

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 75/76 (1920)
Heft: 10

Artikel: Technische Kommission des Verbandes Schweizer. Brückenbau- und Eisenhochbau-Fabriken
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-36431>

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: 15.05.2025

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

Beim *Zielgut* kommen vier Arbeiten für die Prämiierung in Betracht, von denen drei in ihrem Werte nicht mehr stark voneinander verschieden sind. Der Entwurf Nr. 10 „Johannes Kessler“ wird in den ersten Rang gestellt, weil dessen Bebauungsplan im allgemeinen befriedigt und seine Haus-Entwürfe von gutem Verständnis für die Aufgabe zeugen. Projekt Nr. 2 „Neue Wege“ kann trotz des guten Ueberbauungsplanes und der sparsam projektierten Haustypen erst in den zweiten Rang gestellt werden, weil nur Einzelhäuser vorgesehen sind. Projekt Nr. 1 „Säntis“ wird infolge der richtigen Erkenntnis für die vorwiegende Verwendung des Doppelhauses in den dritten Rang gestellt, obwohl der Ueberbauungsplan etwas an Eintönigkeit leidet und die Haustypen noch mehr auf Sparsamkeit durchstudiert werden sollten. Projekt Nr. 9 „Am Ziel“ wird trotz seiner sorgfältigen und wohl überlegten Bearbeitung erst in den vierten Rang eingereiht, da die vorgeschlagene Konzentrierung der Bauten an die Landstrasse für eine Siedelung im Ziel nicht ganz geeignet erscheint.

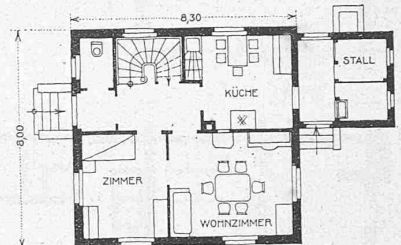
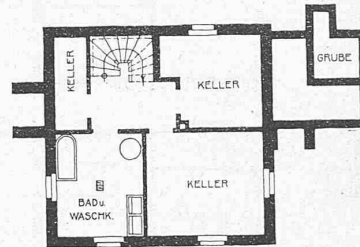
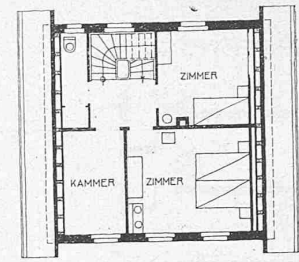
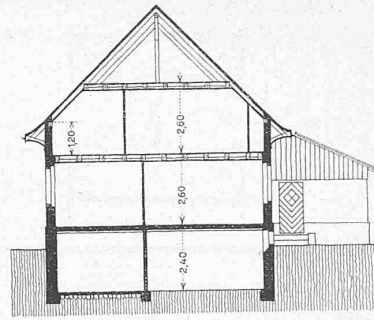
Im allgemeinen muss bemerkt werden, dass die Projekte den durch die heutigen Verhältnisse gestellten Anforderungen einer vermehrten Oekonomie noch zu wenig Rechnung tragen. Es sollte in erhöhtem Masse darauf getrachtet werden, in allen Geschossen Balken von gleicher Länge und Stärke zu verwenden, in allen Haustypen gleiche Sparren und Dachfenster zu gebrauchen, und Treppen im Innern, sowie Vortreppen durchwegs übereinstimmend anzulegen. Auch ist hervorzuheben, dass sich die meisten Projekte in der Zahl der vorgesehenen Fenster nicht auf das Notwendige beschränken.

Die Kostenberechnungen mit den Beschreibungen bieten wertvolle Ergänzungen zu den Bauprojekten. Wenn auch die Verfasser nach einheitlichen Einheitspreisen gerechnet haben, so ergeben sich doch aus der Verschiedenheit der vorgesehenen Ausführung solche Unterschiede, dass bei einem Vergleiche der Projekte nicht einfach auf die ermittelten Endsummen abgestellt werden darf.

Die Vorschläge für die Erleichterung der Bauvorschriften lauten ziemlich übereinstimmend; sie beschränken sich in der Hauptsache auf Aenderungen, die wohl durchführbar sein werden.

Nach der Feststellung der Rangordnung beschliesst das Preisgericht, die zur Verfügung stehende Summe wie folgt zu verteilen:

Feldli: I. Preis: 3000 Fr. II. Preis: 2500 Fr.



III. Preis, Entwurf Nr. 1. — Verfasser A. Aberle, Architekt in St. Gallen.
Einfamilien-Vierzimmer-Einzelhaus (Typ 2). — Schnitt und Grundrisse 1:250.

Zielgut: I. Preis: 2000 Fr. III. Preis: 1600 Fr.

II. „ : 1800 „ IV. „ : 1100 „

Das Preisgericht empfiehlt, für die Weiterbearbeitung dieser Siedelungsfragen alle prämierten Projektverfasser beizuziehen, soweit dies ohne Beeinträchtigung einer künstlerisch einheitlichen Ausführung jeder Kolonie möglich ist.

Die Eröffnung der Adress-Umschläge ergibt folgende Projekt-Verfasser:

Feldli: I. Preis (3000 Fr.), Entwurf Nr. 9 „Sonnenfeld“; Verfasser Ernst Fehr, Architekt, St. Gallen.

II. „ (2500 Fr.), Entwurf Nr. 2 „Neue Wege“; Verfasser von Ziegler & Balmer, Architekten, St. Gallen.

Ziel: I. „ (2000 Fr.), Entwurf Nr. 10 „Johannes Kessler“; Verfasser Ernst Hännly, Architekt, St. Gallen.

II. „ (1800 Fr.), Entwurf Nr. 2 „Neue Wege“; Verfasser von Ziegler & Balmer, Architekten, St. Gallen.

III. „ (1600 Fr.), Entwurf Nr. 1 „Säntis“; Verf. A. Aberle, Architekt, St. Gallen.

IV. „ (1100 Fr.), Entwurf Nr. 9 „Am Ziel“; Verfasser Ernst Fehr, Architekt, St. Gallen.

St. Gallen, den 13. November 1919.

Das Preisgericht:

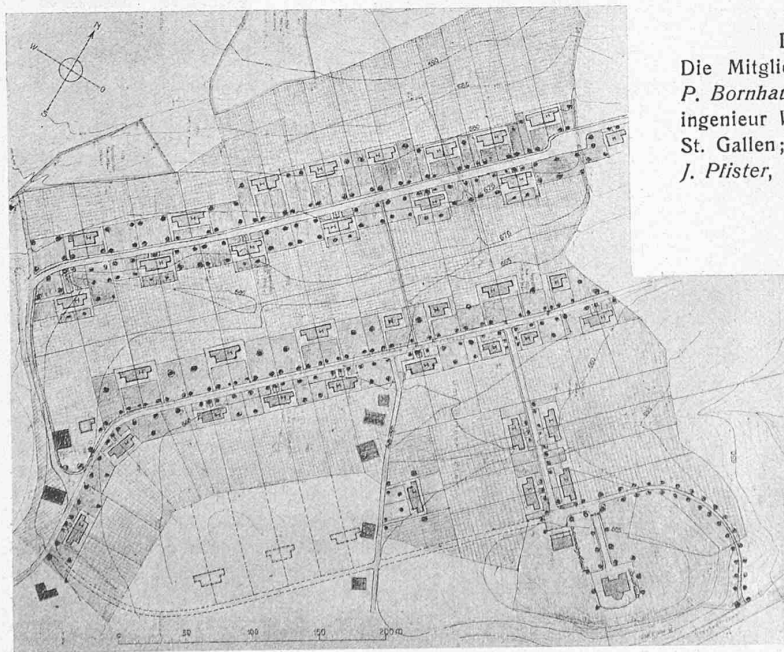
Der Vorsitzende: Dr. K. Naegeli, Bauvorstand.

Die Mitglieder: Prof. H. Bernoulli, Architekt, Basel; Reallehrer P. Bornhauser, Präsident des Mietervereins, St. Gallen; Stadt-ingenieur W. Dick, St. Gallen; Kantonsbaumeister A. Ehrensperger, St. Gallen; Stadtbaumeister M. Müller, St. Gallen; Gemeinderat J. Pfister, Präsident des Verbandes Schweizerischer Eisenbahner-Baugenossenschaften, St. Gallen.

Der Protokollführer: E. Nät.

Technische Kommission des Verbandes Schweizer. Brückenbau- und Eisenhochbau-Fabriken.

Der Spannungszustand und die Arbeit der eisernen Tragwerke, die unter der Einwirkung einer Belastung wachgerufen und geleistet werden, das *innere Leben eiserner Bauwerke*, birgt Probleme in sich, deren Erforschung durch Beobachtungen und Versuche sich die Technische Kommission des Verbandes Schweizer. Brückenbau- und Eisenhochbau-Fabriken als Ziel gesteckt hat. In der richtigen Erkenntnis, dass es sich hier um eine Arbeit handelt, deren Durchführung die Leistungen des Einzelnen übersteigt, und dass mit diesen wissenschaftlichen Problemen einschneidende Fragen der Wirtschaftspolitik unseres Landes auf das Engste

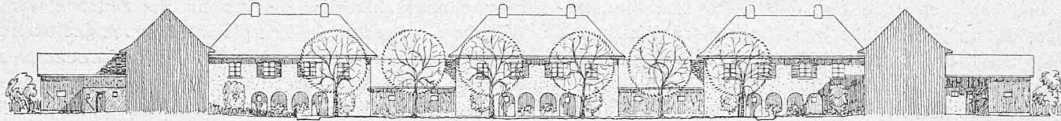


III. Preis, Entwurf Nr. 1. — Verfasser A. Aberle, Architekt, St. Gallen. — Lageplan 1:5000.

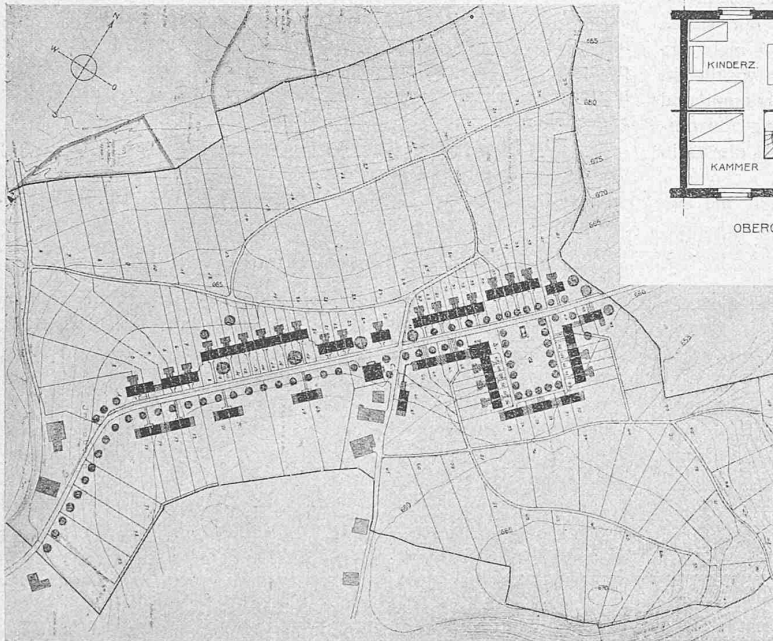
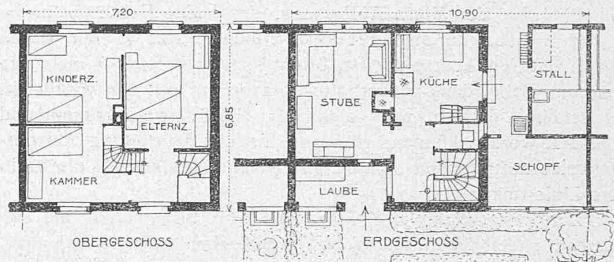
Wettbewerb für eine ländliche Siedlung im Zielgut bei St. Gallen.

IV. Preis, Entwurf Nr. 9. — Verfasser *Ernst Fehr*, Architekt in St. Gallen.

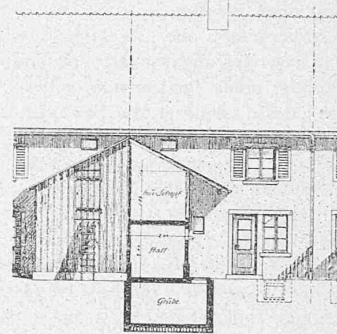
Häuserblock Typ A mit rückseitigen Stallanbauten. — Südostfassade 1:600.



Häuserblock Typ B mit zwischenliegenden Stallanbauten. — Nordwestfassade 1:600.

IV. Preis, Entwurf Nr. 9. — Verfasser *Ernst Fehr*, Architekt, St. Gallen. — Lageplan 1:600.

Haus Typ B. — Grundrisse 1:250.



Haus Typ A. — Hoffassade 1:250.

verknüpft sind, haben sich Berufskollegen zusammengefunden, um in ungezwungener, freier Aussprache technische Probleme des Eisenbaues zu beraten und zu bearbeiten, zur Klärung und Geschlossenheit, der, in guten Treu und Glauben, nicht immer übereinstimmenden Ansichten beizutragen, und den Fortschritt der Eisenbauweise nach Kräften zu fördern.

Die im Mai 1917 gegründete und im März 1918 erweiterte Technische Kommission des Verbandes Schweizer. Brückenbau- und Eisenhochbau-Fabriken hielt im Jahre 1917 zwei Sitzungen ab, während in den Jahren 1918 und 1919 in je sechs Sitzungen die gemeinsame Arbeit geleistet wurde.¹⁾ Zur detaillierten Beratung, Festsetzung des Arbeitsplanes, Durchführung und Ueberwachung der Versuche wurden vorerst sieben Gruppen gebildet.

Gruppe I. Die wirklichen Spannungsverhältnisse in den Trägern und Anschlüssen der Fahrbahnen von Brücken und deren lastverteilende Wirkung unter dem Einfluss einer Einzellast. (Antrag der Gen.-Dir. der S.B.B.) Herren *A. Bühler*, *E. Stettler* und *E. Holder*.

Gruppe II. Seitliche Knickfestigkeit oben offener Tragbrücken. (Antrag des Schweizer. Eisenbahndepartementes.) *F. Hübner*, *A. Rohn* und *F. Ackermann*.

Gruppe III. Stosswirkung fallender Lasten auf eiserne Tragwerke. (Antrag des Verbandes Schweizer. Brückenbau- und Eisenhochbau-Fabriken.) *M. Roš*, *C. Bonzanigo*, *A. Bühler* und *F. Hübner*.

Gruppe IV. Prüfung der Messapparate in Bezug auf deren Verwendbarkeit; Vorschläge für die Verbesserung der Messinstru-

mente und Vervollständigung des bestehenden, brauchbaren Instrumentenparkes mit besonderer Berücksichtigung der zur Behandlung gelangenden Versuche. (Antrag der Generaldirektion der S. B. B.) *A. Bühler*, *F. Hübner*, *E. Stettler* und *M. Roš*.

Gruppe V. Nebenspannungen in Fachwerken aus steifer Knotenverbindung. (Antrag des Verbandes Schweizer. Brückenbau- und Eisenhochbau-Fabriken.) *M. Roš*, *F. Ackermann*, *A. Bühler* und *F. Hübner*.

Gruppe VI. Laboratoriumversuche an der Eidgen. Materialprüfungsanstalt in Zürich und an der Ecole des Ingénieurs de l'Université de Lausanne. Knicksicherheit der gedrückten Gurtung von auf Biegung beanspruchten Balken und Knicksicherheit exzentrisch gedrückter Stäbe. (Antrag der Eidgen. Techn. Hochschule in Zürich.) Spannungsverteilung in verschiedenartig angeordneten, unmittelbar und mittelbar gedeckten Stößen. Knickerscheinungen von aus verschiedener Eisenqualität zusammengesetzten Traggliedern. Uebertragung von Kräften auf hintereinander liegende, verschiedenartig angeordnete Anschlussnieten von Stäben. (Antrag der Eidgen. Materialprüfungsanstalt Zürich.) — Spannungsverteilung in den Rollen- und Kipplagern eiserner Brücken. Rostschutz der Eisenbauten. (Antrag des Verbandes Schweizer. Brückenbau- und Eisenhochbau-Fabriken.) — *F. Schüle* und *A. Rohn* als Vorsitzende, sowie *E. Dommer*, *E. Holder*, *A. Walther*, *A. Bühler*, *E. Stettler* und *F. Hübner*.

Gruppe VII. Aufstellung von Normalien und Musterentwürfen für eingleisige Eisenbahnbrücken. (Antrag der Generaldirektion der S.B.B.) — Normalien der Konstruktionselemente, als Mitarbeiter der V. S. M.-Normalien-Kommission und des Schweiz. Normalien-Bundes. *A. Rohn*, *M. Roš*, *A. Bühler*, *F. Ackermann* und *C. Bonzanigo*.

¹⁾ Siehe Schweizer. Bauzeitung Bd. LXXI, Seite 266 (22. Juni 1918). — Als weitere Mitglieder sind inzwischen beigetreten: die Schweizer. Trägerhändlervereinigung, die A.-G. der Eisen- und Stahlwerke, vorm. Georg Fischer in Schaffhausen und die Gesellschaft der L. von Roll'schen Eisenwerke.

Der Vorsitz der jeweiligen Ausschuss-Gruppe fällt, entsprechend den Anträgen und Problemen, den Techn. Hochschulen von Zürich und Lausanne, den Eidgen. Behörden oder der Industrie zu. Der (jeweils an erster Stelle genannte) Leiter der Ausschuss-Gruppe erstattet der gesamten Techn. Kommission Bericht. Diese Berichte werden bei Nennung des Berichterstatters und der Mitarbeiter in den inländischen Fachschriften oder Separatabdrücken der Öffentlichkeit übergeben, um Gemeingut aller Fachkreise zu werden.

Die Berichte sollen in übersichtlicher Form die Resultate der Versuche und der Theorie enthalten, Antwort auf das gestellte Problem geben und wenn möglich ein abgekürztes Annäherungsverfahren bringen, das in jedem Falle in statisch klarer Weise und mit hinreichender Schärfe die theoretische Nachrechnung des gestellten Problems gestattet.

Sämtliche Gruppen haben ihre Arbeiten gleichzeitig aufgenommen und sind mit deren Durchführung beschäftigt.

*

Entgegen der älteren Auffassung, dass eine Belastungsprobe bis zum Bruche durchgeführt werden müsse, was ja nur selten möglich und sehr kostspielig ist, bricht sich heute immer mehr die Erkenntnis Bahn, dass wiederholte Belastungen mit den wirklichen oder erhöhten Lasten, wie solche als obere Grenze erkannt und festgesetzt werden können, richtiger für die Beurteilung von normalerweise auftretenden Spannungsverteilungen sind, auf die es in erster Linie ankommt.

Zur Feststellung des Verhaltens von Eisenbauten bei Belastungen bedient sich die Techn. Kommission dreierlei Apparate: der *Dehnungs- oder Spannungsmesser*, welcher die Dehnung der einzelnen Fasern, somit die Beanspruchungen angeben, der *Biegungs- und Schwingungsmesser*, die Durchbiegungen und Schwingungen messen, der *Klinometer- oder Neigungsmesser*, zur unmittelbaren Beobachtung von Neigungswinkeln und Drehungen.

Je genauer diese Instrumente gebaut sind, je zuverlässiger sie arbeiten, desto sicherer die Beobachtungen, desto wertvoller die ja nur auf ihnen aufgebauten Schlüsse. Der Instrumentenfrage wird die grösste Aufmerksamkeit gewidmet, sie ist der Grundstein unserer Erkenntnis, ohne den Trug unserer Sinne. Von ihnen, darf man behaupten, hängt alles ab.

Diese Messungen gewähren Einblick in das Verhalten der einzelnen Konstruktionselemente und der Eisenbauten als Ganzes. Sie stärken die Gewissheit über die Zuverlässigkeit der berechneten Beanspruchungen und des theoretischen Sicherheitsgrades, sie offenbaren dem Statiker und Konstrukteur dasjenige, was nur durch mühselige Berechnungen annähernd erreichbar ist und in den meisten Fällen sich überhaupt einer genauen mathematischen Fassung des Problems entzieht.

Der jetzige, der Techn. Kommission zur Verfügung stehende Instrumentenpark umfasst an Spannungsmessern: 20 Mantel-Rabut, 8 Okhuizen und 1 Mesnager; an Durchbiegungsmessern: 4 Griotsche Schwingungszeichner, 4 Zyvi und 8 Askenasy-Stettler; an Neigungsmessern: 6 Mantel'sche Klinometer. Die Anzahl dieser Instrumente wird im Laufe des Jahres 1920, laut Beschluss der Techn. Kommission, wesentlich erhöht. Die neuen Apparate werden, gestützt auf die gemachten Erfahrungen der Techn. Kommission, entsprechend deren Wünschen durch die Firma A. Stoppani & Cie. in Bern gebaut und in den Handel gebracht.¹⁾ (Schluss folgt.)

Miscellanea.

Elektrische Einrichtung eines amerikanischen Riesenhotels. Das Hotel Pennsylvania in New York, das für 3500 Gäste (2200 Zimmer) und 3000 Hotelbedienstete eingerichtet ist, besitzt die grösste bestehende elektrische Anlage dieser Art. Wie „E. u. M.“ nach „El. World“ berichtet, sind im ganzen 27 elektrisch betriebene Aufzüge, darunter zwölf für Fahrgäste, acht für das eigene Personal, Gepäckbeförderung und Wäsche, ferner ein Automobilaufzug, mehrere Speisenaufzüge usw. vorgesehen. An elektrischen Leitungen sind ungefähr 800 km verlegt, mit 240 Verteilungsschalttafeln und einem Licht- und Kraftanschluss von rund 2250 kW. Die Telefonanlage umfasst 260 Hauptleitungen mit 3340 Anschlüssen, die von 23 An-

gestellten bedient wird, und 200 automatische Nebenstellen; ausserdem ist eine elektrische Signal- und Feueralarm-Anlage vorgesehen. Die Energielieferung erfolgt mittels einer 10000 V-Kabelleitung von der Long Island Zentrale der Pennsylvania Railroad Co. her, die auch den rund 100 Mill. kg betragenden Jahresbedarf an Dampf liefert; ausserdem ist eine eigene 500 kW Generatoreinheit vorgesehen, deren Abdampf für die Heizung und Warmwasseranlage des Hotels im Winter verwertet wird. Die 11000 V-Transformatoren-Anlage ist im Kellergeschoss untergebracht und besteht aus neun Einheiten von je 187 kVA; an diese sind auch die rotierenden Umformer angeschlossen, die die für die Aufzüge, Ventilatoren und Wäscherei erforderliche Energie in Form von Gleichstrom 2×115 V liefern. Eine zweite Gruppe von sechs Transformatoren zu je 250 kVA versorgt das Lichtnetz mit 120 V Wechselstromspannung. Die elektrische Wäscherei enthält zehn Waschmaschinen mit Motorbetrieb, zwölf Zentrifugaltrockner und eine Dampftrockenanlage für Badewäsche. Jedes Hotelzimmer besitzt ein eigenes Bad mit elektrischer Ventilation und Trockenapparaten; der bezügliche Gesamtbedarf beträgt 700 PS. Zur Wasserversorgung dienen zwei grosse Behälter im 11. und 24. Stockwerk, die im Winter durch Dampfpumpen, im Sommer durch elektrische Pumpen versorgt werden; letztere werden mittels regulierbarer 60 PS, bzw. 100 PS-Motoren angetrieben.

Die Förderung des Wohnungsbaues durch die Lehm-bauweise in Preussen wird, wie das „Z. d. B.“ mitteilt, durch einen Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt vom Dezember 1919 empfohlen. Da gebrannte Ziegelsteine wegen des Kohlenmangels auch weiterhin nicht in erforderlichem Umfange verfügbar sein werden, ebenso das Holz knapp und teuer bleibt, so kommt für alle ländlichen und vorstädtischen Siedlungen vor allem der Lehm-bau in Betracht. Ein mit dem Erlass herausgegebenes Merkblatt beschreibt die bewährtesten Lehm-bauverfahren, erläutert die Einzelheiten der Ausführung durch Abbildungen und tritt den immer wieder verbreiteten Mitteilungen über Misserfolge auf das Nachdrücklichste entgegen. Die im vergangenen Sommer bei verschiedenen Ausführungsweisen gesammelten Erfahrungen haben vielmehr alle gegen die Lehm-bauweise geäusserten Bedenken als unbegründete Vorurteile erwiesen, einzelne Misserfolge waren jedesmal auf unsachgemässe Ausführung zurückzuführen. Das Merkblatt betont ausdrücklich, dass stets Sachverständige hinzugezogen werden müssen, und warnt dringend vor unberatener Versuchen Unerfahrener. Reich und Einzelstaaten werden vorzugsweise solche Bauvorhaben mit Geldmitteln unterstützen, die mit kohlen-sparenden Baustoffen, insbesondere mit ungebranntem Lehm, arbeiten.

Eine kleine, schnellaufende Verbrennungsmaschine für schwere Brennstoffe, hauptsächlich für landwirtschaftliche Betriebe, ist der Hvid-Motor, über den die „Z. d. V. D. I.“ der Zeitschrift „Mechanical Engineering“ vom Dezember 1919 die folgenden Einzelheiten entnimmt. Der Motor, der ohne Hilfsbrennstoff kalt anlaufen kann, verdichtet die angesaugte Luft auf rund 30 at, wodurch ihre Temperatur auf 450 bis 550°C gesteigert und der beim Saughub gleichzeitig eintretende Brennstoff entzündet wird. Dieser wird durch ein gesteuertes Ventil zugleich mit einer geringen Luftmenge eingelassen und sammelt sich auf einer unter der Ventilöffnung hängenden offenen Pfanne. Wesentlich ist dabei, dass die Maschine mit Zylindern von 76 mm Bohrung und 114 mm Hub für Leistungen von rund 1,5 PS bei 1100 Uml/min gebaut wird, aber auch angeblich bis zu 1500 Uml/min machen kann. Der Brennstoffverbrauch soll bei Betrieb mit Petroleum bei der günstigsten Leistung von 1,5 PS nur rund 195 g/PS h betragen und auch bei Ueberlastung auf 3 PS nicht über 210 g/PS h steigen.

Bund Deutscher Baumeister. Die alte Ortsgruppe Köln des B. D. A. hat auf einstimmigen Beschluss ihren Austritt aus dem neuen B. D. A. erklärt und sich in einen B. D. B. umgewandelt, in der Ueberzeugung, dass die Einigkeit des Architekten-Standes und sein Ansehen durch die kritiklose und teilweise massenhafte Uebernahme von „Architekten“ in den neuen B. D. A. gefährdet würden. Seine geistige Macht könne der Architekten-Stand eben doch nicht durch die Masse ersetzen, weshalb eine gewisse untere Grenze bei den Aufnahmen eingehalten werden müsse.

Technische Messe und Baumesse in Leipzig. Anlässlich der Frühjahrmesse finden in Leipzig vom 14. bis 20. März eine Technische Messe und eine Baumesse statt. Die erstere wird Musterlager aller Gattungen von Maschinen und Apparaten, die

¹⁾ Preise der von der Firma A. Stoppani & Cie. A.-G. Bern gebauten Apparate: Spannungsmesser 365 Fr., Einsenkungsmesser 210 Fr., Oscillograph mit Chronograph Jacquet und elektr. Signal 735 Fr.