Tenne hin geöffnet ist und sich damit der noch grössere Luftaustausch vollzieht, wodurch kein Wärmestau im Stall entsteht.

Bauvergabe und Vorfertigung

Durch den Zusammenschluss der einzelnen Siedler zu einer Siedlungs-Baugenossenschaft (ALSG) war es möglich, die Arbeiten nicht für jeden Bau einzeln, sondern gesamthaft zu vergeben.

Die ursprüngliche Absicht, auch die Betonteile und Mauern der Gebäude als vorgefertigte Elemente zu erstellen, konnte leider nicht verwirklicht werden, da bei nüchternem Vergleich der Baukosten – ohne Wertung des Prestiges, das man einhandelt, wenn man heute vorgefertigt – die Vorfertigung der Maurer- und Betonarbeiten 10–20% über der örtlichen Fertigung lagen.

Die Zimmerarbeiten sowie die Glaser- und Schreinerarbeiten werden ja schon seit langem nur noch vorgefertigt auf den



18/19



Abb. 18 Luftbewegung im Winter durch den Stall bei schlitzförmiger Ausbildung der Zuluftöffnung (zwischen Futterwanddeckel und Futterkrippe) und der Abluftöffnung (zwischen Stalldecke und Lüftungsflügel des Fensterbandes).

Abb. 19 Montage eines vorgefertigten Grünfuttersilos aus glasfaserverstärktem Polyester.

Platz geliefert, ohne dass damit grosse Reklame gemacht wird.

Bei den Grünfuttersilos aus Kunststoff konnte die Vorfertigung ideal verwirklicht werden, indem heute die fertigen Behälter auf den Hof transportiert und dort nur aufgestellt werden (Abb. 19). Der Grund für diese ideale Vorfertigung ist vor allem in dem geringen Transportgewicht solcher Kunststoffbehälter zu suchen.

Der Versuch der Vergabe der ganzen Bauausführung zu einer Pauschalsumme für eine einzelne Siedlung oder eine Gruppe von Siedlungen an einen Generalunternehmer kann nicht als befriedigend bezeichnet werden.

Hingegen hat sich die Vergabe einzelner Arbeitsgattungen für alle Siedlungen an einen und denselben Unternehmer als ausserordentlich günstig erwiesen. Dies wurde durchgeführt bei folgenden Arbeitsgattungen:

- Maschinelle Aushubarbeiten
- Dachdeckerarbeiten
- Plattenarbeiten
- Sanitärinstallationen
- Glaserarbeiten
- Schreinerarbeiten
- Rolladen und Raffstoren sowie Garagetore
- Hafnerarbeiten (Kachelofen)
- Zentralheizungsanlage
- Schlosserarbeiten
- Bodenbeläge
- Unterlagsböden
- Kücheneinrichtungen
- Isolierarbeiten
- Stalleinrichtungen und
- Grünfuttersilos aus Kunststoff

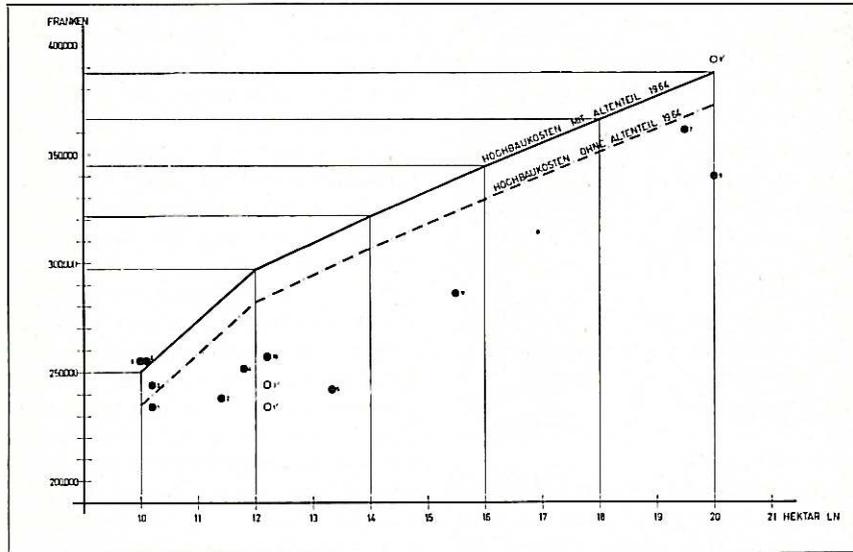
Durch diese Vergabe der einzelnen Arbeitsgattungen für alle Höfe an jeweils einen Unternehmer konnten wesentliche Preisreduktionen (10–30%) erzielt werden.

Dies ist möglich durch tatsächliche Verminderung der unproduktiven Kosten sowie Steigerung der Produktivität sowohl des Unternehmers als auch des Architekten, indem:

1. das Ausschreiben jedes einzelnen Gebäudes entfällt und somit der Unternehmer keine Offertformulare ausfüllen und der Architekt keine nachrechnen muss;
2. durch wiederholte Ausführung derselben Arbeit der Aufwand für die Information des Handwerkers durch den Architekten und der Gesellen durch den Meister überflüssig sind, sowie eine schnelle Ausführung möglich wird;
3. eine langfristige Planung von Seiten des Unternehmers ermöglicht wird und grössere Serien mit entsprechenden Mengenrabatten eingekauft werden können;
4. der Unternehmer durch diesen über Jahre laufenden Auftrag eine Grundbeschäftigung hat und entsprechende Spezialaufträge noch dazwischen schieben kann.

Baukosten

Vom eidgenössischen Meliorationsamt wurden, nachdem die Planung des Siedlungstyps abgeschlossen war, Richtlinien über die maximalen Hochbaukosten landwirtschaftlicher Siedlungen herausgegeben. Obwohl die veranschlagten Kosten des Siedlungstyps dabei weitgehend berücksichtigt wurden, konnten bei den nun vorliegenden Abrechnungen diese Kosten bei den 10–12-ha-Betrieben eingehalten und bei den grösseren Betrieben, 14–20 ha, sogar unterschritten werden, wie aus Abb. 20 zu ersehen ist. Infolge der sparsamen und preisgünstigen Konstruktion aller Einzelteile und der geschilderten Vergabe der einzelnen Arbeitsgattungen für alle Höfe an einen Unternehmer konnten, trotz des geschil-



derten hohen Ausbauforts folgende Preise (1964) erzielt werden:

Wohnhaus für ebenes Gelände Fr. 105.– bis 113.– pro m³;

Wohnhaus für Hanglage Fr. 127.– bis 142.– pro m³.

Während sonst die vergleichbaren Wohnhauspreise bei Fr. 150.– bis 160.– pro m³ liegen.

Die Kosten der Stallscheune mit Fr. 38.– bis 42.– pro m³ oder bezogen auf die untergebrachten Tiere, Fr. 4800.– bis 6000.– pro GV, liegen ebenfalls «merklich unter den bisherigen Preisen», wie es im Wettbewerb verlangt wurde.

Bauverwirklichung

Ein solches Unternehmen, eine Vielzahl von Höfen nach dem gleichen Prinzip zu erstellen, ruft natürlich die Kritiker und «Besserwisser» auf den Plan, die da reden von «Vergewaltigung des Bauherrn, Uniformierung der Landwirtschaft und Landschaft und von Zwangswirtschaft».

Abb. 20

Zulässige Hochbaukosten und Kosten abgerechneter Höfe nach Siedlungstyp Aargau.

In der Natur sind ideelle Ordnungsprinzipien ohne das Zutun der Menschen wirksam, die wir Menschen uns als Naturgesetze bewusst machen. In der menschlichen Gesellschaft sind nun heute solche – ohne Zutun des Menschen – waltende Ordnungsprinzipien immer weniger wirksam. Es kommt deshalb darauf an, dass vom Menschen selbst soziale Ideale verwirklicht werden. Seit der französischen Revolution sind diese Ideale formuliert «Freiheit, Gleichheit, Brüderlichkeit»¹.

Bei der Verwirklichung des Siedlungstyps, aber auch bei anderem Tun, kann man nun leicht feststellen – man muss nur ein wenig darauf achten – dass die Verwirklichung um so reibungsloser und allseitig befriedigend von sich geht, je mehr diese Ideale bewusst oder unbewusst berücksichtigt werden, und es entstehen um so mehr Reibereien und Schwierig-

keiten, je mehr diese Ideale verletzt werden.

Deshalb muss jeder Bauer, der in die Lage kommt, einen solchen normierten Hof zu bauen, die Freiheit haben, sich selbst dafür zu entscheiden. Dies wird ihm beim Siedlungstyp ungeheuer erleichtert, indem er durch Besichtigung fertiger Höfe und Gesprächen mit Besitzern solcher Höfe sich eingehend informieren kann. Auch wir kommen nicht auf den Bauplatz, um ihm ohne weitere Diskussion den Hof abzustecken, sondern sind zu einer eingehenden Unterhaltung jederzeit gerne bereit. Es müsste ja auch sonderbar sein, wenn es nach diesen eingehenden Studien für den Siedlungstyp, die bei einem Einzelprojekt schon aus zeitlichen Gründen gar nicht möglich sind, nicht möglich wäre, den Bauherrn davon zu überzeugen, dass der Versuch gemacht wird, ihm das Beste zum niedrigsten Preis zu erstellen.

Neben der Wahrung der Freiheit des einzelnen ist es aber ebenso wichtig, die Gleichheit, und zwar die Gleichheit vor dem Recht zu wahren. Und auch dies ist wieder beim Siedlungstyp sehr gut möglich, indem nun sehr genau gesehen werden kann, ob bei gleichem Anspruch auch die gleiche Ausführung geboten wird und inwiefern «Extrawürste gebraten» werden. Da die Qualität der Ausführung überall dieselbe ist, geht es nur noch um die Abklärung des Raumprogrammes, wo der Beamte des Meliorationsamtes dafür sorgt, dass ein wirklich gerechtes Raumprogramm aufgestellt wird.

Betrachtet man die heutige arbeitsteilige Wirtschaft, wo keiner mehr konsumiert, was er selber produziert, so ist es eigentlich auch wieder sehr leicht einzusehen, dass es allen umso besser geht, je besser und billiger jeder sein Produkt auf den Markt bringt. Durch die Vergabe der einzelnen Arbeitsgattungen für alle

Höfe an einen Unternehmer sind nun die oben beschriebenen Vorteile gegeben, was sich durch entsprechende Preisreduktion auswirken sollte, so dass man dem Ziel «Das Bessere billiger» näher kommt, allerdings nur wenn die entsprechenden Betriebe bereit sind, die für sie auftretenden Vorteile auch an den Verbraucher, d. h. in diesem Falle an den Bauherrn weiterzugeben. Es ergab sich eine ganze Reihe von Betrieben, mit denen auf dieser Basis sehr gut, d. h. auch preisgünstig zusammengearbeitet werden konnte. Betrachtet man dieses gegenseitige Geben und Nehmen in diesem Wirtschaftsbereich, so kann man sagen, dass dort eigentlich das dritte der genannten Ideale, nämlich das der Brüderlichkeit, «die gebotenen Vorteile weiterzugeben zum Vorteil aller» wirksam ist.

Natürlich muss man sich im klaren sein, dass es Leute gibt, die so etwas für verspätete Romantik halten und versuchen, unter der Biedermannsmiene ein besonderes Geschäft aus den Aufträgen der ALSG zu machen. Es hat sich aber einfach gezeigt, dass dies bei klarer Formulierung der Verträge auf die Dauer nicht ging und die entsprechenden Spekulanten meist von selbst vom Auftrag zurückgetreten sind. Manchmal hat man auch den Eindruck, dass irgend ein Verband im Hintergrund steht. So berechtigt Wirtschaftsverbände auf der einen Seite sind, so unberechtigt ist es, durch Verbandsbefehle die durch eine genossenschaftliche Vergabe ermöglichten Einsparungen nicht an den Bauherrn weiterzugeben. Wir glauben dies sagen zu dürfen, da auch die SVIL die durch die Typenbauweise ermöglichten Einsparungen in Form von 20–25% niedrigerem Architektenhonorar gegenüber der Einzelbauweise an den Bauherrn weitergibt. Wenn aus dem Gesagten klar geworden



Abb. 21
Individuell gestaltete Terra-cotta Hofschil-
der (Entwurf Plastikschule am Goetheanum,
Dornach SO).

ist, dass das Bemühen darum geht, trotz Normierung und Typisierung die menschliche Persönlichkeit jedes Siedlers und aller sonst Beteiligten zu wahren, so ist es auch verständlich, wenn dem schönen Brauch gefolgt wurde, jedem Hof seinen eigenen Namen zu geben und dies durch ein individuell gestaltetes Hofschild (Abb. 21) noch besonders zum Ausdruck gebracht wurde.

Zusammenfassung

Bis Sommer 1966 sind 37 solcher Höfe bezogen, 24 im Bau und 24 in Projektierung. Die vorgesehenen 100 Höfe werden aller Voraussicht nach erreicht, evtl. sogar überschritten.

Die Konzentration der Planungs- und Vergebungsenergie auf Siedlungstypen ist von Vorteil für

- den Planer, der kann endlich den Dingen auf den Grund gehen,
- den Ausführenden, er kann endlich einen Arbeitsvorgang durchorganisieren und -rationalisieren und
- den Bauherrn, er hat das Beste zum niedrigsten Preis.

Soweit Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit gewahrt werden, ist es von Vorteil für alle, denn neben den technischen und wirtschaftlichen Vorteilen ergibt sich daraus, ohne dass die von den Kritikern vorausgesehenen Gefahren zutreffen, eine wirklich menschliche Zusammenarbeit.

Literaturverzeichnis

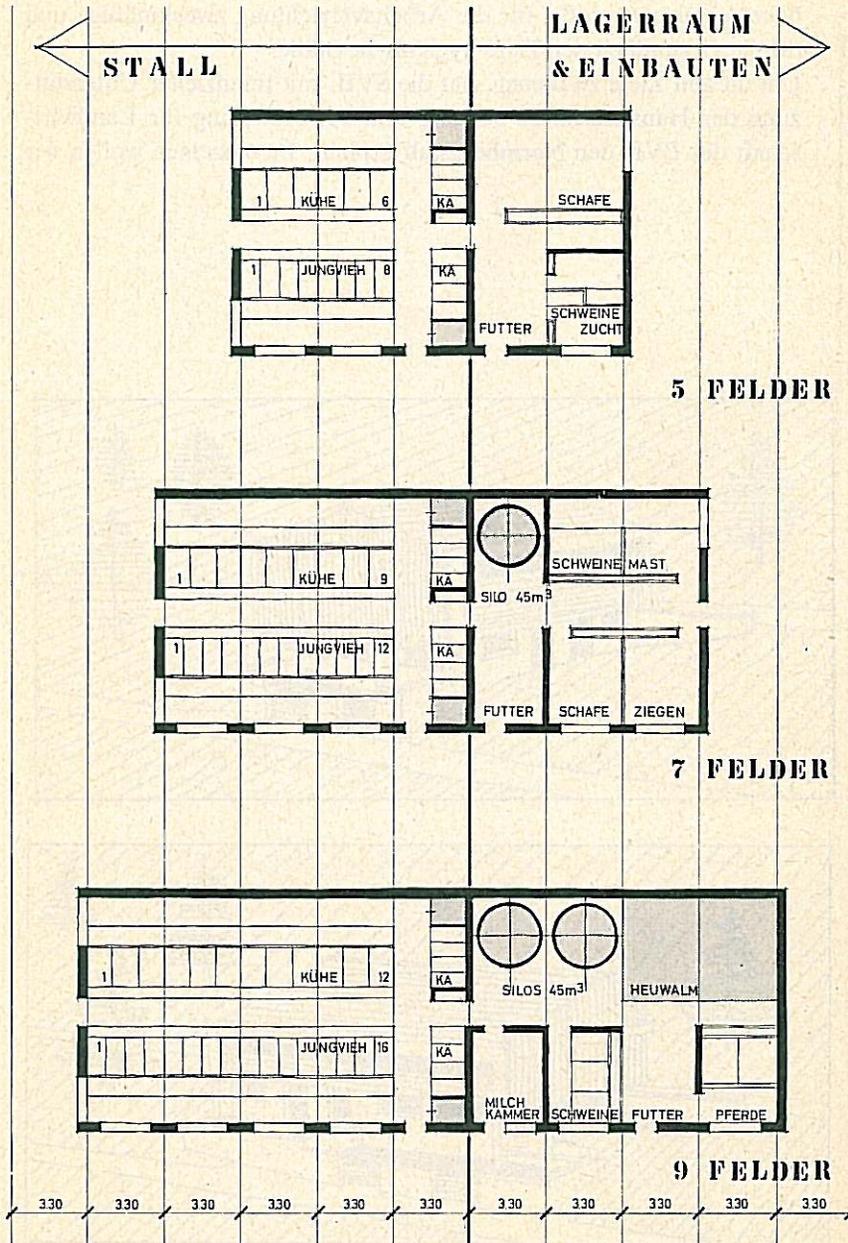
¹ R. Steiner: «Die Kernpunkte der sozialen Frage», Stuttgart 1920.

SVIL-Normbergstall

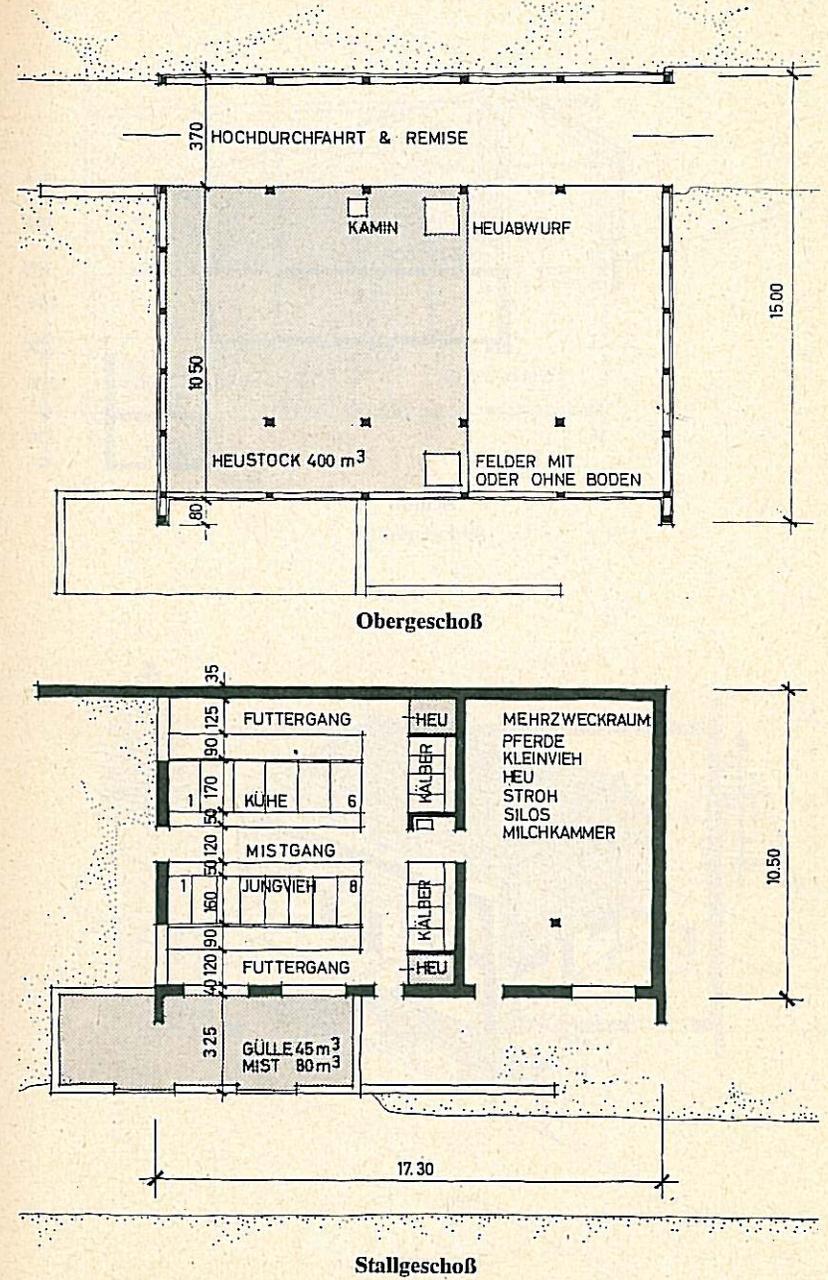
**Bearbeitung: B. Vital, dipl. Architekt ETH
Zürich**

Sonderdruck aus «Die Blaue»
Nr. 1, Januar 1967

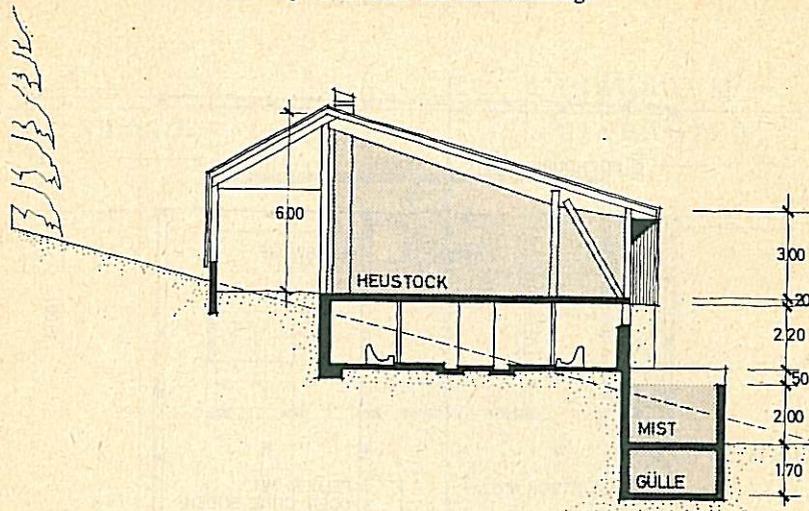
Anpassungen



Bergstall mit Hochdurchfahrt

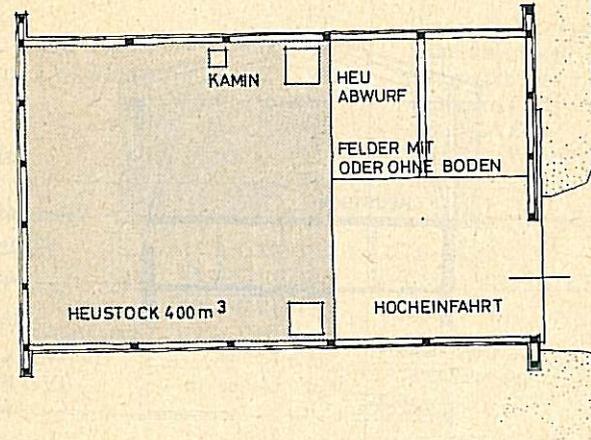


Lösung für Südost- bis Südwesthänge

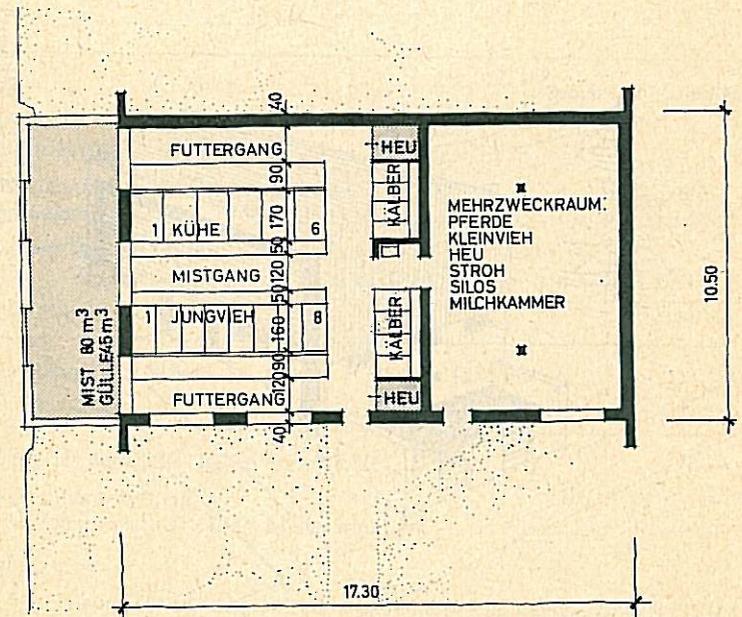
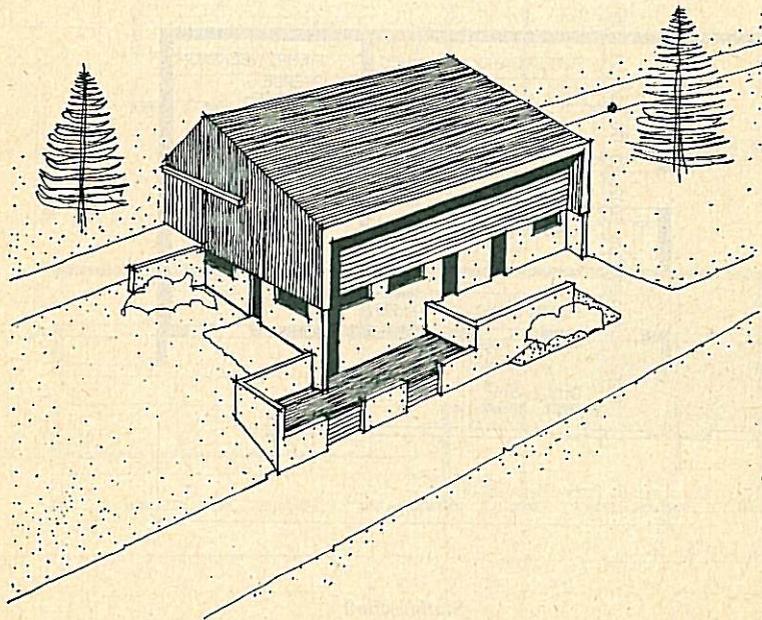


Schnitt

Bergstall mit Hocheinfahrt

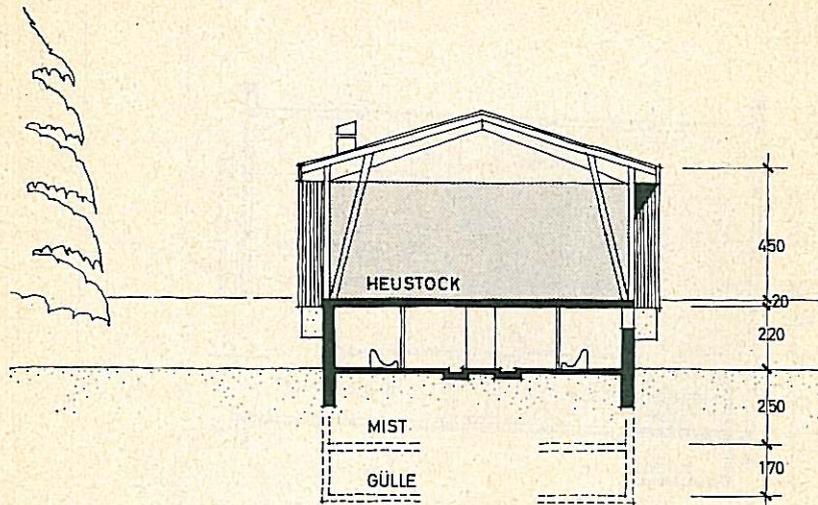


Obergeschoß

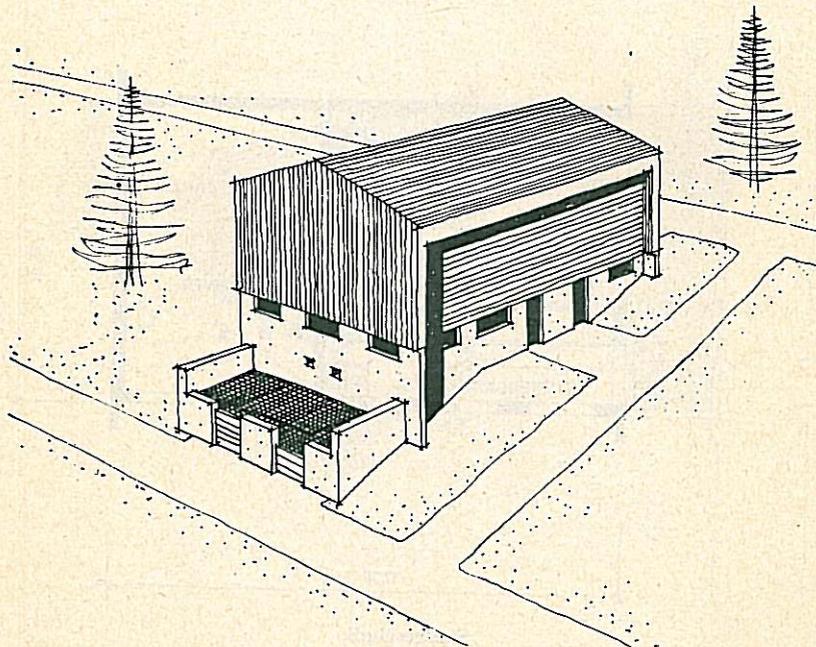


Stallgeschoß

Lösung für Ost-, Nord- und Westhänge



Schnitt



Erläuterungen / Dimensionierung

(Beispiel 5 Binderfelder)

Stallgröße

Kühe	6 = 6 GVE
Rinder über 2 Jahre	4 = 3 GVE
Rinder 1 bis 2 Jahre	4 = 2 GVE
Kälber	8 = 2 GVE

Güllenkasten

Harngülle	15 1/GVE/Tag
Wasser	5 1/GVE/Tag
	<u>20 1/GVE/Tag</u>
Speicherungsdauer	180 Tage
ergibt pro GVE	3,6 m ³
für 13 GVE	= ca. 45 m ³

Mistkasten

Mist	33 kg/GVE/Tag
Speicherungsdauer	180 Tage
ergibt pro GVE	6 m ³
für 13 GVE	= ca. 80 m ³

Futterraumbedarf pro GVE

Heu pro GVE/Tag	16 kg
Fütterungsdauer	240 Tage
Heugewicht pro m ³	80 kg
ergibt pro GVE	48 m ³
für 13 GVE	630 m ³
1 m ³ Silo = Heuraum	2,5 m ³

Lagerung bei Stall mit HD HE

über Stall	400 m ³	400 m ³
2 Silos 90 m ³ × 2,5	225 m ³	225 m ³
Total	<u>625 m³</u>	<u>625 m³</u>
über Stall	400 m ³	400 m ³
über Einbauten	260 m ³	260 m ³
Total	<u>660 m³</u>	<u>660 m³</u>
über Stall	400 m ³	400 m ³
im Heuwalmen	420 m ³	190 m ³
Total	<u>820 m³</u>	<u>590 m³</u>

Stallklima

		innen	außen
Klimawerte	°C	+ 10	- 18
relat. Feuchtigkeit	%	85	70
Wasserdampfanfall	300 g/GVE Std. × 13 GVE	= 3900 g/Std.	
Wärmeproduktion	750 kcal/GVE Std. × 13 GVE	= 9750 kcal/Std.	
Wärmeverlust: durch Lüftung	7200 kcal/Std.		
durch Bauteile	2320 kcal/Std.		
Wärmeüberschuß		<u>9520 kcal/Std.</u>	<u>230 kcal/Std.</u>

Umbauter Raum nach SIA:

HD	= 1880 m ³
HE	= 1790 m ³

Die Planung des Bergstalles haben ermöglicht:

die Hans-Bernhard-Stiftung
die Abt. für Landwirtschaft / Eidg. Meliorationsamt.

Bearbeitung:

Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft (SVIL)
Schützengasse 30, 8001 Zürich
Telefon (051) 23 46 30

— Der Bergstall, der in einer Vielzahl gebaut werden soll, ist in bezug auf Form und Materialwahl so gestaltet, daß er sich gut ins Dorfbild und in die Landschaft einordnet.

3. Dimensionierung

Die Detailbearbeitung erfolgte für ein Gebäude mit 3 Binderfeldern für den Stall und 2 Binderfeldern für Lagerraum und Einbauten. Durch Hinzufügen weiterer Zwischenfelder kann nach dem gleichen Projekt auch für größere Betriebe gebaut werden.

a) Stallgröße

	Anzahl	GVE Futter- fläche	GVE Stand- plätze
Kühe	6	6	6
Rinder über 2 Jahre	4	3	4
Rinder 1 bis 2 Jahre	4	2	3
Kälber	8	2	2
Total	22	13	15

b) Futterraum

$$\text{Heu: } \frac{13 \text{ GVE} \times 16 \text{ kg} \times 240 \text{ Tage}}{80 \text{ kg/m}^3} = 630 \text{ m}^3 \text{ oder } 48 \text{ m}^3/\text{GVE}$$

Mit Silos kann der Futterraum reduziert werden entsprechend $1 \text{ m}^3 \text{ Silo} = 2,5 \text{ m}^3 \text{ Heu}$.

c) Güllekasten

$$\text{Inhalt: } \frac{13 \text{ GVE} \times 201 \times 180 \text{ Tage}}{1000 \text{ l}} = \text{ca. } 45 \text{ m}^3 \text{ oder } 3,6 \text{ m}^3/\text{GVE}$$

d) Mistkasten

$$\text{Inhalt: } \frac{13 \text{ GVE} \times 33 \text{ kg} \times 180 \text{ Tage}}{1000 \text{ kg/m}^3} = \text{ca. } 80 \text{ m}^3 \text{ oder } 6 \text{ m}^3/\text{GVE}$$

e) Wärmehaushalt

Der Wärmehaushaltsberechnung liegt die einfache Idee zugrunde, daß die Wärmeverluste des Stalles im Winter nicht größer sein dürfen als die Wärmeproduktion der Tiere.

Die Wärmeproduktion beträgt $750 \text{ kcal/Std. GVE}$ also in unserem Fall $750 \times 13 = 9750 \text{ kcal/Std.}$

Die Wärmeverluste entstehen einerseits durch die Lüftung, andererseits durch den Abfluß der Wärme durch die raumumschließenden Bauteile, und beide hängen von den Klimawerten im Stall und im Freien ab.

Die Wärmedämmung des Stalles wurde so bemessen, daß bei voller Belegung bei einer Außentemperatur von -18°C und 70% relativer Luftfeuchtigkeit im Stall noch eine Temperatur von $+10^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchtigkeit von 85% gehalten werden.

Die Lüftung ist erforderlich, um den von den Tieren und den sonst im Stall anfallenden Wasserdampf abzuführen. Dieser beträgt 300 g pro Stunde GVE, also in unserem Fall $300 \times 13 = 3900 \text{ g/Std.}$

Die Mindestlüftungsrate im Winter beträgt $540 \text{ m}^3/\text{Std.}$ In der Übergangszeit ist eine Lüftungsrate von $1460 \text{ m}^3/\text{Std.}$ erforderlich. Für die Lüftung während der Übergangszeit (Temperaturdifferenz zwischen innen und außen 10°C) ist bei einer Kaminhöhe von 6 m ein Querschnitt von $60/60 \text{ cm}$ erforderlich.

Die Wärmeverluste durch die Lüftung betragen	7200 kcal/Std.
Die Wärmeverluste durch die Bauteile betragen	2320 kcal/Std.
Total Wärmeverluste	9520 kcal/Std.
Wärmeproduktion	9750 kcal/Std.
Wärmeüberschuß	230 kcal/Std.

Infolge des Wärmeüberschusses von 230 kcal/Std. ist das Stallklima auch bei nicht ganz voll belegtem Stall noch in Ordnung.

4. Lösungen

Beim Detailstudium zeigte sich, daß es nicht möglich ist, einen normierten Stall zu projektieren, der in allen Hanglagen mit der richtigen Exposition gebaut werden kann. Eine für den Südhang geeignete Lösung ist am Nordhang nicht anwendbar, und ein Stall mit der Hauptfensterfront gegen Süden liegt in einem Ost- oder Westhang der Sonne abgekehrt. Wir haben deshalb unter Beibehaltung des gleichen Stallgrundrisses und der gleichen Konstruktion 2 Typen entwickelt, nämlich den

Bergstall mit Hochdurchfahrt = HD,
geeignet für Hanglagen von Südost bis Südwest, und den

Kosten pro m³ umbauten Raumes:

— des Bergstalles mit 5 Binderfeldern:	54.—	56.—
— eines zusätzlichen Binderfeldes «Stallteil»	51.—	54.—
— Lagerraum und Einbauten	29.—	30.—