

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 19

Artikel: Vom Studentenheim an der E.T.H.
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49143>

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: 16.01.2026

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

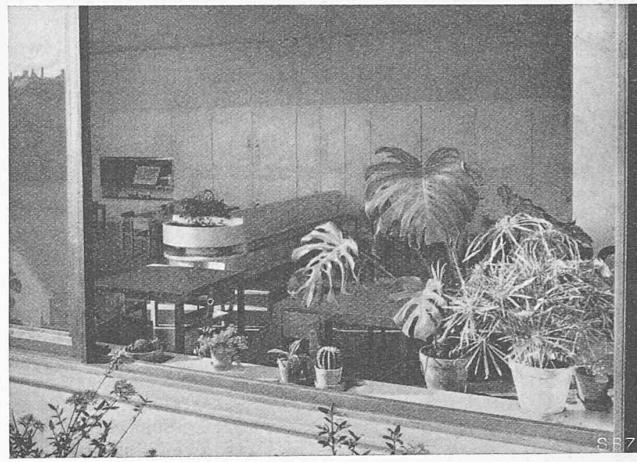


Abb. 24 und 25. Kindergartenzimmer von innen und von aussen

Legende:

- 47 Speiseraum der Volksküche
- 48 Buffet
- 49 Batterieraum
- 50/53 Städt. Diensträume
- 58 u. 59 W. C.
- 83 Vorplatz mit Garderobe
- 84 Kindergarten-Unterricht
- 108 Küche
- 109 Speiseraum
- 110 Abendhort
- 111 Arbeitsschule

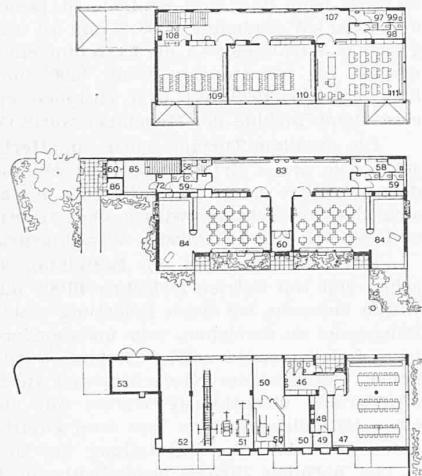


Abb. 21 bis 23.
Grundrisse des
Kindergarten-
Gebäudes 1:800

Wie jede Kette nur so stark ist, wie ihr schwächstes Glied, so sind bei einer Wasserleitung nicht nur die Zapfstellen, sondern auch alle übrigen Teile sinngemäß auszubilden. Die *Durchlaufarmaturen* sind strömungstechnisch richtig auszubilden (Freifluss, Schrägsitz usw.). Können die Geräusche am Entstehungsort nicht verhindert werden, so pflanzen sie sich dank der guten Leitfähigkeit von Wasser und Eisen leicht über die *Rohrleitung* fort, bisweilen durch Resonanzerscheinungen verstärkt, bisweilen durch Mauern gedämpft. Es ist keine leichte Aufgabe, die Fortpflanzung von Geräuschen zu unterbinden. Forscher und Praktiker sind noch nicht einig; während der eine nur dort isolieren will, wo freiliegende Strecken durch empfindliche Räume führen, ein anderer streckenweise einmauert um die hohen Frequenzen zu absorbieren, isolieren andere wieder durchgehend. Selbstverständlich sind jene Stellen in erster Linie zu dämmen, wo Leitung und Baukörper in Verbindung kommen, das sind die Rohrbefestigungen und die Durchbrüche in Wänden und Decken. Die übrigen Strecken erfahren heute durch die, im Vergleich zu früher, viel weitergehende Isolation gegen Wärmeverluste oder -Gewinn und Schwitzwasserbildung gleichzeitig eine ausreichende Abdämmung gegen Schall. In vereinzelten Fällen können elastische Verbindungen, Zwischenstücke aus Kautschuk oder aus Blei (dieses nur für Kaltwasser), zwischen Geräuschquelle und Leitung in Frage kommen.

Neben den Armaturen- und Leitungsgeräuschen verdienen aber auch die *Apparategeräusche* eine vermehrte Beachtung. Was nützt schliesslich die teuerste Leitungsinstallation, die geräuschloseste Armatur, wenn daraus das Wasser hoch herab in starkem Strahl auf ein Spülbecken aus Metall wie auf eine Trommel herabwirbelt, wenn aus einer schönen, geräuschlosen Badebatterie 10 bis 20 Minuten lang das Wasser in die Wanne plätschert oder wenn aus einem lautlos gefüllten Spülkasten das Spülwasser kräftig, weiterum hörbar in die Schüssel stürzt? Metallspültröge ohne Dämmschicht hat die Billigkeitstendenz der Neuzeit geschaffen, früher waren solche aus Keramik oder zumindest mit Holz gefüllt. Der Druckspüler für Wasserklosets ist am billigsten, dafür am geräuschvollsten, der hoch-

hängende Spülkasten ist teurer aber besser, das Ideal ist heute noch der niederhängende Spülkasten mit Absauggeschüssel. Eine vermehrte Nachfrage nach solchen müsste zweifellos die noch bestehende Preisspanne verkleinern können. Waschmaschinen und Auswindmaschinen mit elektrischem Antrieb sind eher zu empfehlen, als solche mit Wasserantrieb.

Die Abwasser-Installation böte Stoff für eine eigene Abhandlung. Hier soll nur bemerkt werden, dass ihre Leitungen ebenfalls möglichst kurz und senkrecht, entfernt von «ruhebedürftigen» Räumen oder Wänden verlegt werden sollen. Die Abdämmungen sind an gleicher Stelle, d. h. an Befestigungen und Durchbrüchen anzubringen. Sehr wichtig ist ausreichende Ent- und Belüftung zur Vermeidung von Stauungen oder Unterdruck, erkennbar an Rückstau und Gurgeln, Schäumen usw. Genügend weite und richtig angesetzte sekundäre Entlüftungen sind dazu wichtiger als zu weite Abflussleitungen. Spezielle Abfluss-Armaturen mit abflusshemmendem Ventil oder mit Abschluss des Ueberlaufes bei geöffnetem Ablauf können in besondern Fällen gute Wirkung haben, sie allgemein anzuwenden wäre unnütz.

Wenn es auch unter Verwendung der vorbeschriebenen Massnahmen durchaus möglich ist, eine sanitäre Installation mit sehr tiefem Lärmspiegel oder nahezu geräuschlos zu erstellen, so muss doch darauf hingewiesen werden, dass der billigere Weg derjenige entsprechender *Grundrissgestaltung* seitens des Architekten ist. Werden Räume mit grösserem Lärm: Kinderzimmer, Küchen, Badezimmer, Aborte, Waschräume usw. so angelegt, dass sie gegen die Räume, in denen Ruhe gesucht wird, getrennt sind, so ist schon viel erreicht. Gleichzeitig ergibt sich dabei der Vorteil einer konzentrierten Installation. Wenn der Architekt dann noch die übrigen ihm zur Verfügung stehenden Mittel und Wege zum lärmfreien Wohnen beachtet, dann wird auch im technisch vollkommen ausgerüsteten Hause wieder die alte Ruhe herrschen.

Vom Studentenheim an der E.T.H.

Dem Jahresbericht der Genossenschaft Studentenheim an der E. T. H. für das Geschäftsjahr vom 1. April 1936 bis 31. März 1937 muss leider entnommen werden, dass das Studentenheim in wirtschaftlicher Hinsicht eine wenig günstige Zeit durchlaufen hat. Die Betriebsrechnung der Genossenschaft schloss bei 27602 Fr. Einnahmen und 26750 Fr. Ausgaben mit einem Vorschlag von nur 852 Fr. ab. Dabei konnte dieser Vorschlag nur erreicht werden, indem die bisherigen gut bemessenen Rücklagen für Unterhalt und Erneuerung von Gebäude und Mobiliar etwas herabgesetzt wurden.

Die Einnahmen aus dem Wirtschaftsbetrieb, der vom Schweiz. Verband Volksdienst geführt wird, belaufen sich auf 372 439 Fr. gegenüber 410 992 Fr. im Vorjahr, d. h. sie sind um 9% zurückgegangen; die Frequenzabnahme beträgt ebenfalls 9%. Die Ausgaben des Wirtschaftsbetriebes betragen 359 955 Fr., sodass der Gewinnsaldo zugunsten der Genossenschaft sich nur noch auf 12 483 Fr. beläuft, gegenüber 27 497 im Vorjahre. Der Rohgewinn aus dem Wirtschaftsbetrieb ist somit um mehr als die Hälfte, oder von 6,7% auf 3,5% der Einnahmen gesunken. Die Ursachen des kleinen Reingewinnes aus dem Wirtschaftsbetrieb im abgelaufenen Geschäftsjahr sind vor allem auf die starke Erhöhung der Lebensmittelpreise, denen eine entsprechende Erhöhung der im Studentenheim verkauften Speisen nicht folgen konnte und

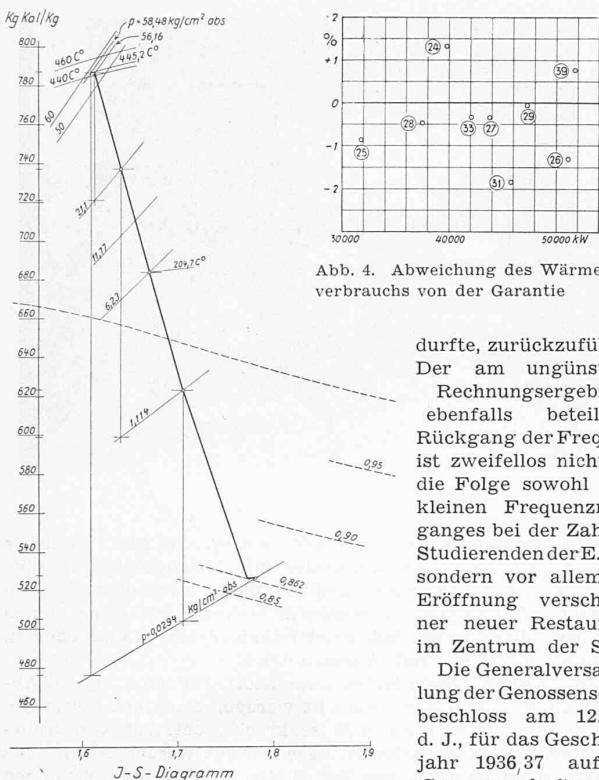


Abb. 5. Entropiediagramm für Versuch 31

Jahresrechnung keine Dividende zu entrichten.

Auf den Beginn des neuen Betriebsjahres, d. h. auf 1. April 1937 wurden, nachdem das bezügliche eidg. Verbot betreffend Erhöhung der Preise in Restaurants und Pensionen weggefallen war, die Preise für die festen Menus je um 10 Rappen hinaufgesetzt; die Tagesplatte kostet somit jetzt 70 Rappen und die beiden andern Menus Fr. 1.20 und 1.60. Aehnliche Preisaufschläge wurden auch für die Getränke und Speisen nach der Karte eingeführt. Das Studentenheim steht mit dieser Massnahme nicht vereinzelt da.

Die trotz des kleinen Frequenzrückgangs immer noch sehr grosse Besucherzahl des Studentenheimes — im Berichtsjahr 1936/37 waren es rund 478000 Gäste — zeigt, dass es eine notwendige Funktion erfüllt und dass die Studierenden beider Hochschulen Zürichs den besondern Wert und die Vorteile dieses für sie geschaffenen Heimes zu schätzen wissen. Bei der Beurteilung der wirtschaftlichen Fragen ist immer zu berücksichtigen, dass im Studentenheim kein während des ganzen Jahres mehr oder weniger ausgeglichener Restaurationsbetrieb geführt werden kann, indem vom ganzen Jahre nur drei Monate als volle Betriebsmonate in Frage kommen; während zwei Monaten ist das Studentenheim geschlossen; die verbleibenden sieben Monate werfen infolge der Hochschulferien zum Teil keine Gewinne ab, bezw. sie weisen sogar Verluste auf.

Die Studentenzimmer waren, wie bisher, alle vermietet. Auch die das Studentenheim wirtschaftlich ziemlich belastenden Gesellschafts-, Arbeits- und Bibliotheksräume des ersten Stockes — durch die der Heim-Charakter besonders betont wird — erfreuen sich mit ihren über hundert Zeitungen und Zeitschriften stets eines guten Besuches.

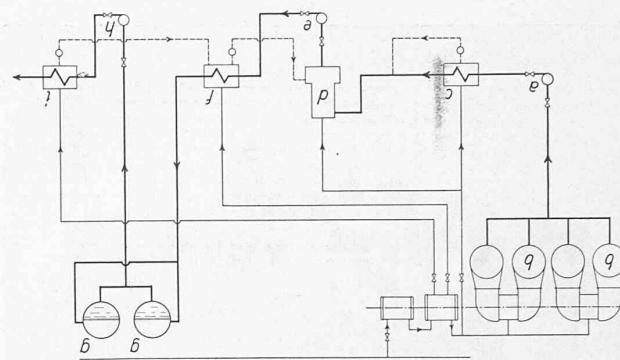


Abb. 3. Schema der Speisewasser-Vorwärmung

50 000 kW-Oerlikon-Dampfturbine der Zentrale St. Denis II der Société d'Electricité, Paris

Von Obering. J. KARRER, Maschinenfabrik Oerlikon

Die Maschinenfabrik Oerlikon hatte der Société d'Electricité de Paris beim Bau ihrer Zentrale St. Denis II vorgeschlagen, für die 50 000 kW Einheiten 3000 U/min zu wählen, da bei annähernd gleichem Wirkungsgrad die Erstellungskosten wesentlich kleiner würden als bei Maschinen mit 1500 Umdrehungen. Die Bestellung erfolgte 1929 auf drei Gruppen mit 3000 U/min, wovon eine Dampfturbine der Maschinenfabrik Oerlikon bestellt wurde.

Die Oerlikon-Turbine wurde im Herbst 1933 in Betrieb gesetzt. Die neuen Erfahrungen mit der hohen Temperatur erforderten seither einige Änderungen, der allgemeine Aufbau hat sich aber als richtig erwiesen, die Garantien wurden übertroffen und der erhoffte thermische Wirkungsgrad voll erreicht.

Da die Turbine bei der Bestellung als Basisgruppe vorgesehen war mit Betrieb zwischen 40 000 und 50 000 kW Belastung wurde versucht, bei dieser Belastung einen möglichst hohen Wirkungsgrad zu erreichen, was insbesondere durch drei Massnahmen erzielt werden sollte. Erstens wurde zur Ausnutzung des hohen Vakuums der Niederdruckteil vierflutig gebaut, wodurch die Turbine viergehäusig wurde, mit einer Hochdruckturbine, einer Mitteldruckturbine und zwei zweiflutigen Niederdruckturbinen (Abb. 1). Die Unterteilung des Dampfes im Niederdruck in vier parallele Ströme ermöglichte die Herabsetzung der Umfangsgeschwindigkeit der letzten Stufe, die Herabsetzung der Austrittsgeschwindigkeit aus dem Laufrad und damit eine Verringerung der Auslassverluste.

Zur weiteren Erhöhung des Wirkungsgrades wurden auch die Hochdruckstufen als reine Druckstufen gebaut. Um auch bei 50 000 kW günstig zu arbeiten, wird der Ueberlastdampf gemäss der bekannten Oerlikon-Dampfführung in die erste und hierauf in die vierte Hochdruckstufe geleitet (Abb. 2, schematisch), sodass auch das Ueberlastgefälle mit hohem Wirkungsgrad verarbeitet wird. Bei Ueberlast steigt der Druck nach der vierten Stufe ungefähr proportional der Ueberlastung, das Hochdruckgefälle wird dementsprechend kleiner, sodass es in den Stufen 1 und 4 gut ausgenützt wird. Durch Zuschalten der Kanäle 2 in Stufe 4 kann der Druck in der ersten Stufe auch bei Ueberlast annähernd auf dem Wert von Vollast gehalten werden, was für die Hochdruckwellendichtung von Vorteil ist.

Als dritte Massnahme zur Erhöhung des Wirkungsgrades arbeiten die letzten drei Stufen zunehmend mit Reaktion, während alle andern Stufen als Gleichdruckstufen gebaut sind.

Die Hochdruckturbine besitzt sechs, die Mitteldruckturbine zehn und die Niederdruckturbinen vier mal fünf Stufen, die ersten vier Stufen der Hochdruckturbine sind partiell beauf-

Zahlentafel I a

Versuch Nr.	25	28	24	33	23	27	31	29	26	39
Leistung kW	31785	37528	39724	42085	43648	43789	45839	47309	51166	51793
Dampftemperatur °C	446,0	446,7	449,2	451	436,4	450,3	445,2	448,9	450,7	449,2
Dampfdruck vor Turbine. ata	59,8	59	59,0	59	58,4	59,04	58,48	58,6	58,3	58,0
Dampfdruck vor der zweiten Düsengruppe . . . ata	44,54	50,5	52,7	57	55,1	56	56,5	55,3	55,6	55,1
Dampfdruck vor der dritten Düsengruppe . . . ata	32,1	39,3	42,5	42,2	53,3	53,1	55,8	52,9	52,5	54,4
Dampfdruck vor der vierten Düsengruppe . . . ata	32,7	38,5	40,5	42,2	43,6	44,6	45,2	39,8	47,9	53,4
Vakuum ata	0,0322	0,0319	0,0328	0,0318	0,032	0,0403	0,0294	0,0319	0,0449	0,0303
Ventilstellungen: zweites Teillast-Ventil	zu	t. o.	t. o.	zu	t. o.	t. o.	offen	offen	offen	offen
erstes Überlast-Ventil	zu	zu	zu	zu	zu	zu	zu	t. o.	t. o.	offen
zweites Überlast-Ventil	zu	zu	zu	zu	zu	zu	zu	offen	offen	offen

t. o. = teilweise offen.