

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 113/114 (1939)  
**Heft:** 20

## **Sonstiges**

### **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:** 06.02.2025

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

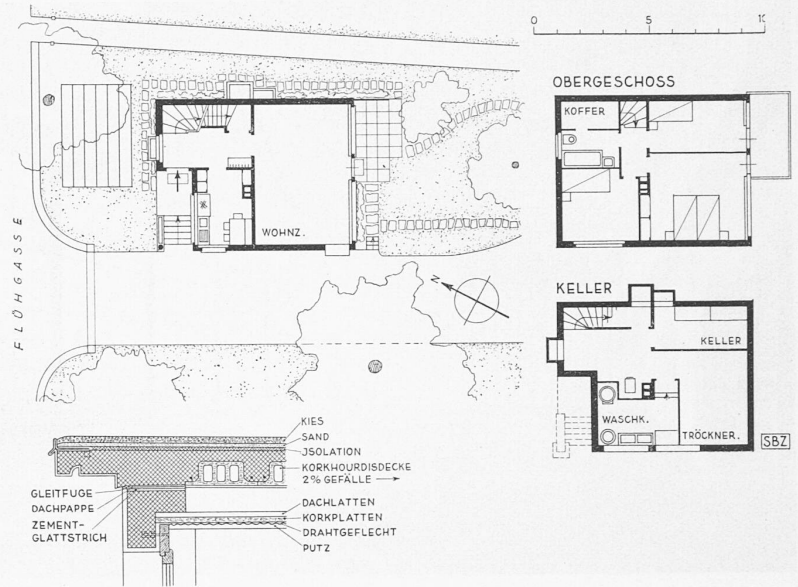
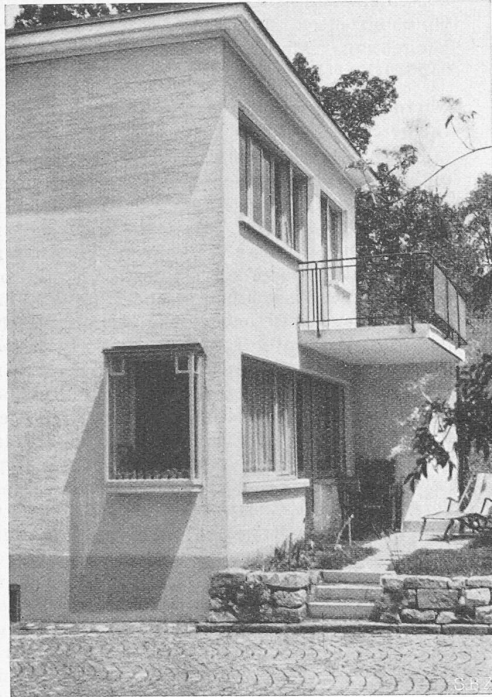


Abb. 12 bis 14. Ansicht, Grundrisse 1 : 300 und Konstruktionseinzelheit 1 : 30

des Gärtnerwohnhauses in Zürich. — Architekten FREY & SCHINDLER, Olten-Zürich

## MITTEILUNGEN

**Solidarhaftung von Architekt und Unternehmer.** Der Ersteller eines Neubaus in Weinfeldern erteilte Auftrag zur Ausführung der Maurer-, Eisenbeton-, Kanalisations- und äusseren Verputzarbeiten an einen Baumeister B. Grundlage für die Ausführung der Arbeiten bildete ein Bauvertrag, der auf den Plänen eines Architekten N. beruhte und der Uebernahme-Offerte des Baumeisters B; daneben galten die allgemeinen Bedingungen des S. I. A. für Hochbauarbeiten, Messvorschriften usw. Während des Baues wurden die Arbeiten vom Auftraggeber H. in verschiedener Hinsicht bemängelt, darunter vor allem die zu geringe Stockwerkhöhe, ferner das mangelhaft eingebaute Sparkamin und kleinere Mängel, die aber durch Reparaturen behoben werden konnten, nachdem sie durch vorsorgliche Expertise festgestellt worden waren.

Bei der Abrechnung ergab sich ein Guthaben des Baumeisters, demgegenüber aber der Auftraggeber H. Verrechnungsansprüche geltend machte, worunter insbesondere einen Abzug für Minderwert des Baues in der Höhe von 6000 Fr. wegen verminderter Durchgangsbreite des Treppenaufganges, dicken Verputzauftrages zur Verdeckung der Unebenheiten des Mauerwerkes und wegen der verminderten Stockwerkhöhe. Es kam zum Prozess, in dem der Auftraggeber H. seine Bemängelungseinrede bzw. Verrechnungsansprüche nur dem Baumeister B., der als Forderungskläger auftrat, gegenüber geltend machte, nicht aber dem Architekten N. gegenüber. H. stellte sich nämlich auf den Standpunkt, der Schaden sei von Architekt und Unternehmer gemeinsam verursacht worden; bei derartiger Klagekonkurrenz stehe es ihm frei, seine Ansprüche dem einen oder andern gegenüber geltend zu machen.

Das Bezirksgericht Weinfeldern und das Obergericht des Kantons Thurgau (Urteil vom 23. Dezember 1938) haben die Forderung des Baumeisters B. in der Höhe von rund 4000 Fr. geschützt, indem sie den Standpunkt des beklagten Auftraggebers H. ablehnten, denn es gehe aus Billigkeitsgründen nicht an, Klagekonkurrenz anzunehmen. Es sei dem Kläger, dem Baumeister B., nicht zuzumuten, den ganzen Schaden tragen zu müssen, um dann seinerseits mit Regress gegen den Architekten N. vorzugehen. Denn der entstandene Schaden könne in der Hauptsache nicht als gemeinsam verursacht angesehen werden, was insbesondere für den Minderwert gelte, weil durch Expertise dargetan sei, dass die zu geringe Stockwerkhöhe zum Teil dem Architekten N. zur Last falle, da er die Konstruktionsdicke zu gering angenommen hatte. Der Auftraggeber H. aber fand, Billigkeitserwägungen seien hier nicht am Platze, denn es handle sich um eine Mehrheit von ersatzpflichtigen Personen für den selben Schaden im Sinne von Art. 51 OR. Er strengte daher beim Bundesgericht die Berufung an.

Die I. Zivilabteilung hat das Urteil der thurgauischen Instanzen am 14. März 1939 abgeändert und dem Kläger, Bau-

meister B., nur rund 2000 Fr. zugesprochen, im übrigen die Forderung abgewiesen. Aus den Erwägungen des Bundesgerichtes ging hervor, dass die Solidarität ohne Willenserklärung im Sinne von Art. 143 OR nur in den vom Gesetz bestimmten Fällen entsteht. Im Gegensatz zu Art. 50 OR, der verlangt, dass das Verschulden ein gemeinsames sei (echte Solidarität), setzt Art. 51 OR lediglich voraus, dass der zu ersetzende Schaden der selbe ist (unechte Solidarität). Die Unterschiede wirken sich bei der Verjährung aus, sowie beim Rückgriffsrecht. Auf dieses kommt es im vorliegenden Falle an. Bei unechter Solidarität nach Art. 51 OR kann der Geschädigte jeden der Schädiger für den ganzen Schaden belangen. Das trifft nun im vorliegenden Falle zu, denn jeder der beiden, Baumeister und Architekt, ist aus Verschulden haftbar. Verantwortlich ist laut gerichtlichem Expertisengutachten der Architekt für zu geringe Dimensionierung, Konstruktionsdicke und Stockwerkhöhe, der Baumeister als Unternehmer für die ungenaue Bauausführung, d. h. die gegenüber den Plänen zu geringe Höhe. Also haben beide den Schaden unabhängig voneinander, gemeinsam verursacht, sodass es dem geschädigten Auftraggeber zustand, jeden der beiden zu belangen. Der Unternehmer seinerseits wird dann gegenüber dem Architekten seinen Regressanspruch geltend machen können. Das führte dazu, dass der Baumeister B. sich den ganzen Minderwert an seiner Forderung abziehen lassen musste, plus Kosten.

**Automatische Grosskälteanlage für industrielle Luftkonditionierung.** In Mälzereien wird der Keimprozess der Gerste unter günstigsten Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnissen der Atmosphäre vollzogen, die mit Hilfe einer Luftkonditionierungsanlage erreicht werden. Zur Befeuchtung der Luft dient in der Regel ein durch Streudüsen erzeugter Sprühregen, wobei das Wasser teilweise verdunstet, zur Hauptsache aber sich lediglich in der warmen Luft erwärmt und dann wieder gesammelt wird. Dieses Wasser muss auf konstante Ausgangstemperatur zurückgebracht werden, bevor es erneut in die Befeuchtungsanlage gelangt, denn nur so können gleichmässige Betriebsbedingungen erreicht werden. Zu diesem Zwecke hat eine der grössten Mälzereien der Welt, die Primera Malteria Argentina S. A. in Hudson bei Buenos Aires, bei Gebr. Sulzer in Winterthur eine automatische Vollkühlanlage bestellt.

Die Kälteanlage besteht aus zwei genau gleichen, vertikalen, einstufigen Ammoniakkompressoren von zusammen 600 000 kcal/h Kälteleistung bei 25° C Kondensations- und -10° C Verdampfungstemperatur, einem Röhrenkesselkondensator und einem Hochleistungsverdampfer, der in den als Betongefäss gebauten und mit Propellerrührwerken ausgerüsteten Süsswasserkühler eintaucht. Ein von Gebr. Sulzer patentierter Niveauregler reguliert die Ammoniakzufuhr zum Verdampfer, dessen Ueberflutung mit flüssigem Kälteflüssigkeit im Stillstand durch ein vorgeschaltetes automatisches Abschlussventil verhindert wird. Zwei direkt gekuppelte Schleifringankermotoren von je 140 PS dienen zum Antrieb der Kompressoren.

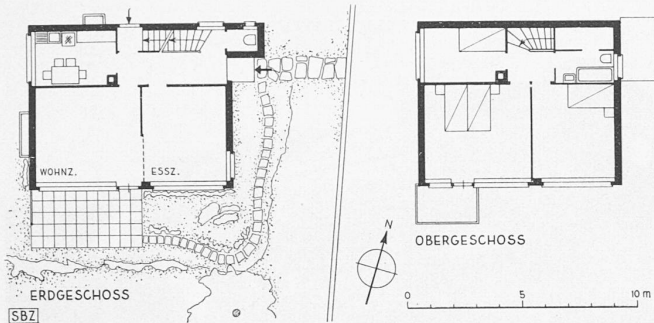


Abb. 15 und 16. Chauffeurwohnhaus in Wangen bei Olten  
Grundrisse 1 : 300 und Ansicht



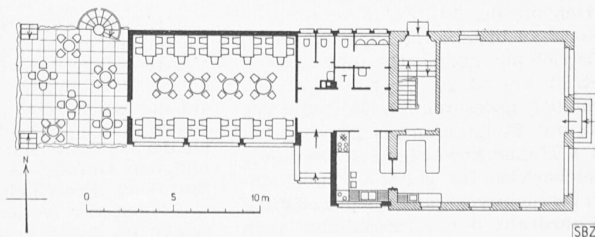
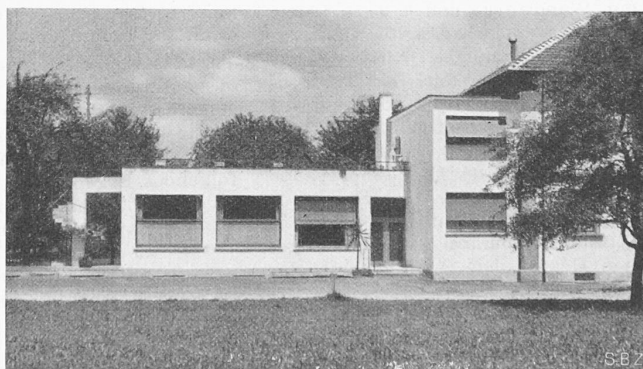
Im Süsswasserkühler sind zwei Thermostaten eingebaut, die das Ein- und Ausschalten der Kompressoren automatisch steuern, wenn die Temperatur den oberen bzw. unteren Wert der eng begrenzten zulässigen Temperaturschwankung erreicht hat, und zwar wird zuerst die eine Gruppe angelassen und die zweite erst zugeschaltet, wenn die Kälteleistung der ersten nicht mehr ausreicht. Die Funktionen als Haupt- und Zusatzkompressor sind vertauschbar. Anlagen solch grosser Leistung zu automatisieren ist eine Neuerung auf dem Gebiete der Kältemaschinen und stellt hohe Anforderungen an alle Teile. Als solche sind kompressorwärts zu nennen: absolut zuverlässige Druckschmierung mit geschlossenem Kreislauf und selbsttätiger Nachspeisung mit Oel als Ersatz für das vom Kälteüberträger mitgerissene Schmiermittel, Erhaltung der Schmierfähigkeit des Oeles auch an Orten hoher Temperatur durch Mantelkühlung der Zylinderlaufflächen, im Stillstand und Betrieb gleichermaßen dichte und betriebssichere Stopfbüchsen und dichter Abschluss des Kurbelgehäuses gegen die Saugseite der Zylinder zur Verhütung einer Vermischung des Schmieröles mit flüssigem Ammoniak. Die direkte Kupplung mit dem Motor schaltet die Unsicherheit des Riementriebes aus, beschränkt aber die anwendbaren Drehzahlen. Alle diese genannten Bedingungen sind an den Maschinen von Gebr. Sulzer erfüllt worden. Ein Elektroservomotor, vom Thermostaten gesteuert, betätigt den Anlasser jedes Antriebsmotors, indem er beim Anfahren zuerst den Hauptschalter einrückt und hernach die vorgeschalteten Anlasserwiderstände nacheinander kurzschliesst. Nach dem Kurzschliessen der Ankerwicklung und dem Abheben der Bürsten ist der automatische Anlassvorgang beendet. Bei Störungen in der Anlassvorrichtung wird der Hauptstrom unterbrochen. Ausserdem sind die elektrischen Apparate durch thermische Sicherungen und Nullspannungsauslösung geschützt. Der Kühlwasserzufluss zum Kondensator wird selbsttätig geöffnet und geschlossen beim Ein- und Abschalten der Kompressoren. Zur Sicherung der Anlage sind noch Kontaktmanometer an die Ammoniakleitungen angeschlossen, die die Kompressoren stilllegen, wenn die Höchst- und Tiefstdrücke die eingestellten Grenzen überschreiten.

In den Süsswasserkreislauf sind vier Sulzer-Zentrifugalpumpen eingebaut, wovon zwei mit einer Fördermenge von je 75 000 l/h und einer manometrischen Förderhöhe von 53 m das Wasser dem Kühler entnehmen und durch die Streudüsen pressen. Nach den Befeuchtungskammern sammelt sich das Wasser in einem Behälter und wird von dort durch zwei eingetauchte Niederdruckpumpen mit der vorerwähnten Fördermenge wieder in den Kühler geschafft. Um das Niveau daselbst konstant zu halten, wird die zugeführte Menge automatisch der Entnahmemenge angepasst. Was durch Verdunstung aus dem Kreislauf ausgeschieden ist, wird selbsttätig durch eine an den Rücklaufwasserbehälter angeschlossene Zusatz-Speisevorrichtung ersetzt (Revue Technique Sulzer No. 1, 1939).

Eine schalldichte Kammer für Geräuschstudien, die kürzlich in den Forschungslaboratorien der General Electric Company eingerichtet wurde, ist in der «General Electric R.» 1938, Nr. 12 von K. D. Mc Mahan beschrieben. Sie ist im obersten Stockwerk eines Gebäudes an vier Stangen pendelnd aufgehängt. Diese sind, oben mit einem Schraubengewinde zur Höheneinstellung versehen, auf einem über das Flachdach laufenden Rahmen aus T-Balken über Stahlfedern und Gummi-Zwischenblöcke abgestützt. Die quadratische, etwa 27 t schwere Kammer von  $5,3 \times 5,3 \times 4$  m, eine Rahmenkonstruktion aus geschweisstem Stahl, Beton und Gips, vermag also vertikale und seitliche (durch schneidenförmige Anschläge aus Gummi begrenzte) Schwingungen auszuführen, deren Eigenfrequenz aber sehr tief, bei rd. 2, bzw.  $\frac{1}{5}$  Hz, liegt. Ist so dem durch Gebäudeteile fortgepflanzten Schall der Zugang zu der Kammer abgeschnitten, so dient der Abwehr des Luftschalls ihre allseitige Abkapselung: die isolierende Innenverkleidung aus Schlackenwolle, die Ausbildung des Eingangsvestibüls als Schallschleuse mit abdämmender Aussen- und Innentüre. Diese Abkapselung konnte natürlich keine vollständige



Abb. 17 bis 19. Anbau am  
Restaurant Kleinholz, Olten. — 1 : 400



sein: Zur Herstellung eines für den Aufenthalt in der Kammer erträglichen und für die vorzunehmenden Versuche geeigneten Raumklimas war eine Belüftungsanlage vorzuziehen; die in der Kammer übereinander angeordneten Kanäle für die Zu- und Abluft, durch Bälge an mit dem Gebäude verbundene Luftschächte angeschlossen, bilden einen Weg für den eindringenden Schall. Um ihn zu brechen, sind die Kanäle, ausser mit einem schalldämpfenden Futter, in ihren geraden Teilen mit ebensolchen Zwischenwänden ausgestattet und so in je 16 parallele Einzelkanäle unterteilt, in ihren Krümmungen mit filzbewehrten Führungs-



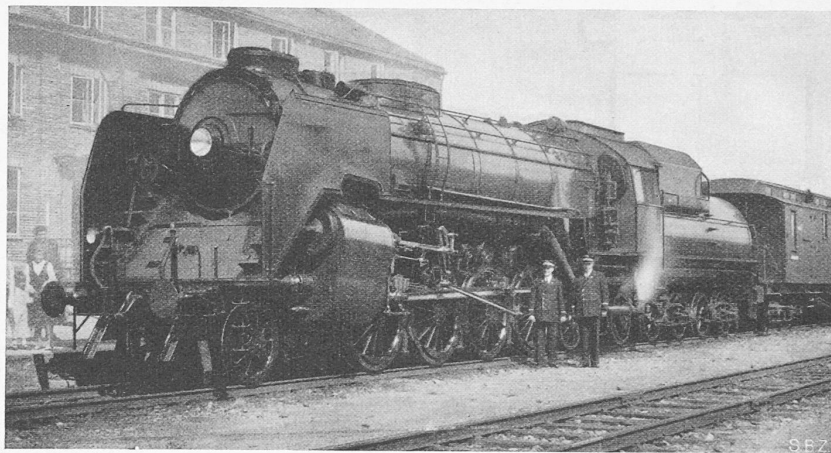
schaufeln. Versuche, die einen geräuschlosen und in weiten Grenzen veränderlichen Luftstrom erfordern, können an den Einmündungen der Luftkanäle vorgenommen werden. Für genaue Strömungsmessungen in Verbindung mit der Geräuschprüfung von Apparaturen (Ventilatoren, Wärmeaustauscher usw.), die in einem Luftstrom arbeiten, ist innerhalb der Kammer eine besondere Kabine mit einem eigenen Ventilator zur Strömungsregulierung reserviert. Sie besteht aus zwei luftdichten, durch ovale Schottentüren zugänglichen Abteilen, deren Zwischenwand mit Messdüsen der verschiedensten Grössen für den hindurchtretenden Luftstrom versehen ist. Eine eingehende Prüfung der fertigen Kammer hat über der ganzen hörbaren Frequenzskala eine Schalldämpfung von rd. 80 Phon ergeben, sodass der Geräuschpegel innerhalb der Kammer bei normalem Aussenlärm mit gewöhnlichen Mitteln überhaupt nicht zu messen ist.

#### Ein mächtiger norwegischer Lokomotivtyp.

Seit einigen Jahren haben die Staatsbahnen auf der normalspurigen Strecke zwischen Oslo und Bergen drei Lokomotiven eines schweren Typs in Dienst gestellt, die sich bei den Schnellzügen auf dieser Gebirgsstrecke sehr bewährt haben. Es handelt sich um drei Vierzylinderlokomotiven 1-D-2. Der Durchmesser der Zylinder beträgt 465/720 mm, der Kolbenhub 650/700 mm. Die Triebräder haben einen Durchmesser von 1550 mm. Einschliesslich Tender hat die Lokomotive eine Länge von 22 m; die Höhe vom Schienenkopf zur Schornsteinkante ist 4300 mm. Die gesamte Heizfläche von 358 m<sup>2</sup> ist wie folgt verteilt: Verdampfer 256 m<sup>2</sup>, Ueberhitzer 102 m<sup>2</sup>; bei der dritten Lokomotive sind diese Werte etwas anders, da sie mit einem Sechsröhren-Ueberhitzer versehen ist. Der Dampfdruck beträgt 17 at, die Rostfläche misst 5 m<sup>2</sup>. Der feste Radstand hat eine Länge von 5060 mm, das Adhäsionsgewicht von 62,5 t ruht gleichmässig verteilt auf den vier Triebachsen, die Bisselachse trägt 13 t. Bei dem sehr langen Zweiachs-Laufradgestell unter dem Führerstand (der Achsstand beträgt 2400 mm) sind die Achsen mit je 11,7 t belastet. Der Tender, der für alle drei Lokomotiven gleich ist, läuft auf zwei Zweiachsgeräten von je 13,3 t Achslast. Er fasst 27,2 m<sup>3</sup> Wasser und 8,4 t Kohle. In Vorwärtsfahrt beträgt die Höchstgeschwindigkeit der Lokomotiven 90 km/h, bei Rückwärtsfahrt 45 km/h. Der Führerstand ist sehr geräumig und vollkommen verschliessbar. Des kurzen, sehr geräumigen Schornsteins wegen mussten verhältnismässig grosse Rauch-Deflektorbleche vorgesehen werden. Alle drei Lokomotiven wurden in Norwegen gebaut, und zwar von den Hamar Jern- og Mekaniske Verksteder in Hamar gemeinsam mit den Thune's Mekaniske Verksteder in Skyen.

Eine grosse Heber-Anlage zur Entnahme von 20 m<sup>3</sup>/sec aus dem Adige (Etsch) bei Castelbaldo und Ueberleitung in den Gorzone liess einen Durchstich durch die dort mehr als 7 m hohen Hochwasser-Schutzdämme vermeiden. Sechs Ueberleitungen von je 1 m l. W. mit 8 mm Wandstärke und je 95 m Länge überbrücken den linken Damm. Die konisch erweiterten Saugöffnungen liegen 3,50 m unter dem gewöhnlichen Niederwasserspiegel des Adige, um die Wasserentnahme auch bei Trockenzeiten, wo sie zu Bewässerungszwecken besonders nötig ist, mit Sicherheit zu ermöglichen. An der wasserseitigen Kante der Dammkronen sind zum Abschluss bei aussergewöhnlichen Hochwassern Absperrschieber eingebaut. Dahinter folgt ein Gebäude mit den Entlüftungseinrichtungen für die Heber, bestehend aus zwei Dieselmotor-Luftpumpen-Sätzen, und Venturimessern. Sobald ein Heber mittels der Entlüftungspumpe in Tätigkeit gesetzt ist, können die übrigen Heber ohne Zuhilfenahme der Pumpe durch den in Betrieb befindlichen Heber angesaugt werden. An die Heberausläufe schliesst sich ein Absatzbecken von 20 000 m<sup>3</sup> an mit Rücksicht auf das zur Zeit der Schneeschmelze stark getrübe Wasser. («Wasserkraft und Wasserwirtschaft» nach «Annali dei Lavori Pubblici» 1938, Nr. 7.)

Eine Trolleybuslinie in Zürich, auf der 3,1 km langen Strecke Bezirksgebäude-Langstrasse-Kornhausbrücke-Bucheggplatz, wird in den nächsten Tagen dem Betrieb übergeben. Bei einer gegenüber dem heutigen Autobusbetrieb um rd. 20% erhöhten Reisegeschwindigkeit und bei einem 30% grösseren Platzangebot des einzelnen Fahrzeuges kann die mit Steigungen bis zu 60% behaftete Linie den Verkehr mit 6 Wagen bewältigen. Bemerkenswert ist, dass drei davon versuchsweise für Nutzbremse eingerichtet sind; weiter lässt man versuchsweise auf einem Teilstück der Dienstzufahrtslinie den Fahrdraht der Strassenbahn auch



Norwegische Vierzylinder-Heissdampf-Schnellzuglokomotive der Bergensbahn

vom positiven Schuh des Trolleybus bestreichen, während dessen negativer Draht rd. 1 m entfernt etwas höher verläuft. Die «SBZ» wird über diese neueste schweizerische Trolleybuslinie (sowie die zugehörige neue Einstellhalle) in einigen Monaten, sobald die Betriebserfahrungen vorliegen, eingehend berichten.

Die Gesellschaft selbständig praktizierender Architekten Berns besichtigte vor kurzem unter der Führung ihres Mitgliedes K. Indermühle die Kurzwellen-Sendestation in Schwarzenburg, die sowohl in technischer wie auch in architektonischer Hinsicht allgemein sehr befriedigte und als ein im Interesse unserer Auslandschweizer liegendes Werk ausserordentlich begrüsst wird. In einer anschliessend unter dem Vorsitz ihres Obmannes Architekt K. Keller abgehaltenen Versammlung wurde Kenntnis genommen von der vom Gemeinderat geplanten Einsetzung einer Kommission zur Regelung des *spekulativen Wohnungsbau*s und beschlossen, sich an den Arbeiten der Kommission zu beteiligen, sowie für die in Bern niedergelassenen drei Fachverbände bei den zuständigen Behörden um eine stärkere Vertretung in der Kommission nachzusuchen.

## WETTBEWERBE

**Schulhaus mit Turnhalle und Kanzleiräumen in Hünenberg (Kt. Zug).** Ein Wettbewerb unter vier fest honorierten Architekten, beurteilt von den Fachleuten Kantonsbaumeister A. Ewald (St. Gallen) und Arch. C. Froelich (Brugg), ergab:

- I. Preis (700 Fr.): Stadler & Wilhelm, Architekten, Zug.
- II. Preis (400 Fr.): Albert Holenstein, Arch., Cham.
- III. Preis (300 Fr.): Richard Bracher, Arch., Zug.

Das Preisgericht empfahl, dem Erstprämierten die Weiterbearbeitung der Aufgabe zu übertragen.

«Pavillon Galland» im Altersasyl Vessy (Genf) (Bd. 111, S. 327). Die preisgekrönten Entwürfe sind wiedergegeben im «Bulletin Technique» vom 11. März und 22. April d. J.

**Plastischer Schmuck am Quai Gustave Ador in Genf.** Für diese Aufgabe musste wegen des unbefriedigenden Ergebnisses eines ersten Wettbewerbes ein zweiter veranstaltet werden. Er wurde beurteilt von den Bildhauern O. Roos, L. Jaggi, H. Haller und den Architekten A. Guyonnet und A. Hoechel und zeitigte folgendes Ergebnis:

1. Rang (Ausführung): Henri König, Genf.
2. Rang (1500 Fr.): Maurice Sarkissov, Genf.
3. Rang ( — Fr.): Henri König, Genf.
4. Rang ( 750 Fr.): Ch. Walt, Genf.
5. Rang ( 750 Fr.): Max Weber, Genf.

Der erstprämierte Entwurf wird zur Ausführung empfohlen.

## LITERATUR

**H. Rietschels Leitfaden der Heiz- und Lüftungstechnik.** Elfte verbesserte Auflage von Prof. Dr. Ing. Hch. Gröber, Vorsteher der Versuchsanstalt für Heizungs- und Lüftungswesen an der T. H. Berlin. Mit einem meteorologisch-klimatischen und einem hygienischen Abschnitt von Dr. habil. F. Bradtke, Obering. der Versuchsanstalt für Heizungs- und Lüftungswesen an der T. H. Berlin. 282 Seiten mit 269 Abb., 17 Zahlentafeln und den Hilfstafeln I bis VII. Berlin 1938, Verlag von Julius Springer. Preis geb. etwa 40 Fr.

Nach der weitergehenden Umgestaltung, die das Buch bei seiner 10. Auflage erfahren hat, zeigt die neueste Auflage wie-