Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 115/116 (1940)
Heft: 4

Artikel: Festschrift Prof. Dr. W. v. Gonzenbach
Autor: Eigenmann, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-51219

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: 02.10.2025

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

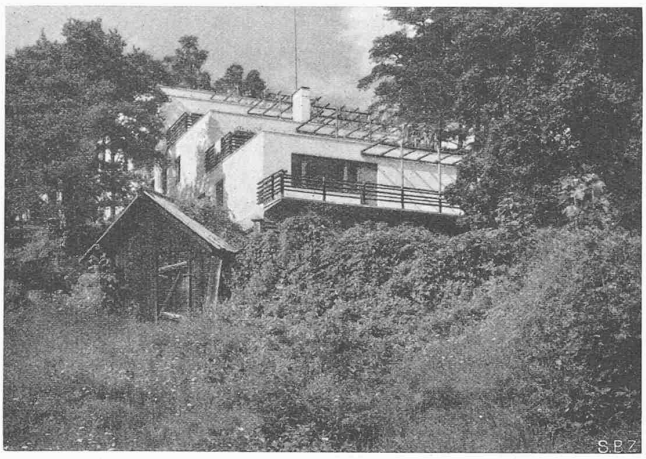

Abb. 4. Aus Südwest

Das „Treppenhaus" in Kauttua, Finnland

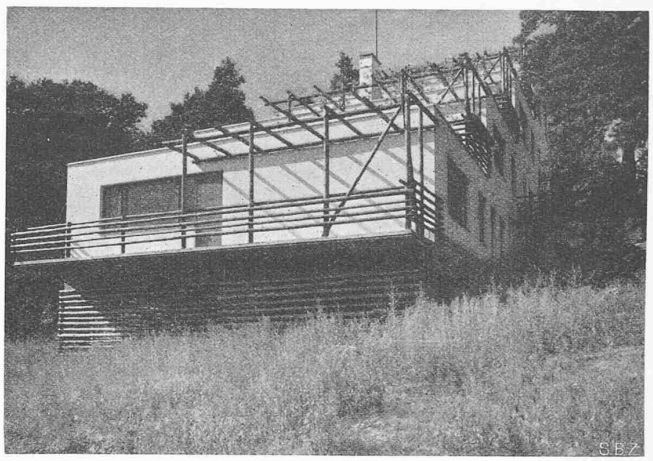

Abb. 3. Aus Südost

Les nivellements faits au réservoir démontrent donc que l'enfoncement réel de celui-ci est dans notre cas passablement inférieur à celui qui peut se calculer au moyen des courbes oedométriques obtenues par les essais effectués dans le laboratoire avec des échantillons de terre prise sur place.

Remarquons encore que le coût total du réservoir comprenant aussi la tuyauterie et la réfection du radier est de 166 000 frs., soit de 50 frs. par m³ d'eau accumulée.

M. P. Lenoir, ingénieur, directeur de la Société des Eaux de l'Arve, a fait paraître une description concernant le même sujet dans le numéro de juin 1939 du «Monatsbulletin de la Société Suisse de l'Industrie du gaz et des eaux».

«Treppenhaus» in Kauttua, Finnland

Architekt ALVAR AALTO, Helsinki

Dem Architekten war die Aufgabe gestellt, für die Papierfabrik Kauttua eine Anzahl Wohnungen für Angestellte zu bauen. Diese Wohnungen sollten all die Bequemlichkeiten bieten, die bei der vorliegenden Grössenordnung eigentlich blos das Miethaus wirtschaftlich möglich gemacht hätte. Aber eine Mietkaserne auf dem flachen Land in Finnland, das ist eine psychologische Unmöglichkeit. Selbst in grösseren Industrieorten wie Riihimäki oder Lahti konnte sich das Miethaus nicht einbürgern, wie viel weniger in dem abgeschiedenen, kleinen ländlichen Kauttua, das wohl kaum 2000 Einwohner zählt.

Das bewegte Gelände des Eura-Tales gab die Möglichkeit zu einer interessanten Zwischenlösung zwischen Stockwerkwohnung und Einfamilien-Reihenhaus: das Treppenhaus. Jede Wohnung hat den Vorteil der Eingeschossigkeit, sogar die in den Fels gesprengten Kellerräume sind von jeder Wohnung ebenerdig erreichbar. Und doch ist jede Wohneinheit sauber für sich abgeschlossen, hat einen eigenen Zugangsweg, eine eigene Haustüre. Trotz des Zusammenbauens ist jede Wohnung gut von den andern isoliert; der Einblick von einer Terrasse hinunter auf die nächste ist dadurch verunmöglicht, dass nur die Hälfte des Daches begehbar gemacht wurde.

Die Konstruktion ist einfach: Auf Betonfundament 1½ Stein starkes Backsteinmauerwerk aus sog. «Sägemehl»-Ziegeln (ein unsern Zelltonplatten entsprechender Backstein, der im vorliegenden Fall ein spezifisches Gewicht von 0,6 hat). Die Decken sind aus Eisenbeton, die Fenster gekuppelte Föhrenholzfenster. Die Terrassengeländer und Pergola sind frei auf die Terrassen aufgesetzt und nur an den Fassaden befestigt. Eine Zentralheizung kombiniert mit einer Warmwasserbereitungsanlage versorgt den ganzen Block. Im Sommer sorgt ein kleiner Extrakessel für Warmwasser.

In der untersten Schicht ist eine Vierzimmerwohnung untergebracht, im zweiten und dritten Geschoss je eine Fünfzimmerwohnung, und auf dem obersten Niveau haben zwei Zweizimmer- und eine Dreizimmerwohnung Platz gefunden. Der Block steht frei in dem mit Föhren bestandenen Abhang. Zäune sind nicht vorhanden, denn es gibt nichts, was abzuschranken wäre.

Es mag interessieren, dass Kauttua zu denjenigen Orten gehört, in denen die Industrialisierung in Finnland ihren Anfang genommen hat. Vor 300 Jahren wurde dort ein Eisenschmelz- und Hammerwerk gegründet, das die aus Schweden herübertransportierten Erze verarbeitete. Kauttua liegt nahe der finnischen Westküste, etwa 40 km östlich von Pori. Eine leicht ausnützbare Wasserkraft gab in Verbindung mit der Nähe der Küste den Anlass zur Gründung des Eisenwerks, das jedoch schon vor mehreren Jahrzehnten von einer Papierfabrik verdrängt wurde.

Arch. Paul Bernoulli

Festschrift Prof. Dr. W. v. Gonzenbach

Die «Zeitschrift der Schweiz. Gesellschaft für Gesundheitspflege» erschien bei Anlass des 60. Geburtstages ihres Redaktors, Prof. Dr. W. v. Gonzenbach, dem geschätzten Ordinarius für Hygiene und Bakteriologie an der E. T. H., als Festausgabe, an der sich 38 Freunde, Kollegen und Schüler durch Beiträge aus ihrem Schaffensgebiet beteiligt haben. Wenn wir die unsere Leser interessierenden Beiträge in der Folge ganz kurz skizzieren, wollen wir damit auch unserseits auf die befruchtende Tätigkeit dieses begnadeten Lehrers hinweisen und uns den Glückwünschen anschliessen.

Der Technik der Sterilisation widmet Prof. Dr. J. Büchi, E. T. H., eine eingehende Studie, deren Ergebnisse auch den medizin. Apparatebauer und den Heizungsingenieur interessieren. Es wird nachgewiesen, dass nur die Dampfsterilisation unter Druck die Keimfreiheit gewährleistet, dass dabei die richtige Bemessung der Anwärmezeit des Sterilisationsgutes von Apparat, Energiezufuhr, Menge, Oberfläche und Beschaffenheit des Sterilisationsgutes abhängt. Für die in Apotheken gebräuchlichen Arzneistoff-Sterilisatoren wurden Betriebsvorschriften ausgearbeitet.

Die Abhängigkeit des Innen- und Aussenklima vom Kondensationskerngehalt der Luft ist von H. Forster und vor ihm von K. Egloff in Promotionsarbeiten behandelt worden. Alle Substanzen, wenn sie so fein verteilt werden, dass sie in der Luft schweben, können als Kondensationskerne wirken, an denen sich bei Uebersättigung mit Wasserdampf Nebeltröpfchen bilden. Technische Massnahmen zur Verringerung der Kernzahl sind Rauchbekämpfung und lockere Bebauung im Freien, Staubbekämpfung im Innern durch Luftbewetterung, Befeuchtung, Reinlichkeit besonders gegenüber den Heizflächen.

Die Verdienste des Jubilars an der Entwicklung der *Heizung und Lüftung*, die sich mit Hebung des Verständnisses für die biologischen Vorgänge, besonders der Entwärmungsprobleme, und in der Förderung entsprechender Messmethoden zusammenfassen lassen, umschreibt Privat-Dozent M. Hottinger.

Von allgemeinem Interesse sind die Ergebnisse neuerer *Erdstrahlenuntersuchungen* von Dr. med. E. Jenny. Schon früher war der Nachweis erbracht worden, dass Reizstreifen, oder diejenigen Bodenstellen, über denen die Rute des Rutengängers ausschlägt, auf Pflanze und Tier biologische Wirkungen haben, die sich durch geringern Wuchs, geringere Fortpflanzungsfähigkeit, höhere Anfälligkeit kennzeichnen. Reizstreifenkarten, durch bewährte Rutengänger aufgenommen, ergeben auffallende Deckung mit den Häufigkeitskarten für gewisse Krankheiten (Kropf, Krebs). Die physikalische Natur dieser Erdstrahlen wird in Richtung von elektrischen Potentialschwankungen gesucht, auf welcher Erkenntnis auch der Erfolg des elektrischen Mauerentfeuchtungsverfahrens beruhe. Die Studien, von deren Ergebnissen umwälzende Neuerungen erwartet werden können, bedürfen noch langjähriger zäher Fortsetzung besonders in physikalischer Richtung, wofür sich der Autor einen ebenso wohlwollenden und unvoreingenommenen Physiker wünschte, wie es der Jubilar als Hygieniker dem Problem gegenüber sei.

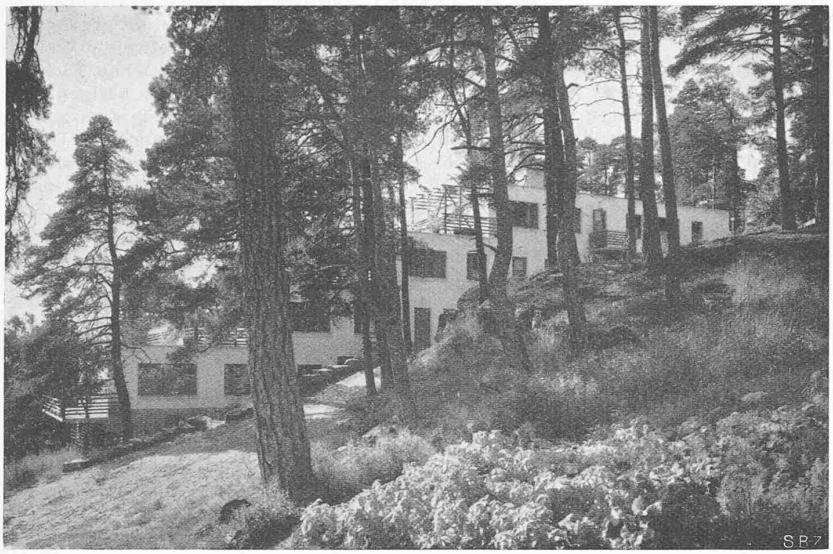

Abb. 2. Abgetrepptes Miethaus in Kauttua, Finnland. — Arch. A. AALTO, Helsinki

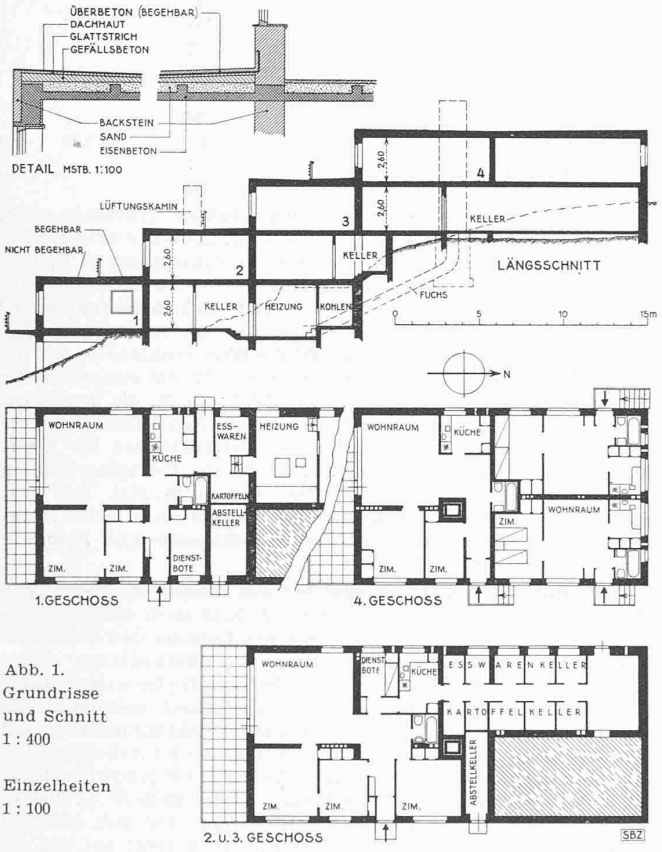

Abb. 1. Grundrisse und Schnitt 1 : 400

Einzelheiten 1 : 100

Unter der *Behaglichkeitsziffer B* versteht man nach Bradtke den Quotienten $B = \frac{t_L}{A}$ aus der Lufttemperatur t_L und der Abkühlungsgrösse A, wovon die erste mit dem Thermometer, die zweite mit dem Katathermometer gemessen wird, dessen Kenntnis in Fachkreisen durch eine von Gonzenbach angeregte Dissertation Weiss gefördert wurde. Diese Behaglichkeitsziffern sind keine festen Werte, sondern nur einfache und bequem zu handhabende, analytische Orientierungszahlen, dort wo die gewöhnliche Temperaturmessung nicht mehr ausreicht, nämlich in bewegter Luft. Die Komplexwirkung von Luftwärme und Luftbewegung, die bei künstlichen Lüftungsanlagen ausschlaggebend wird (man denke nur an die einfachste Anlage, die Luftschrauben in südlichen Caféhäusern oder in Speisewagen), forderte geradezu diesen Begriff der Behaglichkeitsziffer. Ihr Geltungsbereich ist bedeutend, er liegt zwischen 15 und 25° Lufttemperatur; 20 bis 70% Luftfeuchtigkeit und 0,05 bis 5,0 m/s Luftgeschwindigkeit. Ihre Verwendung bei der Beurteilung von Deckenheizungen, Kühlanlagen und industriellen Anlagen erfordert nach W. Liese noch weitere Untersuchungen.

Die Gesamtwirkung von Lufttemperatur, Wind und Strahlung wird durch eine weitere, sog. Abkühlungsgrösse gemessen, d. h. in Form des Wärmeverlustes in Millikalorien, die ein cm² der Oberfläche einer geschwärzten Kupferkugel von 7,5 cm ∅ bei einer konstantgehaltenen Heiztemperatur von 36,5° C in der Sekunde infolge der abkühlenden Wirkung obiger Witterungsfaktoren aufweist. Ueber diese *Abkühlungsgrösse auf der Liegehalle* im Gebirge berichtet Dr. W. Mörikofer zusammenfassend, dass auf der windgeschützten Liegehalle diese etwa halb so gross ist als im Freien, während der Nacht etwa $^2/_3$, während der Sonnenstunden dagegen sehr klein. Da auf den Davoser Liegehallen die vorherrschenden Winde nicht in die Liegehallen eindringen, hängt dort die Abkühlungsgrösse wesentlich von der Sonneneinstrahlung, weniger von der Lufttemperatur ab.

Zum Ausbau des Arbeiterschutzes findet Fabrikinspektor Dr. W. Sulzer, dass ohne die einsichtvolle und stetige Mitarbeit der Arbeitgeber und Arbeitnehmer sehr viele Fragen nur mangelhaft oder überhaupt nicht gelöst werden. Er schildert die Bemühungen des Jubilars und seines Institutes mit Sammlung für die Instruktion und Aufklärung über Unfallschutz und Arbeitshygiene und fordert dem Verständnis der Arbeiter angepasste moderne Propaganda.

Den Schluss der Schrift bildet ein Verzeichnis der Publikationen Prof. v. Gonzenbachs, das auf eine erstaunliche Vielseitigkeit der Interessen hinweist. A. Eigenmann

MITTEILUNGEN

Zünder für die Flugabwehr. Der in die Spitze des Geschosses eingebaute Zünder soll dessen Sprengladung im richtigen Augenblick zur Explosion bringen. Die schwere Flakartillerie verwendet Zeit-, die leichte Aufschlagzünder. Ueber beide orientiert anhand von eingehenden Zeichnungen ein Aufsatz von A. Kuhlenkamp in «Z.VDI» 1940, Nr. 18. Einfacher im Aufbau als der mechanische Zeit- ist der *Aufschlagzünder*, wie ihn z. B. die schwedische Firma Bofors herstellt. Beim Aufschlag wird die das Geschoss vorn abschliessende Deckplatte eingedrückt; der entsicherte Zündstift schlägt auf den Zündsatz, und die entstehende Flamme entzündet den Sprengsatz. Die Sicherung des Zündstifts durch Federkraft macht die Granate versand- und handhabungssicher. Entsichert wird er erst mit Hülfe der beim Abschuss auftretenden gewaltigen Trägheitskräfte: Verlässt das Geschoss das Rohr nach 0,01 s mit einer Geschwindigkeit von 900 m/s und einer Drehzahl von 10 ÷ 15 000 U/min, so ist seine mittlere Schwerpunktsbeschleunigung im Rohr etwa 9000 mal grösser als die Erdbeschleunigung g, und nach erteiltem Drall die Zentrifugalbeschleunigung in 1 cm Axabstand 1100 ÷ 2500 g. Ein im Geschossinnern axial verschiebbarer Körper erhält also einen solchen Rückstoss, als ob sich sein Gewicht für die Dauer einer Hundertstelsekunde verneuntausendfache; eine radial bewegliche Masse erleidet je nach Axabstand eine Fliehkraft von der tausendfachen Grössenordnung ihres Gewichts. Sie wird erst wirksam mit der durch das Ende des Rückstosses bedingten Freigabe eines radialen Spielraums, also nach Austritt des Geschosses aus dem Rohr, sodass die Entsicherung nicht eher vollendet ist, als die Granate nicht blos das Rohr, sondern auch den Bereich von etwa in ihre Bahn hineinragenden Aesten verlassen hat. Verfehlt die Granate ihr Ziel, so bringt sie jedenfalls ein zweiter, nach Ablauf einer Verbrennzeit entflammter Zündsatz dennoch zum Platzen. — Im *mechanischen Zeitzünder* wird die Bewegung des Zündstifts nicht durch den Aufprall auf das Ziel, sondern in dem gewollten Moment durch ein eingebautes Uhrwerk ausgelöst. Die einstellbare «Zünderlaufzeit» ist mit äusserster Genauigkeit einzuhalten, da bei den heutigen Geschoss- und Fluggeschwindigkeiten schon ein Fehler von $^1/_{10}$ s die Schusswirkung in Frage stellt. Die zum Antrieb des Uhrwerks erforderliche Arbeit wird entweder, wie im Krupp-Thiel- und in dem Zeitzünder der Genfer Firma Tavaro, durch eine gespannte Feder, oder, wie im Junghans-Zünder, durch die bei erlangtem Drall auf bewegliche Massen wirkende Fliehkraft geleistet. Handhabungs- und Rohrsicherheit werden auch hier durch Verriegelungen garantiert, die erst beim Abschuss das Uhrwerk entsichern. Entsichert, setzt es ein Rad in präzisen Gang, das nach Durchlaufen des beim Tempieren (durch Verdrehen eines Aussenrings) eingestellten Winkels den Zündstift