

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 79/80 (1922)  
**Heft:** 6

## **Wettbewerbe**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

oder Heizzwecken oder Luft zu Heiz- oder Trockenzwecken erwärmt (Abbildungen 6 und 7 auf Seite 251 letzten Bandes, 19. November 1921).

Eine weitere, schon seit langem angewendete Einrichtung zur Nutzbarmachung heisser Feuergase sind die hinter Siemens-Martinöfen, Schmiedöfen, Entgasungsofen in Gaswerken usw. zur Aufstellung gelangenden *Rekuperatoren*. Es sind dies mit feuerfesten Steinen ausgemauerte

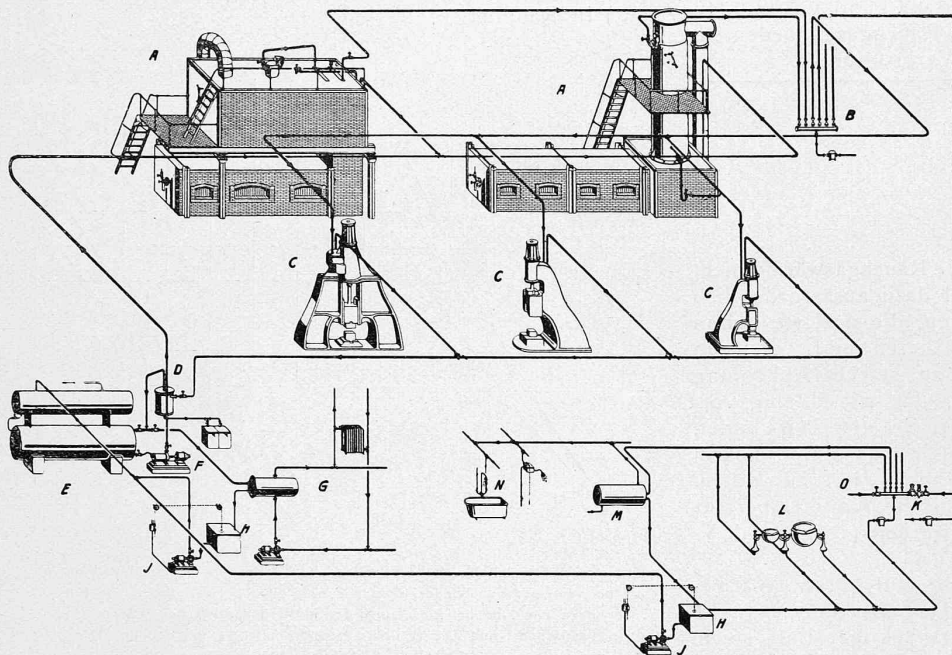


Abb. 22. Schematische Darstellung der Abhitze-Verwertungs-Anlage für die Schweizer Industrie-Ges. Neuhausen.

Kammern, die abwechslungsweise zur Erwärmung von den heissen Gasen und hierauf zur Wärmeabgabe von der kalten Verbrennungsluft durchstrichen werden. Die Gase treten aber meist noch so heiss (beispielsweise mit 400 bis 600° C.) aus ihnen aus, dass sie gut noch weiter zur Wärmeabgabe herangezogen werden können. Tiefere Abgastemperaturen kommen gewöhnlich deswegen nicht in Frage, weil die Wärmeübertragung des Mauerwerks dabei zu langsam erfolgt; dagegen können zur weiteren Ausnützung der Wärme eiserne Abhitzeverwerter aufgestellt werden.

Einige Beispiele der Verbindung von Schmiede- und Glühöfen mit Rekuperatoren und Abhitze-Dampfkesseln nach Bauart der Firma Rotenbach & Cie. in Bern, hat Ingenieur Fr. Schmid vor einiger Zeit gezeigt (vergl. Band LXXVI, S. 273 und 285, 11./18. Dezember 1920). Eine andere Ausführung eines vertikalen und eines horizontalen *Abhitze-Röhrenkessel* im Anschluss an Glühöfen, die von der Gebr. Sulzer A.-G. stammt, geben die Abbildungen 20 und 21. Die Einsatzöffnungen sind in dem von den Feuergasen der Teeröl-Feuerung zuerst durchstrichenen Zuge sichtbar. Die Abhitze-Dampfkessel sind über den Glühöfen angeordnet, dürfen jedoch, da die letzteren starker Abnützung unterworfen sind, nicht auf dem Kesselmauerwerk aufgebaut, sondern müssen besonders abgestützt werden. Dadurch wird erreicht, dass die Oefen nötig werdenden Reparaturen leichter unterzogen werden können. Bei der Anordnung nach Abbildung 20 durchstreichen die Gase den Kessel in einem Zuge von unten nach oben, worauf sie durch ein vertikales Verbindungsrohr in den unter dem Glühofen befindlichen Rauchkanal geleitet werden, in den die zum Brenner der Oelfeuerung führende Luftleitung eingebaut ist; dadurch wird eine Vorwärmung der Luft auf etwa 120° C und eine entsprechende Erhöhung der Verbrennungstemperatur im Ofen erzielt. Im Mantelraum des Vertikalrohres kann gewünschten Falls Wasser erwärmt werden. Bei der Anordnung nach Abbildung 21 werden die vom Glühofen kommenden Rauchgase zuerst unter dem Kesselmantel durchgeführt, durchstreichen hier-

auf die Rauchröhren, gelangen in die Ueberhitzerkammer und schliesslich, den Kesselmantel seitlich und oben nochmals umstreichend, in das nach dem Bodenkanal führende vertikale Verbindungsrohr.

In Abb. 22 ist eine mit solchen Sulzer'schen Röhren-Abhitze-Kesseln ausgerüstete Anlage bei der Schweizer Industrie-Gesellschaft Neuhausen schematisch wiedergegeben. Von den Abhitze-Kesseln A, einem liegenden (links) von 54 m<sup>2</sup>

Heizfläche und einem stehenden (rechts) von 36 m<sup>2</sup> Heizfläche strömt der Dampf mit einem Druck von 7,5 at eff. nach dem Dampfverteiler B und von da nach den verschiedenen Verwendungsorten. Eine Leitung führt z. B. nach den Dampfhammern C, von wo der Abdampf durch den Dampfentöler D in den Speisewasservorwärmer E und in den Gegenstromapparat G zur Anwärmerung des Heizwassers einer Warmwasser-Zentralheizung gelangt. Das Kondenswasser sämtlicher Dampfverbrauchstellen läuft in Sammelbehältern H zusammen und wird durch Pumpen J, die mit automatischer Schaltvorrichtung ausgerüstet sind, nach dem Speisewasserreservoir E befördert, von wo es durch die Speisepumpe F in die Abhitze-Kessel A zurückgedrückt wird. Aus dem Dampfverteiler B gelangt ferner Dampf durch das Reduzierventil K in

den Verteiler O, von wo aus er zu Kochzwecken nach den Kochkesseln L und zu Warmwasserbereitungs-zwecken nach dem Warmwasserapparat M und den Badeeinrichtungen N ferngeleitet wird.

Da während der Heizperiode der durch die Abhitze-Kessel erzeugte Dampf zum Betriebe der Hammer nicht ausreicht, werden diese während dieser Zeit je nach Bedarf ganz oder teilweise durch eine Druckluft-Anlage betrieben. Derartige Verbindungen sind unter dem Abschnitt „Arbeit und Wärme“ im ersten Teil dieser Arbeit (vergl. Band LXXVIII, S. 258, 26 November 1921) bereits näher besprochen worden.

Ausser den vielen Ofenarten der Metall-Industrie, Glas- und Porzellanfabrikation, den Retortenöfen der Gaswerke kommen für die Abwärmeverwertung auch die technischen Oefen und Feuerungen der chemischen Grossindustrie mit ihren zahlreichen Einrichtungen in Frage, in denen sich chemische Vorgänge mit starker Wärmeentwicklung abspielen. (Forts. folgt.)

## Wettbewerb zum Wiederaufbau von Sent.

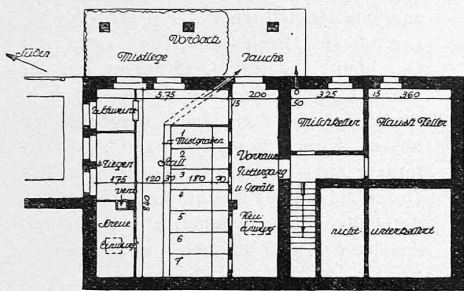
(Fortsetzung von Seite 24).

Die zweite Aufgabe des Wettbewerbes galt der Schaffung eines neuzeitlichen, die Mängel des historischen Engadiner Hauses vermeidenden *Bauernhauses mit Grossviehstall*. Das alte Senter Haus schildert Prof. H. Bernoulli<sup>1)</sup> wie folgt (vergl. nebenstehende Grundrisse):

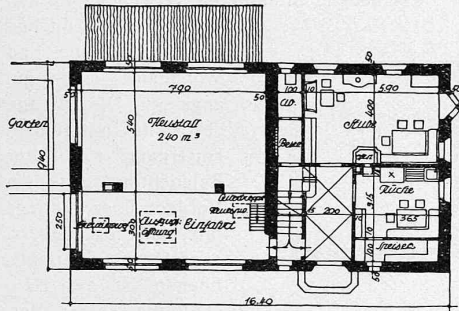
„Der breite, flache Giebel, der Strasse zugekehrt, die vordere Hälfte Wohnhaus, rückwärts (bergwärts oder talwärts gilt gleich) der Heustock, darunter der Stall. Das Eigentümliche: nur ein Haus, kein Hof, kein Anbau, nicht einmal ein Miststock; alles, was sonst ein Bauernhaus so lebendig macht, hat im Innern Platz gefunden. Die Einfahrt zum Tenn führt geradewegs durchs Wohnhaus hindurch, bildet den *Sulèr*, den geräumigen Vorplatz, den Stolz des Hauses, ist zugleich Remise, Holzlege, Arbeitsraum, Treppenhaus;

<sup>1)</sup> Siehe den aufschlussreichen Aufsatz in „Heimatschutz“ 1922, Nr. 1, dem auch die Grundrisse am Fusse der Seite 75 entlehnt sind.

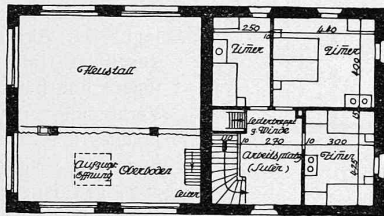
Wettbewerb für den Wiederaufbau von Sent. — Bauernhaus mit Grossviehstall.



Stall- u. Kellergeschoss



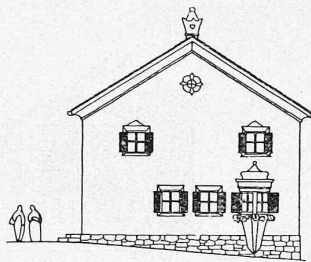
Erdgeschoss



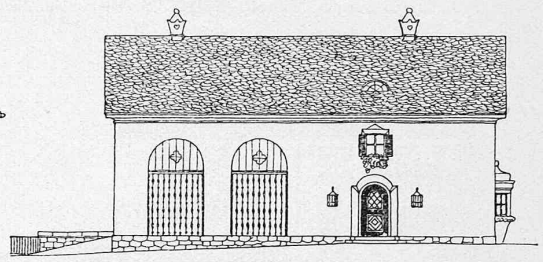
Obergeschoss

Kuvertentrab. v. Kellerboden bis Dachgesims gemessen:  
Wohnhaus: 511,40 m<sup>2</sup>, Stall: 627,71 m<sup>2</sup>

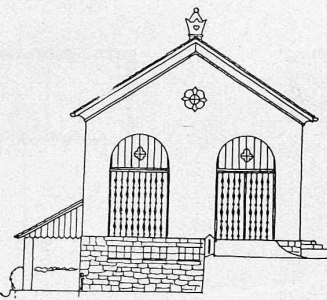
Typus für Baustelle No 118



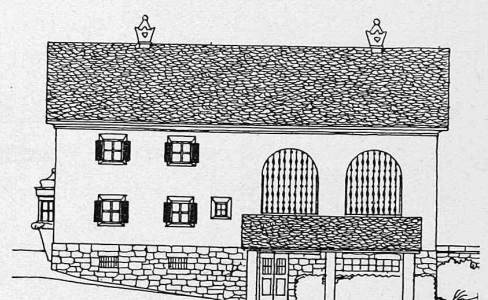
Vorderansicht



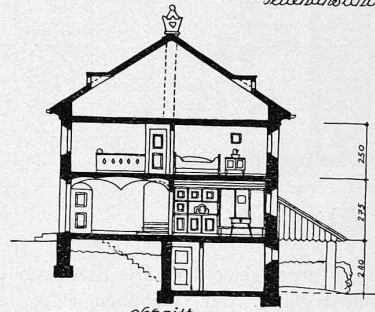
Seitenansicht



Rückansicht



Seitenansicht



Schnitt

Typus für Baustelle No 118

I. Preis.  
Entwurf Nr. 25.  
Arch. Max Schucan  
aus Zuoz in Zürich.

Entwurf für ein  
Bauernhaus am  
Dorfplatz Sala.  
Masstab 1:300.

er bietet am Fensterchen neben dem Einfahrtstor sogar noch den Sommer-Essplatz. Neben dem Sulèr — dem Birten des Unter-Engadins — gruppieren sich Stube, Küche, Speisekammer, ein wenig erhöht gegenüber dem Vorplatz, da den Wohnräumen im Winter die Höhe einer Einfahrt nicht anstehen würde; im ersten Stock und im Giebel die Schlafkammern, einfach, bis an die gute Stube, die „stüva bella“, die hier den besten Platz einnimmt. Hart neben der Einfahrt ist der Stallzugang angebracht, über eine steile Rampe, deren Stützmauer sorgsam ausgenützt ist zu einer Sitzbank, die das Einfahrtstor flankiert, das bekannte „Engadiner Motiv“, der Schlüssel der ganzen Anlage. Der steile Abgang führt zuerst in einen dunklen Vorraum, unter dem Sulèr, die Cuort. Ein Raum, der einmal in erster Linie den dahinterliegenden Stall vor dem direkten Eindringen der Winterkälte schützt, dann dient er aber noch als Remise für die Mistwagen, als Mistplatz, ja als Abtritt. Im Hintergrund findet man die Tür zum Stall, der die ganze hintere Hälfte des Erdgeschosses einnimmt. Ueber dem Stall, in gleicher Höhe wie die Einfahrt, der Sulèr, liegt der Heustock, bis unters Dach reichend. So ist das alte Engadinerhaus ein abgeschlossenes Ganzes, das alle Elemente des Bauernhauses, die sonst so hübsch breit entwickelt anzutreffen sind, unter einem Dach sorgsam gruppiert — der ganze Betrieb, alle Hantierungen sind im Hausinnern

möglich; die drei Zugänge: Wohnung, Stall, Tenn, sind in zwei zusammengefasst und hart nebeneinander gelegt, unmittelbar an der Strasse, eingerichtet auch für den stärksten Schneefall.

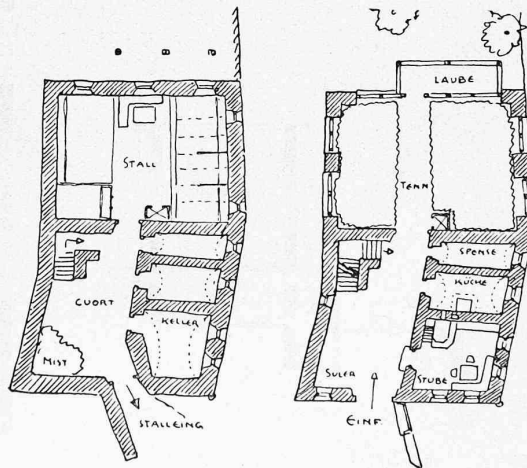
Die Forderungen von heute waren auf und zwischen den Zeilen des Programms zu lesen: der Stall hell und gut zugänglich, eine wirkliche Mistlege, ein wirklicher Abtritt, und dann, das Schmerzhafte: mehr Oekonomie im Ganzen. Mit dieser letzten Forderung war dem Sulèr das Leben so gut wie abgesprochen.

Die Bewerber wehrten sich tapfer. Sie haben den Sulèr und mit ihm das alte Engadinerhaus nicht kampfflos preisgegeben.

Die Zweiteilung Haus-Wohnung einerseits, Stall und Heustock andererseits haben fast alle Bewerber aufrecht erhalten. Aber mit der Forderung eines bessern Stallzuganges und dem — selbstverständlichen — Wunsch einer möglichst hochliegenden Zufahrt zum Heustock war die alte Anordnung der Eingänge nicht mehr zu vereinigen.

Auf Empfehlung des Preisrichters Prof. H. Bernoulli kommen, in ausnahmsweiser Abweichung von der bisherigen Übung, auch die angekauften Entwürfe zur Veranschaulichung. Die bezügliche Beurteilung durch das Preisgericht hat folgenden Wortlaut:

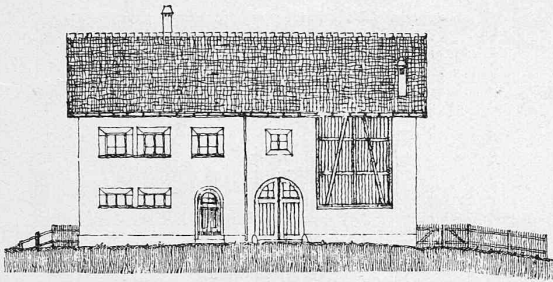
Nr. 2. Gegenseitige Hilfe. Das Projekt stellt den Versuch dar, den heimischen Sulèr zur Anwendung zu bringen. Dadurch, dass der Stall einen Zugang von der entgegengesetzten Seite hat,



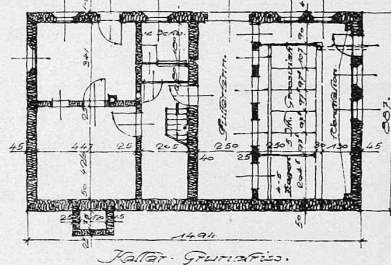
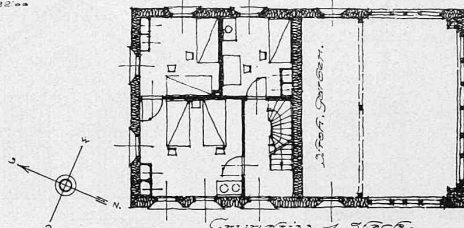
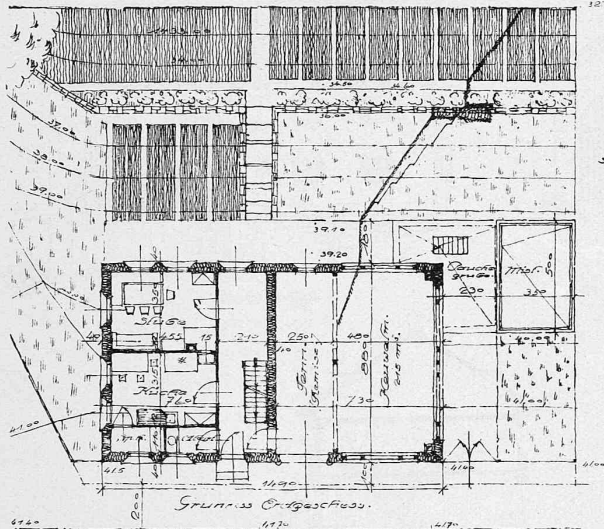
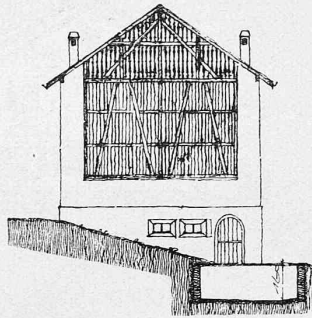
Grundrisse des typischen alten Senter-Hauses.

**Wettbewerb Sent. — Bauernhaus mit Grossviehstall.**

II. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 11. — Architekt *Rud. Zwicky*, Landquart. — Masstab 1 : 300.



Ost-Fassade.



ist der Bau doch nicht zu gross geworden. Die Stalleinteilung mit ihrem Futtergang ist mustergültig. Der Heuboden leidet unter der von der Aussenwand zu stark gedrückten Einfahrt. Die Treppe mit ihrem Durchgang durch die Küche ist ungünstig angelegt, besonders da die beliebte Verbindung der Stube zu den Schlafräumen fehlt. Der Zugang zu dem Keller ist zu knapp, der Abtritt ist richtig angelegt. Das Aeussere entbehrt bei Anspruchslosigkeit nicht eines gewissen Reizes.

Nr. 6. *Der Zeit entsprechend.* Die Oekonomie steht in guten Verhältnissen zum Wohnhaus. Die Beziehungen der verschiedenen Räume zu einander und ihre Dimensionen sind sorgfältig abgewogen. Die Stände für das Grossvieh hätten besser angelegt werden können. Die Durchbildung des Aeussern steht nicht auf der Höhe der Grundrissanlage.

Nr. 11. *1400 m über Meer.* In diesem Projekt ist lobend hervorzuheben die Kombination von Futtertenne und Stall, sowie die Anlage von Tenne und Heuboden und die geschickte Trennung des Schweinestalles. Die Verwendung von Rundholz über dem Stall ist ökonomisch und empfehlenswert. Die Wohnung und namentlich das Aeussere sind dagegen in keiner Weise vorbildlich.

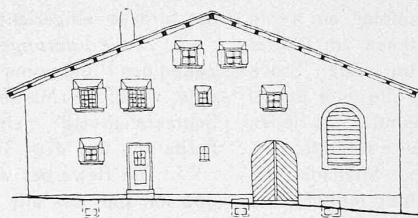
Nr. 12. *Zweckmässigkeit im Geiste der Tradition.* In allen Teilen praktisch und sparsam angelegtes Haus. Zu bemängeln ist der komplizierte Stallzugang und die Anordnung der Mistlege. Die geringe Tiefe des Hauses hat viele praktische Nachteile.

Nr. 20. *Sulam.* Bei der knappen Anlage von Wohnhaus und Oekonomie ist die seitliche Hochdurchfahrt ein grosser Vorzug dieses Projektes. Der unter der Durchfahrt angelegte Geräteraum, mit der Wohnung gut verbunden, bildet eine praktische Zulage. Stall und Mistlege können besser gruppiert werden. Der Abort erfordert eine besondere Jauchegrube. Die Durchbildung des ganzen Baues zeugt von der vollkommenen Beherrschung der verwendeten Konstruktionen und Formen.

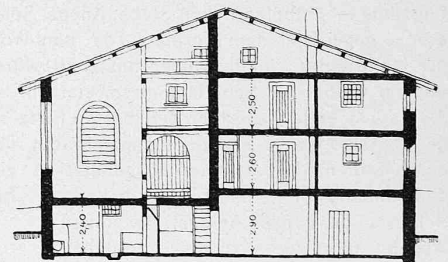
Nr. 25. *Heimat.* Es ist lobend hervorzuheben, dass das Bauernhaus für verschiedene Situationen verwendet werden kann. Die Zugänge für Stall, Tenne und Wohnhaus sind gut angelegt. Die Anlage des Stalles mit seinem Futtergang mit guter Beleuchtung sowie dem Vordach über Mistlege und Jauchegrube ist sorgfältig überlegt. Ebenso ist der Heustall mit seiner Verbindung zum Stall mit Aufzug und Fütterungsvorrichtung gut angelegt. Der Abort liegt geschützt im Hausinnern und hat direkte Verbindung mit der Jauchegrube. Die Wölbung des Wohnungszuganges ist bei den schwachen Wänden

eine Spielerei. Die Anlage eines Fensters unter dem Mittelpfeiler der Rückfront ist unzulässig. Die architektonische Durchbildung des Aeussern ist geschmackvoll und mit Sicherheit vorgetragen.

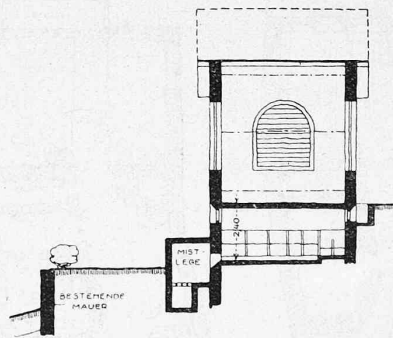
Es mussten ausgeschieden werden die Projekte Nr. 7, 10, 13, 14, 16, 23, 24. Bei der *engern Auswahl* fielen noch aus die Entwürfe Nr. 1, 3, 4, 5, 8, 9, 12 (kleineres Bauernhaus), 15, 17,



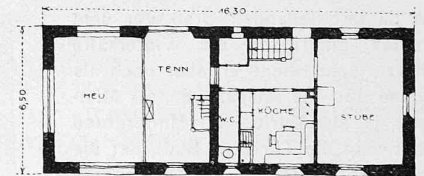
OSTFASSADE



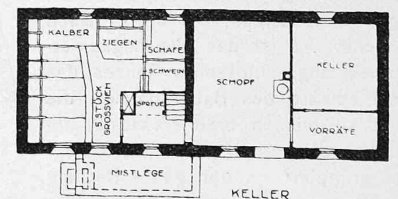
LANGSSCHNITT



SCHNITT DURCH DIE SCHEUNE



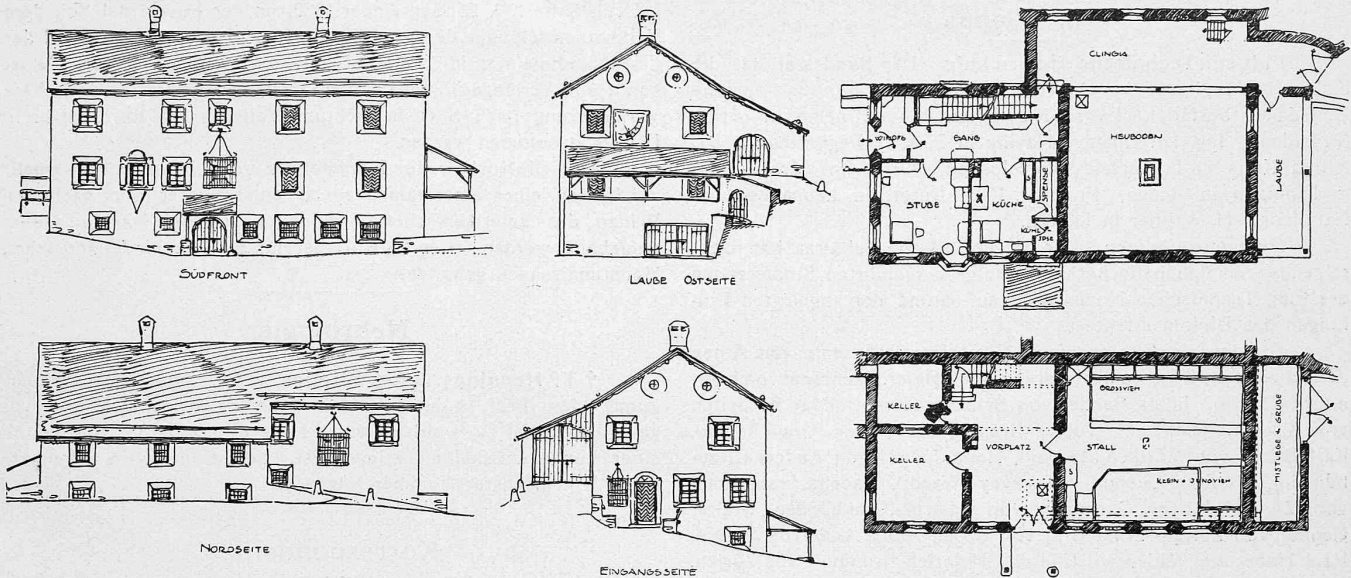
PARTERRE



KELLER

Angekaufter Entwurf Nr. 12. — Masstab 1 : 300.

Arch. *Enrico Bisoz*, Zernez.



II. Preis ex aequo. Entwurf Nr. 20. — Architekten *Nic. Hartmann & Cie.* und *E. Weber* in St. Moritz. — Masstab 1:300.

18, 19, 22, 26. In die *engste Wahl* wurden aufgenommen die Entwürfe Nr. 2, 6, 11, 12 (grosses Bauernhaus), 20, 25.

Zur *Prämierung* von drei Projekten sind 900 Fr. verfügbar. Nach sorgfältiger Prüfung der einzelnen Projekte wurde einstimmig beschlossen, zu erteilen einen

- I. Preis, 500 Fr., dem Projekt Nr. 25.
- II. Preis, ex aequo, 200 Fr., dem Projekt Nr. 11.
- II. Preis, ex aequo, 200 Fr., dem Projekt Nr. 20.

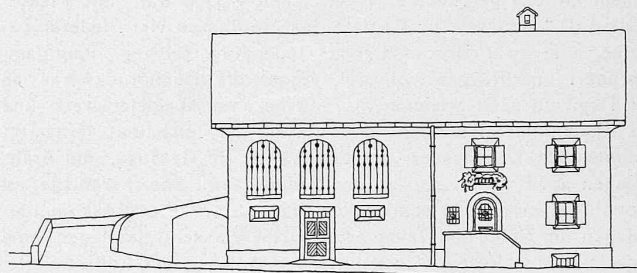
Zum Ankauf wurden empfohlen:

- für 160 Fr. Projekt Nr. 2,
- für 140 Fr. Projekt Nr. 12,
- für 100 Fr. Projekt Nr. 6."

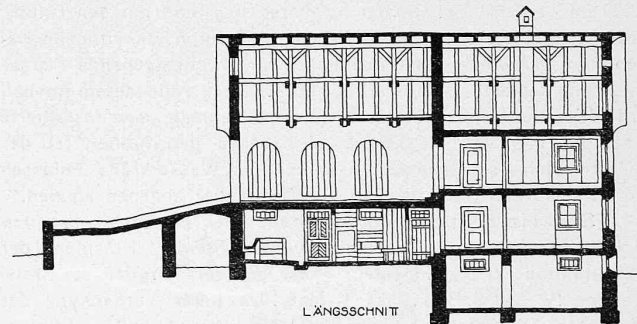
\*

Zu Entwurf Nr. 2 (Zäslin) sagt *Bernoulli* in seinem vorerwähnten Aufsatz im „Heimatschutz“, dass dieser in seinem freistehenden Bauernhaus wohl die gelungenste Lösung auf alter Grundlage bringe. „Einen Uebergangstyp besonderer Art stellt Projekt Nr. 20 (Hartmann & Cie. mit E. Weber) dar: der Sulèr ist zum einfachen Hausgang geworden, er dient nicht mehr als Tenn-Zugang — dieser ist in durchaus moderner Weise als seitliche Hochdurchfahrt angelegt — darunter liegt, ähnlich wie bei Entwurf Nr. 8 (Val. Koch), ein Geräteraum. Die Court ist als notwendiges Element beibehalten. In der Umbildung des Tennzuganges, statt

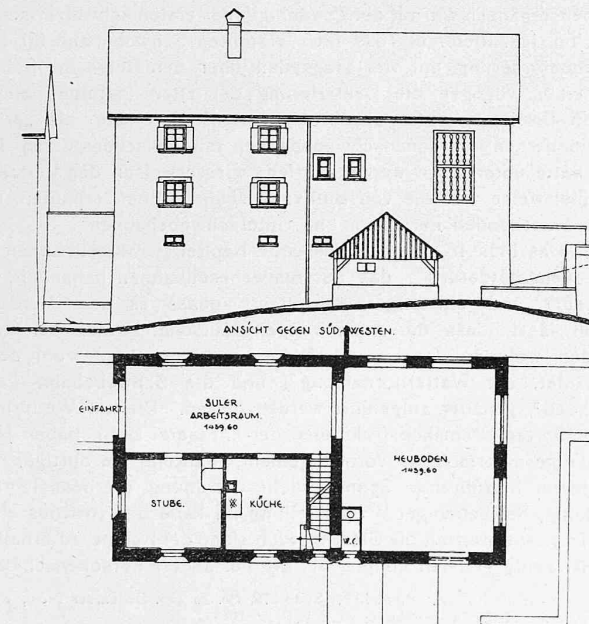
durch den Sulèr direkt vom Freien in das über die Hausflucht vorspringende Tenn, liegt ein Element, das im zukünftigen ökonomischen Bauernhaus von grösster Bedeutung werden kann.“ — Alle diese Entwürfe eignen sich indessen nach *Bernoulli* aus verschiedenen Gründen nicht zur Typenbildung. „Zur Erstprämierung konnte nur ein Entwurf gelangen, der die alten Elemente Court und Sulèr vollständig unterdrückt“, wie dies Arch. *M. Schucan* in Entwurf Nr. 25 getan. (Schluss folgt).



WEST-ANSICHT



LÄNGSSCHNITT



ANSICHT GEGEN SÜDWESTEN.

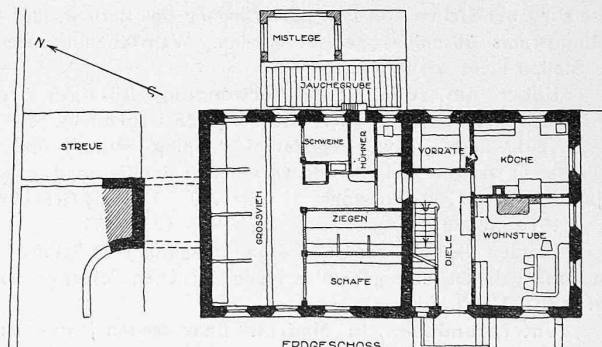
EINFABRT

SÜLER ARBEITSRAUM 14.25 x 6.0

STUBE

KÜCHE

HEUBODEN 14.25 x 6.0



ERDGESCHOSS

Angekaufter Entwurf Nr. 2. Arch. *K. Zaeslin* in Basel. — Masstab 1:300. — Angekaufter Entwurf Nr. 6. Arch. *Otto Manz* in Chur.