

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101/102 (1933)  
**Heft:** 27

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

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

bisher. Doch handelt es sich nicht bloss um Gerechtigkeit. Die Frage ist, ob wir durch eine stupid verkehrte Bewertung die nächste industrielle Generation mit dem Problem einer versiegten Quelle technischer Führerschaft belasten wollen.

### Grenzwächterhaus in Avers-Cröt, Graubünden.

Arch. JAK. NOLD, Felsberg bei Chur.

Nach dem vorangegangenen kunsthistorischen Exkurs in die höheren Regionen der Architekturgeschichte, dem Ueberblick über gewaltige nordische Brückenbauten u. a. m. kehren wir zum Abschluss mit dem hier abgebildeten schlichten Grenzerhäuschen in die kleine Welt der engern Heimat zurück. Sein Erbauer begründet sein Gesuch um Aufnahme dreifach: Erstens steht der zwar kleine Bau in Graubünden, das in der „S. B. Z.“ selten vertreten; zweitens in der Berg-Heimat des Herausgebers, und drittens ist der Holzbau heute wieder besonders aktuell.

In der Tat ist es ein bodenständiges kleines Blockhaus, das, an der Gabelung des Madriser-Weges und des Hauptsträßchens nach Cresta hinauf, gerade in seiner Anspruchlosigkeit natürlich und sympathisch dasteht. Ein paar nähtere Angaben: Behausung lediger Grenzwächter, die von hier aus (1722 m ü. M.) ihre Gänge bis in etwa 3000 m Höhe zu verrichten haben. Unterbau Bruchstein, darüber 12 cm Strickwände in markfreiem Fichtenholz, doppelt genutet und gefedert; inwendig Isolierfilz, darüber glatte Holztäferung, naturfarben geölt; rotärlchene Böden, in Küche Wände und Decke Eternit; chem. verkupfertes Blechdach. Die Außenwände erhielten Lasur in Kasselerbraun, Fensterläden Ocker dunkel, Fensterrahmen Ocker hell. Bauherr ist die Eidg. Oberzolldirektion; die durch hohe Transportkosten belasteten Baukosten erreichten (1932/33) insgesamt rd. 36 000 Fr.

### MITTEILUNGEN.

**Elektrische Lokomotiven mit Stromrichtern.** Durch die Ausbildung des gesteuerten Gleichrichters ist die Starkstrom-Elektrotechnik mit einem, für viele Anwendungen äusserst wertvollen Gerät bereichert worden, dessen im Gang befindliche Einführung in die Praxis in einem Sonderheft vom Oktober 1933 der „Siemens-Zeitschrift“ geschildert wird. Die von M. Schenkel und J. v. Issendorff in bezug auf die Verwendung von Gleichrichtern, bzw. Stromrichtern, auf Lokomotiven angestellten Betrachtungen zeigen, dass die Umformerlokomotive in ein neues Stadium des Interesses eingetreten ist, indem nun der bisher rotierende Umformer durch ein regelbares, ruhendes Gerät ersetzt wurde. Dadurch, dass für die drei Stromarten, Einphasenstrom, Drehstrom und Gleichstrom, jede derselben, wenn sie als Fahrstromart vorliegt, in je zwei andere, der Speisung der Achsentriebmotoren dienende, umgeformt werden kann, ergeben sich sechs Möglichkeiten von umformenden Stromrichterlokomotiven. In verschiedener Hinsicht erscheint am aussichtsreichsten die Umformung von einphasigem Fahrstrom, insbesondere von solchem der Normalfrequenz 50 bestehender Landesenergieversorgungen, in Gleichstrom zum Betrieb von Gleichstrom-Achsentriebmotoren. Nun ist aber der Einphasengleichrichter, gegenüber dem Mehrphasengleichrichter, insbesondere bei dessen üblicher, sechphasiger Ausbildung, an sich minderwertig. In eingehenden Studien haben die Siemens-Schuckertwerke Mittel und Wege gefunden, durch die Anwendung von Divisorschaltungen, in Verbindung mit der Steuerung und mit der Glättungsrosselspule auf der Gleichstromseite, die elektrischen Verhältnisse der innern und äussern Stromkreise in der Weise günstig zu beeinflussen, dass nunmehr mit der Einführung solcher Lokomotiven in den praktischen Betrieb begonnen werden kann. Ob sich die neue Art Umformerlokomotive, die statt der früheren rotierenden Bewegung des „Umformers“, nunmehr seine grundsätzliche Empfindlichkeit gegen Erschütterungen als Hauptnachteil aufweist, in der Praxis wirklich wird durchsetzen können, wird man mit besonderem Interesse verfolgen.

**Trolleybus und Autobus.** Der moderne Trolleybus, dessen Entwicklung in den letzten Jahren vielfach die Folge der Vernachlässigung des Unterhaltes und der Erneuerung von Strassenbahnen war, wird von den Vertretern der Elektrowirtschaft etwa mit dem Autobus verglichen, unter besonderer Hervorhebung der Vorteile des erstern. Eine bezügliche neuere Darstellung bietet



Abb. 3. Grenzwächterhaus Avers-Cröt, gegen SO, taleinwärts gesehen.

R. Gasquet in der „Revue générale de l'Electricité“ vom 14. Okt. 1933. Wegen der geringeren Anfahrbeschleunigung der Autobusse erreichen diese nicht die hohe Durchschnittsgeschwindigkeit der Elektrobusse auf kurzen Stationsintervallen. Die mit dem Anfahrvorgang verknüpften, mit dem Wechselgetriebe auszuführenden Operationen sind äusserst zahlreich; so hat eine englische Unternehmung während der achtständigen Betriebszeit eines Autobus nicht weniger als 1750 Wechselmanöver festgestellt. Die mit diesen Manövern verbundene Abnutzung, und der dabei entstehende Lärm, bilden nebst der Feuergefahr und den austretenden Abgasen weitere Nachteile der Autobusse. Inbezug auf das Bedürfnis nach Hauptrevisionen haben amerikanische Verwaltungen festgestellt, dass solche beim Autobus nach 60 000 km, beim Trolleybus erst nach 160 000 km notwendig seien. Im besondern müssen die Gummireifen, nach Erhebungen in Ipswich (England), erst nach etwa 100 000 km (im Maximum 130 000 km) ersetzt werden, welche Lebensdauer ein Vielfaches derjenigen der Gummireifen von Autobussen darstellt. In der Betrachtung der konstruktiven Einzelheiten der Trolleybusse wird die Möglichkeit grossen Fassungsraums am Beispiel englischer Wagen dargelegt, die als Dreirässer mit Impériale 56 bis 72 Sitzplätze bieten. In der Antriebsdisposition der Elektrobusse wird auf den Fall des Antriebs der Ausgleichsgetriebe mittels Schneckengetrieben, sowie auf die Tendenz der Vermeidung von Ausgleichsgetrieben bei Anwendung zweier Motoren mit Individualantrieb der Räder hingewiesen. Die Fahrleitungs-Stromabnehmer der Trolleybusse erlauben diesen, nach rechts und nach links von der Vertikalebene durch die Fahrleitung seitlich um 4 bis 5 m auszuweichen und weiterzufahren. Durch Verwendung von Motoren mit Verbunderrregung wird auch die Energierückgewinnung auf Trolleybussen möglich gemacht.

**Hohe Zugs-Geschwindigkeiten.** Die Deutsche Reichsbahn erzielte bei Versuchsfahrten auf der elektrifizierten Strecke München-Stuttgart am 28. Juni d. J. mit einem Vierachserwagen-Zug von rd. 400 t Gesamtgewicht bei einer Spitz von 151,5 km/h folgende mittlere Fahrgeschwindigkeiten:

	auf	im Mittel	streckenweise
München-Augsburg	61,9 km	103 km/h	über 140 km/h
Augsburg-Ulm	86,0 km	101 km/h	über 140 km/h
Ulm-Stuttgart	93,4 km	95 km/h	bis 130 km/h
München-Stuttgart	241,3 km	99 km/h	

Die geringere Durchschnittsgeschwindigkeit zwischen Stuttgart und Ulm röhrt her von der Bergstrecke der Geislanger-Steige von 5 km Länge und 22,5 %; auf dieser Rampe sank die Geschwindigkeit auf 68 km/h. — Anderseits ist die im Flachland zwischen München und Ulm mit 140 km/h streckenweise erzielte starke Annäherung an das absolute Maximum dem vorzüglichen Unter- und Oberbau zu verdanken. Mit kurzzeitig max. Leistungsabnahme von 3200 kW ab Fahrdrift (Stundenleistung der rd. 90 t schweren Lokomotive 2010 kW) konnte der Zug auf annähernd ebener Strecke in 174 sec und 2,7 km Weg auf 110 km/h, und in 302 sec und 7,6 km Weg auf 150 km/h beschleunigt werden. Dabei wurden im Bereich zwischen 100 und 150 km/h am Zughaken der Lokomotive 5,5 bis 3,0 t entwickelt. Bei Abbremsung von 144 km/h auf 0 wurde ein Bremsweg von 1170 m festgestellt („Organ“, 15. November 1933).

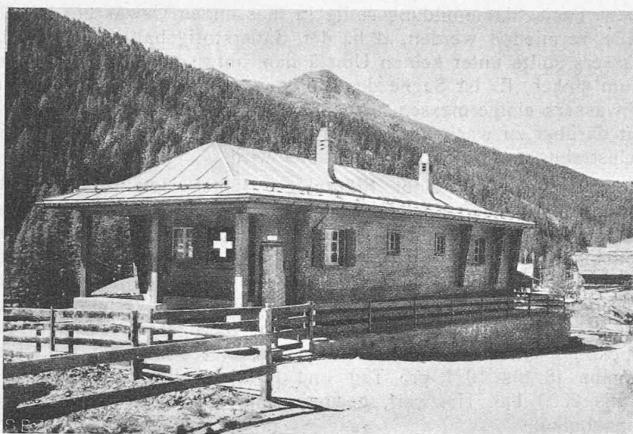
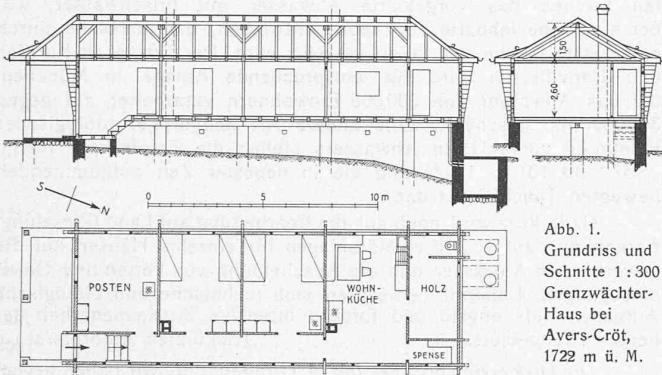


Abb. 2. Strassenansicht, gegen Nordwest, talauswärts gesehen.

Abb. 1.  
Grundriss und  
Schnitte 1:300  
Grenzwächter-  
Haus bei  
Avers-Crot,  
1722 m ü. M.

**Zur Wünschelruttenfrage.** (Vergl. unsere Mitteilung in Nr. 24, S. 298). Durch eine Notiz im Monatsbulletin des SVGW vom Februar 1933 werden wir auf eine in der ETZ vom 29. Dezember 1932 über die Lehmann'schen Untersuchungen gepflogene Diskussion aufmerksam gemacht. Namentlich der Beitrag des Berliner Geologen H. Reich liefert wertvolle Korrektive. Zur Widerlegung der Annahme einer durchgehenden unterirdischen Wasserschicht, welche die Beweiskraft der die Rutenangaben bestätigenden Bohrungen vernichten würde, hat Lehmann seiner Dissertation zufolge ausserdem Bohrungen aufs Geratewohl vorgenommen, die wirklich auch in grösseren Tiefen trocken blieben. Die briefliche Mitteilung Dr. Lehmanns an Prof. Reich, dass diese zweiten Bohrungen gar nicht an der untersuchten, sondern an einer andern Leitungsstrecke liegen, rückt nun aber die Leemann'schen Ergebnisse in ein neues Licht.

**Die Wirtschaftslage in der Schweiz.** Nach der Mitteilung Nr. 7 der Kommission für Konjunkturbeobachtung, die in der „Volkswirtschaft“ vom November erschienen ist, verstärkt sich der Eindruck, dass die Periode des Konjunkturabstieges übergegangen sei in das Stadium der Depression mit Belebungsscheinungen auf Teilgebieten. Die derzeitige Undurchsichtigkeit der internationalen Lage hält die Kommission aber ab, aus den erfreulichen Anzeichen der Besserung auf manchen Gebieten der schweizerischen Wirtschaft allgemein zuversichtliche Schlüsse zu ziehen.

## WETTBEWERBE.

**Kath. Kirche in Bussnang (Thurgau).** Ein Objekt von rd. 200000 Fr. (mit Friedhof und Vereinslokal), aber ein Programm schlimmster Sorte: Es werden vier Preise „in Aussicht genommen“, 400, 300, 200, 100 Fr.; das Preisgericht besteht aus der Baukommission, event. unter Zuzug von nichtgenannten Vertrauensleuten. Die Kirchgemeinde „übernimmt keine Verpflichtung“ hinsichtlich Uebertragung des Bauauftrages; sie anerkennt ausdrücklich „auch keine finanziellen Ansprüche des Architekten, irgendwelcher Art, falls durch einen andern Architekten ein Projekt zur Ausführung kommt, das dem in diesem Wettbewerb eingereicht mehr oder weniger ähnlich sind“ (Sic!). „So hätte die Kommission bestimmt“, lautete die Antwort auf einen brieflich unternommenen Versuch, diese Karikatur von einem Programm einigermassen in Ordnung zu bringen; im gleichen Antwortbrief des Hochw. Herrn Pfarrer

wird auch der in letzter Zeit unliebsam bekanntgewordene Stuttgarter kath. Kirchenspezialist Linder erwähnt, dem man auch hier begegnet.

Der „Wettbewerb“ ist durch die Wettbewerbs-Kommission des S. I. A. für alle Mitglieder des S. I. A. und B. S. A. gesperrt.

**Neubauten des Kantonsspitals Zürich.** Dieser Tage ist der langerwartete schweizerische Wettbewerb ausgeschrieben worden (siehe Inserat); wir kommen im nächsten Heft darauf zurück.

## LITERATUR.

**Das Schweizer-Bauernhaus** von Prof. Dr. H. Brockmann-Jerosch. 248 Seiten 8°, 60 Federzeichnungen von Pierre Gauchat SWB. Bern 1933, Verlag Hans Huber. Preis geb. Fr. 9,50.

Auch in französischer Ausgabe (in Grossquart) erschienen: **La Maison paysanne Suisse. Ses origines, sa construction, ses types**, par H. Brockmann-Jerosch, version française de Paul Budry Editions de la Baconnière, Boudry. 110 pages, broché 12 frs., relié toile 15 frs.

Man realisiert viel zu selten den Gedanken, dass die ahistorische Welt der Vorzeit, von der vorn im Aufsatz „Rasse und Volk in der Architekturgeschichte“ die Rede ist, nicht nur in gewagten Konjekturen auf Grund von Ausgrabungen, Forschungstreisen und Psychologie erschliessbar ist, dass sie uns vielmehr breit und sichtbar und wohlvertraut vor Augen steht: nämlich im Bauernhaus.

Es hat keinen Sinn, Bauernhäuser in einem Nebenkapitel der Kunstgeschichte parallel zu den Kirchen und Palästen zu behandeln, die im gleichen Zeitquerschnitt gebaut sind. Das Nebensächlichste der Grossbauten, ihre Ornamentik, hat natürlich vielerorts auf das Bauernhaus abgefärbt, flachgeschnitzte Ranken mag man als gotisch, gemalten Blumen-Zierat als barock klassifizieren können. Das Gebäude selbst steht jenseits der historischen Differenzierung im Zeitlosen, wie Holzbauten der Südsee.

Der Verfasser kommt für das Gebiet des Bauernhauses zu den gleichen Ergebnissen, zu denen der zitierte Aufsatz auf anderm Wege gelangt: „Zweck, Baumaterial und Technik ändern, die alten Formen jedoch bleiben“, also auch hier die Vorherrschaft der Form über die Materie und auch hier der Nachweis, dass die Verbreitung bestimmter Haustypen nichts mit der „Rasse“ ihrer Bewohner zu tun hat, sondern ausschliesslich mit den Wirtschaftsformen und dem Vorkommen oder Fehlen von Fichtenholz oder anderm Baumaterial.

Das Buch gibt eine ausgezeichnete Uebersicht über die verschiedenen Bauernhaustypen der Schweiz, die aus ihren primitiven Urformen abgeleitet werden, dazu viele interessante Einzelheiten über Verwendung, technische Ausführung und Benennung der einzelnen Räume und Bauteile. Die Zeichnungen von P. Gauchat geben das Wesentliche deutlicher, als es Photographien tun könnten, doch wäre der Architekt auch für Grundrisse und Schnitte dankbar.

P. M.

**Zweierlei Wissen.** Zur Lebenskrise durch die Entfesselung des Verstandes. Von Ing. Otto Brühlmann, München 1934. Verlag von Ernst Reinhardt. Brosch. 1,50 M.

Es heisst „Eulen nach Athen tragen“, wenn man, wie es in der vorliegenden Broschüre geschieht, darauf hinweist, dass dem Menschen der Gegenwart in der rationalistisch eingestellten Wissenschaft keine Lösungen der Rätsel von Welt und Leben geboten werden, sondern dass es dazu auch noch der Religion, bezw. der Philosophie bedürfe. Der Verfasser ist aber in „Athen“ schlecht zu Hause, indem er „die Philosophie der Gegenwart“ mit der modernen rationalistischen Philosophie identifiziert. Es gibt in der Gegenwart auch religiöse Philosophie, so auf katholischer Seite z. B. neuscholastische und modernistische, auf protestantischer Seite z. B. die idealistische Richtung nach Trötsch und die dialektische nach Barth und Brunner; weiter pflegen Bergson und die von ihm angeregte intuitionistische Richtung ebenfalls keine rationalistische Philosophie. Wir müssen endlich dem Verfasser noch sagen, dass die „Entfesselung“ der Ratio nicht jüdischen, sondern griechischen Geistes Kind ist; wir lehnen daher seine bezüglichen, „völkischen“ Anwürfe (Seiten 39 und 40) als unsachlich ab. Dass eine bessere Zukunft die Spaltung des Menschen nach Herz und Kopf verschwinden lasse, das wünschen mit dem Verfasser auch wir. W. K.

**Die Gleitlager von A. Schiebel.** Nach dem Tode des Verfassers bearbeitet von Prof. Dr. Ing. K. Körner. 70 Seiten mit 95 Abbildungen. Berlin 1933, Verlag J. Springer. Preis geh. M. 7,50.

Das achte Heft in der bekannten Serie „Einzelkonstruktionen aus dem Maschinenbau“ unterscheidet sich von den bisher erschienenen Heften dadurch, dass in ausgedehntem Masse von den mathematischen Hilfsmitteln Gebrauch gemacht wird. Der Verfasser, durch seine Arbeiten über Zahnräder allgemein bekannt, behandelt in zum Teil origineller Weise die bekannte Theorie der Flüssigkeits-