

Von der Tätigkeit des Schweiz. Vereins von Dampfkessel-Besitzern

Autor(en): **E.H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **113/114 (1939)**

Heft 4

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-50545>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

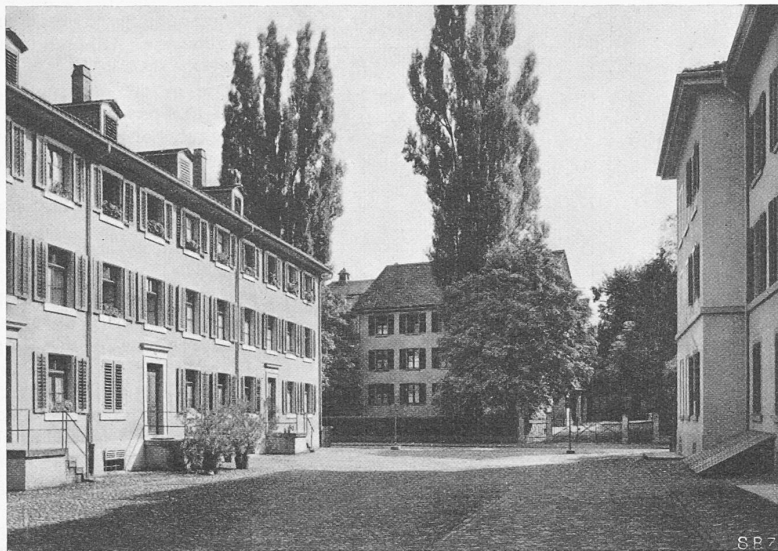


Abb. 5. Links hintere, rechts vordere «Escherhäuser» in Zürich, erbaut 1839



Abb. 4. Treppenantritt im Hause «Steinwies»

flauen des guten Beschäftigungsgrades in der ausländischen Militärflugindustrie wird eine scharfe Konkurrenz auch auf dem zivilen Markt zur Folge haben. Die Entwicklung von sehr leistungsfähigen Zivilflugzeugen in der Schweiz ist deshalb im jetzigen Zeitpunkt besonders interessant und, seit die E.T.H. in voraussehender Weise für einen qualifizierten Flugingenieur-nachwuchs vorgesorgt und leistungsfähige Forschungsinstitute errichtet hat⁴⁾, auch in den Bereich der Möglichkeit getreten.

Miethaus «Steinwies» in Zürich

Arch. H. NINCK, S. I. A., Winterthur-Zürich

Weil das Haus in der dritten Bauzone liegt, die nur drei Geschosse mit ausgebautem Dach erlaubt, wurde vom Bauherrn die Forderung nach grösster Wirtschaftlichkeit des Grundrisses gestellt. Ihr konnte am besten durch die Anlage eines zentralen Lichthofes entsprochen werden, der gleichzeitig das Treppenhaus enthält. Um diesen lichten Hof gruppieren sich im Erdgeschoss eine Zwei- und zwei Dreizimmerwohnungen, in den Obergeschossen je drei Dreizimmerwohnungen, die jeweils vom Treppenhof und einer Galerie aus zugänglich sind (Abb. 3).

Konstruktion: Aussenmauern 30 cm Isoliersteine. Decken massiv, ebenso ganzes Dachgeschoss in monolithischer Eisenbetonkonstruktion. Fussbodenisolation durch Telamatte und schwimmende Fussböden: Parkett in Ess- und Wohnzimmer, Linol in Schlafzimmern. Der umbaute Raum beträgt rd. 4000 m³ und kostet 61 Fr./m³. Erbaut 1935/36.

Im Anschluss an den Neubau wurden die zur selben Liegenschaft gehörenden hintern und vordern Escherhäuser renoviert. Die photographische Aufnahme Abb. 5 ist von dem zwischen den beiden Reihen liegenden Hof aus genommen und gibt einen eindrucksvollen Ausschnitt von «Alt-Zürich» der 1830er Jahre wieder. Diese, durch Heinrich Escher-Zollikofer auf dem aufgelassenen Schanzareal erbauten Häuser sind die ersten Miethäuser Zürichs; die Luftheizung, die damals schon darin eingerichtet worden ist, steht heute noch in Betrieb.

Von der Tätigkeit des schweizerischen Vereins von Dampfkessel-Besitzern

Der Aufgabenkreis obengenannter Institution ist — wie wir ihrem Jahresbericht entnehmen — weiter gewachsen, denn der Bund hat nunmehr auch Vorschriften über den Bau und die Aufstellung von Druckbehältern erlassen und den Verein im Berichtsjahr als Prüfstelle bestätigt in dem Sinne, dass er die Verordnung im Auftrage der SUVA und der Kantonsregierungen vollzieht. Unter die neuen Bestimmungen betr. Konstruktion und Aufstellung fallen alle Druckbehälter in Betrieben, die der obligatorischen Unfallversicherung unterstehen, doch sind nur die grösseren und diejenigen für höhere Drücke anmelde- und überwachungspflichtig. Im Interesse der Unfallverhütung haben aber auf Einladung der SUVA hin eine Reihe von Kantonsregierungen den Verein auch mit der Ueberwachung von Druckbehältern in nicht versicherungspflichtigen Betrieben beauftragt.

⁴⁾ Eingehend beschrieben in Bd. 111, S. 73* ff. (Febr. 1938).

Von den gemeldeten Schadenfällen sind eine Anzahl auf eine Ueberalterung bestimmter Kesseltypen zurückzuführen, wurden also weder von den Besitzern noch vom Personal verschuldet. Wie wichtig und segensreich die Tätigkeit des Vereines ist, zeigt wieder einmal ein schwerer Unfall, wo ein vom Besitzer selbst gebautes Dampfgefäss, das weder nach den Vorschriften gebaut noch zur Anmeldung gebracht wurde, explodierte und ihn tötete. Dieses Dampfgefäss, bestehend aus einem Rohr, war mit zwei flachen Deckeln verschlossen, wovon der eine verschraubt war und der andere durch einen Bügel gehalten wurde. Unrichtige Dimensionierung des Bügels führte zu seinem Bruch. Hier wären Klappschrauben am Umfang des Deckels die richtige Lösung gewesen.

Vielerorts scheint die Bedeutung einer fehlerfreien Manometeranzeige, eines zuverlässigen Wasserstandanzeigers, des richtigen Spielens der Sicherheitsventile und der störungsfrei arbeitenden Speiseapparate für die Sicherheit des Betriebes und des Personals noch nicht erkannt zu sein, wie die grosse Zahl von Beanstandungen durch die Inspektoren verrät.

Die bei den inneren Untersuchungen festgestellten Korrosionsschäden bestätigen den von der Korrosionsforschung ermittelten Zusammenhang zwischen mechanischer Beanspruchung und Intensität der chemischen Materialzerstörung. Zu grosse Steifheit der Konstruktionen führt zu Wärmespannungen, die aber auch durch Kesselsteinansatz an schwer zugänglichen und darum ungenügend zu reinigenden Stellen verursacht werden können. Die daraus entstehenden hohen mechanischen Beanspruchungen begünstigen die Korrosion. Bei ungenügender Wasserzirkulation kann aber auch die Schlammablagerung und Sauerstoffausscheidung zur Bildung von Lokalelementen führen und Rostfurchen zeitigen, die dann ihrerseits in verhängnisvollem circulus vitiosus erhöhte Beanspruchungen ergeben.

Als weitere Erscheinung, die zur Reparatur oder zum vorzeitigen Ersatz von Kesseln führen kann, ist die Laugensprödigkeit zu nennen. Interessanterweise tritt sie vornehmlich an Kesseln der Kriegs- und Nachkriegszeit auf. Wissenschaftlich ist der Grund für das Zustandekommen dieser Laugensprödigkeit noch nicht abgeklärt. Wahrscheinlich aber sind es Einflüsse der Materialqualität, der Kaltverformung, der Betriebstemperatur und der Laugenkonzentration, die sich hier bemerkbar machen, zunächst interkristalline Haarrisse bilden und später zu einer völligen Verrottung des Materiales führen, sodass es durch Schweißung nicht ausgebessert werden kann.

Sachschäden zufolge Wassermangel waren z. T. durch ganz ungenügende Berufskenntnisse, durch Unachtsamkeit oder verminderte Sehschärfe des Personals bedingt, wobei in einem Fall eine Verdunkelungsübung verhängnisvoll mitwirkte. Im weiteren aber war es der Umstand, dass die Kessel über Nacht sich selbst überlassen wurden und die automatische Speisung versagte oder im Falle von Abhitzekeßeln die Wärme noch ausreichte, um den Wasserstand durch Verdampfen unter das zulässige Mass abzusenken. Bei einem kleinen Elektrokessel schaltete der Zeitschalter den Strom infolge Unachtsamkeit des Personals auch am Sonntag ein, der Dampf entwich durch das Sicherheitsventil, aber die Nachspeisung unterblieb.

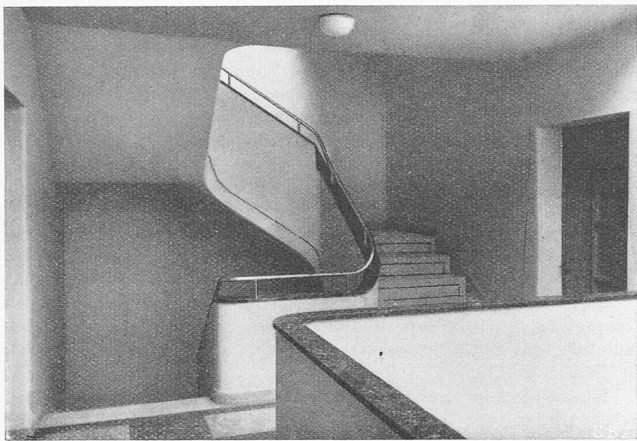


Abb. 3. Das lichte Treppenhaus im Miethaus «Steinwies» Zürich

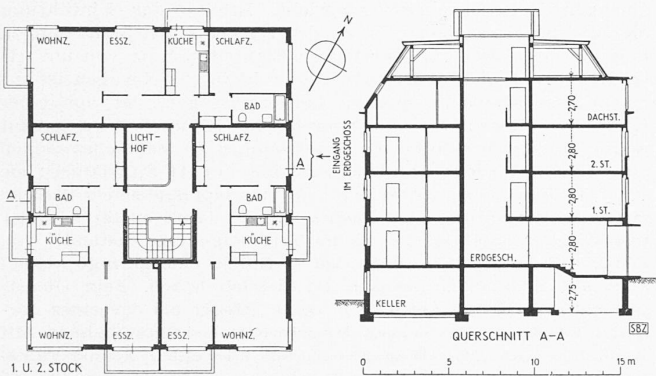


Abb. 2. 12 Familien-Miethaus «Steinwies». — Risse 1 : 400



Abb. 1. Miethaus «Steinwies». Arch. H. NINCK, Winterthur-Zürich

Elektrokessel haben sehr hohe Wirkungsgrade, die sich nach der Methode der Einzelverluste ermitteln lassen. Man führt gerade soviel Strom zu, als zur Aufrechterhaltung des Dampfdruckes nötig ist, und zwar können die einzelnen Teile der Dampferzeugungs- und Speicheranlage sukzessive zugeschaltet werden, womit man den Strahlungsverlust für jedes einzelne Glied erhält.

Dass der Betrieb eines Dampfbackofens mit Heizöl billiger ist als mit Braunkohlebriketts, konnte einwandfrei festgestellt werden, und dürfte für die Fachkreise von Interesse sein. Alle genannten Versuche sind neben einer Reihe weiterer durch Protokolle im Jahresbericht des Vereins belegt. Sie bilden selber wieder nur eine kleine Auswahl der interessantesten Fälle, in denen das Personal des Vereines für die Versuche zugezogen wurde.

E. H.

MITTEILUNGEN

Bauhandwerkerpfandrecht und Architektenhonorar. Gemäss Art. 841 unseres Zivilgesetzbuches erstreckt sich das Bauhandwerkerpfandrecht auf den Mehrwert, den das Grundstück durch die Ueberbauung, d. h. durch die Leistung der Bauhandwerker und Unternehmer gewonnen hat, und zwar hat jeder einzelne Bauhandwerker Anspruch auf Deckung seiner Bauforderung im Verhältnis, in dem er durch seine Arbeiten zur Schaffung dieses Mehrwertes beigetragen hat. Ein solcher Mehrwert, d. h. ein Verwertungserlös nach Abzug des Bodenpreises, war bei der Erstellung eines Doppel-Mehrfamilienhauses in Zürich entstanden, wobei eine Bank den Kredit zum Bau geleistet hatte, der durch Schuldbriefe und Bauhandwerkerpfandrecht sichergestellt wurde. Aus Mangel an Vermögen mußte der Bauherr das Gebäude betriebsrechtlich verwerten lassen. Die Bank ersteigerte es und wurde gedeckt, während ein Bauunternehmer dadurch mit seinem Baupfandrecht im vierten Rang gänzlich zu Verlust kam. Der Bauunternehmer reichte daher gegen die Bank Klage ein, indem er sie auf Ersatz des Ausfalles aus ihrem Verwertungsanteil belangte.

Das Handelsgericht Zürich hat die Forderung in der reduzierten Höhe von 7210 Fr. zugesprochen. Die Bank reichte beim Bundesgericht Berufung ein, wurde aber von der II. Zivilabteilung unterm 23. März 1939 einstimmig abgewiesen. Wir wollen aus der Beratung nur die wesentlichsten Punkte herausgreifen, die für Bauunternehmer wie Architekt von Bedeutung sind, so besonders die Frage, ob auch Architektenhonoraransprüche vom Baupfandrecht betroffen werden. Im konkreten Falle hatte der Verwertungsanteil der Bank den Bodenwert faktisch um mehr als 157 000 Fr. überstiegen. Der Mehrwert war der Bank als Gläubigerin der dem Baupfandrecht vorgehenden Schuldbriefforderung zugekommen. Sie haftete daher dem Kläger gemäss Art. 841 Z. G. B. für den Ausfall in dem Masse, als der Bauunternehmer mit seiner Bauleistung an der Schaffung des Mehrwertes beteiligt war. Das aber nur, wenn und weil die subjektiven Voraussetzungen von Art. 841 Z. G. B. erfüllt sind.

Die Benachteiligung eines Baugläubigers kann nämlich dadurch abgewendet werden, dass die den Baukredit gewährende

Rauchgasexplosionen können z. B. dadurch entstehen, dass man am Abend nach Abstellen der Kessel die Kohlen auf dem Roste belässt, wo sie dann bei geschlossener Türe und gedroseltem Esseschieber weiter schwelen, wobei sich explosive Gase bilden, sich in den oberen Zügen ansammeln und dann am Morgen beim Anfeuern explodieren. An einem vollautomatischen Kessel mit Oelfeuerung ereignete sich eine Rauchgasexplosion ausserhalb des Kessels, wobei dieser selber keinen Schaden nahm und alle Regler und Sicherheitsorgane auch nachher noch einwandfrei funktionierten. Um der Wiederholung eines solchen Unfalles vorzubeugen, wurde der Feuerraum vollständig ausgemauert, sodass eine gute Zündung gewährleistet und jeder Sekundärluftzutritt verunmöglicht ward. Ferner war man dafür besorgt, dass die Rauchgase niemals gestaut wurden; auf keinen Fall durfte also mit dem Rauchgasschieber, sondern nur mehr mit der Primärluft und der Oelmenge reguliert werden. Durch Einbau eines zweiten Brenners, der mit kleiner Leistung ständig im Betrieb ist, während der erste mit der Kesselbelastung reguliert wird, blieb die Anlage unabhängig von jeder Zündvorrichtung. Ein besonderer Sperrschalter verhindert die selbsttätige Inbetriebsetzung nach Unterbrüchen infolge Stromausfalles. Der Heizer muss sich zuerst überzeugen, ob alles in Ordnung sei und dann von Hand die Brenner wieder in Gang setzen. Allgemein ist zu sagen, dass vollautomatische Dampfkesselanlagen nur dort zu empfehlen sind, wo sie von sachkundigem Personal überwacht werden.

Die Organe des Vereins werden in stets zunehmendem Masse zur Durchführung von Versuchen und zur Beratung in wärmetechnischen Fragen zugezogen und stehen als unparteiliche Instanz bei den Mitgliedern in hohem Ansehen. So haben sie z. B. festgestellt, dass durch den Umbau eines älteren Einflammrohrkessels mit Planrost und Economiser vom Dampf- auf Heisswasserbetrieb der Kesselwirkungsgrad von 71,0 auf 76,3% gesteigert wurde, wahrscheinlich dank besseren Wärmeüberganges infolge Fortfall der wasserseitigen Verunreinigung. Der Einbau einer automatischen Unterschubfeuerung (Bauart Sulzer), sowie einer Anzahl Zirkulationsröhren ins Flammrohr steigerten den Wirkungsgrad sogar auf 86,6%. Während bei Dampfheizung 10,5% der Brennstoffwärme durch Sammeln und Abscheiden aller Kondensate und wegen der Dampfdurchlässigkeit der Kondensatabscheider verloren gingen, konnten auch diese Verluste im geänderten Betrieb vermieden werden.