

# Neuerungen im Dampfkessel- und Feuerungsbau

Autor(en): **Klein, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **57/58 (1911)**

Heft 19

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-82686>

## **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.

## Neuerungen im Dampfkessel- und Feuerungsbau.

Nach einem im „Technischen Verein Winterthur“ gehaltenen Vortrag von Obergeringieur R. Klein vom Hause Gebr. Sulzer, Winterthur.

Da im Laufe der Jahre einerseits der Betriebsdruck der Dampfkessel von Seite der Maschinenkonstruktoren immer höher gewünscht wurde, wie dies die Jahresmittel-Kurve (Abbildung 1) zeigt, andererseits für die während einiger Zeit in grossem Masstabe gebauten Reserve-Anlagen der Elektrizitätswerke die Platzverhältnisse immer beschränktere wurden, kamen neben den Flammrohrkesseln die *Wasserrohrkessel* immer mehr auf. Einen solchen Spezialkessel hatten Gebrüder Sulzer bereits Anfangs der 70er Jahre gebaut, später Anfangs der 90er Jahre dann wieder eine Art engröhriger Yarrow-Kessel. Es hat auch vorher und nachher an den mannigfaltigsten Projektskizzen zu solchen Kesseln nicht gefehlt. Erst im Jahre 1900 aber, als auch die Pariser Ausstellung in bezug auf Dampfkessel fast ausschliesslich die Wasserrohrkesseltypen zeigte und auch die Konkurrenzverhältnisse es bedingten, trat man anderwärts und auch bei Gebr. Sulzer an die Ausführung eines normalen Wasserrohrkessels ernstlich heran. Abbildung 2 zeigt diesen Kesseltyp. Das Hauptaugenmerk von Gebr. Sulzer war darauf gerichtet, den an und für sich ja gegebenen und bereits seit Jahren im Handel befindlichen Kesseltyp noch zu

ein recht schweres Stück Arbeit für die Kesselschmiede. Wir legten Wert darauf, nur die Vorderwand an die Kammer anzuschweissen, während gegen das Feuer hin das Blech umgebördelt, also ohne Schweissnaht war. Je grösser die

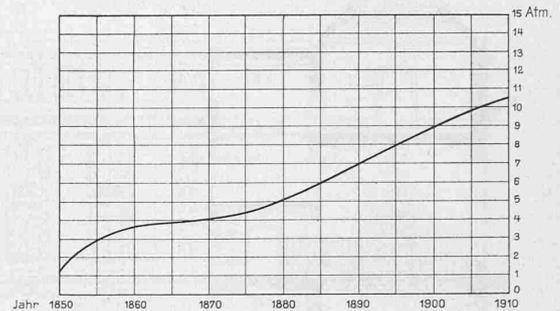


Abb. 1. Entwicklung des mittlern Kesseldrucks von 1850 bis 1910.

Kessel wurden, desto grösser wurden auch diese Kammern und desto schwieriger waren sie zu behandeln. Es zeigte sich auch, dass insbesondere bei überseeischen Bestellungen der Transport, das Montieren und Anrieten dieser Kammern an Ort und Stelle nicht unerhebliche Schwierigkeiten mit sich brachten. Diese Schwierigkeiten im Ueberseetransport führten zu dem Bestreben, die grossen, mit Stehbolzen

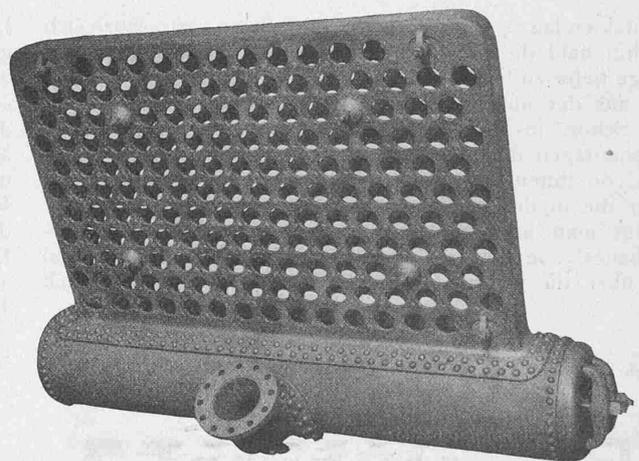
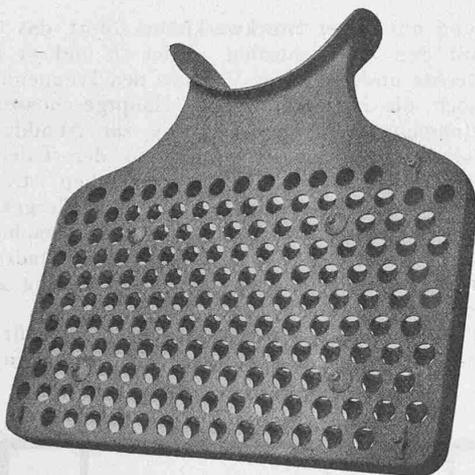


Abb. 3 und 4. Vordere und hintere Wasserkammer der Sulzerschen Wasserrohrkessel von 1900.

verbessern. Es wurde das Rohrbündel bedeutend stärker geneigt gehalten, was den Vorteil hat, dass die Dampfblasen besser nach dem Oberkessel hin entweichen, d. h. sich nicht in den Röhren stauen können; dadurch wird über dem Roste auch eine bedeutend geräumigere Verbrennungskammer geschaffen. Andererseits hielten Gebrüder Sulzer es für absolut notwendig, den untern Rohrreihen, welche die Hauptdampfproduktion des Kessels zu übernehmen haben, eine richtige Wasserzuführung zu gewährleisten und aus diesem Grunde wurde eine direkte Verbindung des Oberkessels mit dem Schlamm-sammler der hintern Wasserkammer angeordnet. Sonst besteht der Kessel in seinen Hauptteilen aus einem oder zwei ziemlich reichlich bemessenen Oberkesseln, einer vordern und einer hintern Wasserkammer, die durch Röhren verbunden sind, sowie einem ausschalt- und regulierbaren Ueberhitzer. Speziell die Wasserkammern waren anfänglich, wie die Abbildungen 3 und 4 einer vordern und einer hintern Kammer zeigen,

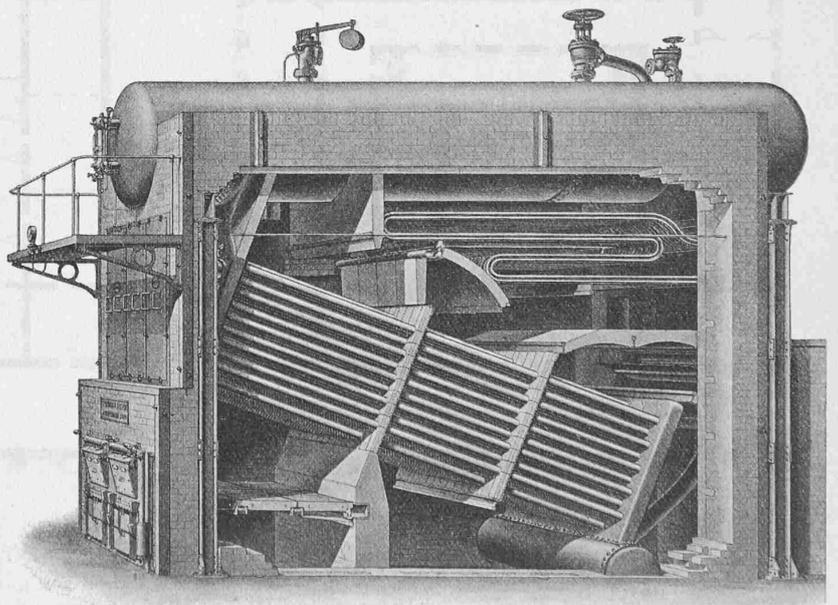


Abb. 2. Normaler Wasserrohrkessel von Gebr. Sulzer aus dem Jahre 1900.

versehenen Wasserkammern bei der Wasserrohrkesselfabrikation zu vermeiden und nach ziemlich langwierigen Arbeiten und Versuchen, zu denen sowohl die Kesselschmiede selbst als auch die Werkstätte- und Konstruktions-Bureaux ihre Ratschläge brachten, gelang es, eine Sektion-Wasserkammer herzustellen. Es war Gebr. Sulzer möglich, diese Sektionalkammern nicht wie anderwärts in Stahlguss oder geschweisst, sondern in nahtlos gezogenen Vierkantrohren, wie Abbildung 5 zeigt, und in gewellter Form herzustellen. Diese Sektionalkammern haben natürlich den grossen Vorteil, dass das einzelne Element, wie dies Abbildung 6 darstellt, schon in den Werkstätten vollständig zusammengebaut, probiert und dann so zum Versand gebracht werden kann. Diese Elemente sind an und für sich nicht sehr schwer, lassen sich auch im Schiffsraum unterbringen und können selbst in sehr unwegsamen Gegenden noch gut transportiert werden. Der Bau solcher Elementkessel hatte auch zur Folge, dass besondere Verbindungsstücke der Sektionalkammern mit dem Oberkessel hergestellt werden mussten, wie ein solches in den Abbildungen 7 und 8 veranschaulicht wird. Ueber die Fabrikations-Schwierigkeiten dieser Stücke kam man ziemlich rasch hinweg, obwohl, wie gesagt, die Herstellung aller dieser Teile einerseits ziemlich hohe Anforderungen an das Können der Kesselschmiede stellt, andererseits hierzu auch gut ausgebaute, besondere Werkzeuge erforderlich sind.

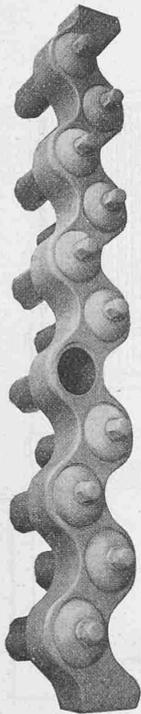


Abb. 5.

Den Wasserrohrkessel, wie er nun heute ausgeführt wird, d. h. mit Sektionalelementen, zeigt Abbildung 9, die einen 400 m<sup>2</sup>-Kessel darstellt, von welcher Grösse letztes Jahr sechs Stück ins Innere von Argentinien, nach Rosario, geliefert wurden. Die nachfolgende Abbildung 10 stellt die Reserve-Kesselanlage der Elektrizitätswerke Winterthur dar, Abb. 11 (vergl. S. 258 und 259) jene des Kubelwerks bei St. Gallen.

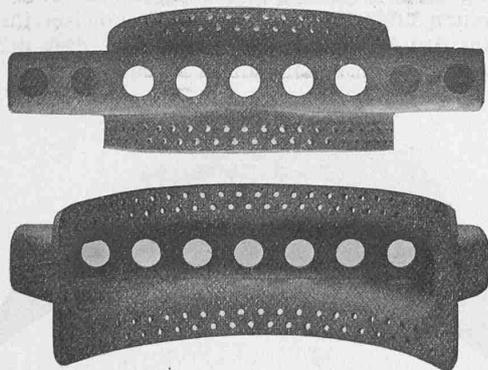


Abb. 7 u. 8. Sattelförmiges Verbindungsstück.

Zu den in den letzten Jahren in den Handel gebrachten, sogenannten *Steilrohrkesseln* übergehend, sei vorausgeschickt, dass es unrichtig wäre, zu glauben, diese Steilrohrkessel seien eine Erfindung der jüngsten Zeit. Abgesehen von einer ganzen Anzahl, schon vor 10 und 12 Jahren genommener Patente, sind eigentliche Steilrohr- oder ganz ähnliche Kessel besonders in der Kriegsmarine schon seit vielen Jahren in verschiedenen Formen eingeführt worden.

Auch der *Garbe-Steilrohrkessel*, über dessen Konstruktion hier eingehender berichtet wird, ist keine völlig neue Erfindung. Die ersten Patenterteilungen sind schon 8 bis 9 Jahre alt. Der Kessel besteht in der Hauptsache aus je einem Ober- und Unterkessel, die durch ein gerades Rohrbündel miteinander verbunden sind. Er wird, wie

Abbildung 12 (S. 256) zeigt, entweder als einbündeliger oder aber nach Abbildungen 13 und 14 auch als zweibündeliger Kessel gebaut. Als Wasserrohrkesseltyp gehört er zu den engrohrigen Kesseln. Die Abmessungen der sogenannten

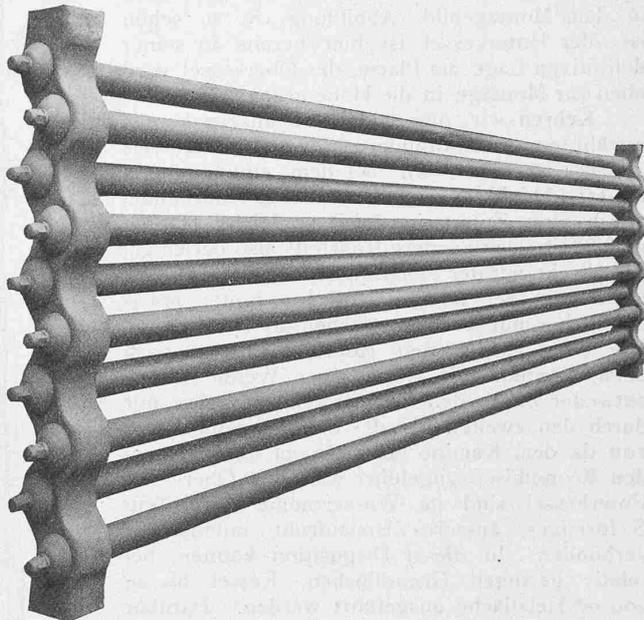
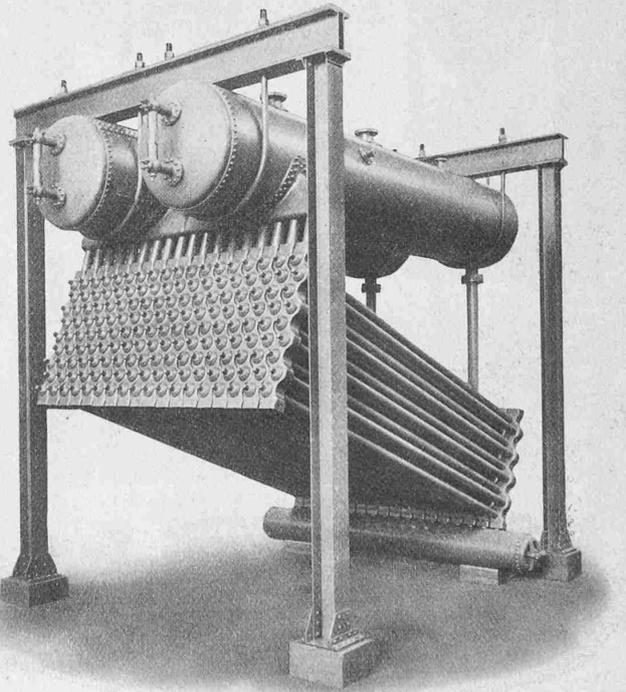


Abb. 6. Element mit gewellten Sektion-Wasserkammern.

Garbeplatten (Abbildung 15) erlauben das Einziehen von Röhren mit nur 54 mm innerem und 60 mm äusserem Durchmesser. Diese Platte ist in bestimmten Abständen mit stufenförmig herausgedrückten Wellen versehen; jede Stufe dient zur Aufnahme von zwei Röhren. Die Vertiefungen zwischen den einzelnen Stufenwellen gestatten jederzeit ein gutes Auswechseln der Röhren und zwar so, dass weder das davor noch das dahinter liegende Rohr irgendwie in Mitleidenschaft gezogen werden muss, d. h. es ist immer und jederzeit möglich, jedes einzelne Rohr auszuwechseln, wenn hierfür eine Notwendigkeit vorliegt. Die Art und Weise des Einsetzens eines Siederohres zeigt schematisch

Abb. 9. Sulzerscher Wasserrohrkessel von 400 m<sup>2</sup> Heizfläche.

die Abb. 17 (S. 258): das Rohr nimmt successive die Lagen I bis V ein. Diese Garbeplatten bilden nun, wie die Abbildung 16 zeigt, jeweils die untere Hälfte des Oberkessels oder die obere Hälfte des Unterkessels, wie dies auch in dem Montagebild (Abbildung 18) zu sehen ist; der Unterkessel ist hier bereits in seiner definitiven Lage am Platze, der Oberkessel wird eben zur Montage in die Höhe gezogen.

Kehren wir nun wieder zu unsern bereits erwähnten Schnittbildern des Garbekessels zurück, so sehen wir bei dem einbündeligen Kessel (Abbildung 12), dass dessen Rohrbündel durch eine Zunge in zwei ungleiche Hälften geteilt ist. Der vordere Rohrteil, also derjenige, der direkt mit der Feuerung in Berührung steht, ist wegen der nötigen Zugquerschnitte etwas reichlicher mit Röhren versehen als der hintere. Die Gase ziehen den Röhren entlang nach oben, können mit Hilfe einer Wende-Klappe entweder durch den Ueberhitzer oder aber nur durch den zweiten Teil des Bündels geführt und von da dem Kamine bzw. einem hintenliegenden Economiser zugeführt werden. Ober- und Unterkessel sind im Wasserraum durch ein S-förmiges äusseres Umlaufrohr miteinander verbunden. In dieser Disposition können, bei relativ geringen Grundflächen, Kessel bis zu 200 m<sup>2</sup> Heizfläche ausgeführt werden. Darüber hinaus ist es wirtschaftlich besser, den zwei-bündeligen Kessel (Abbildungen 13 und 14) zu wählen, bei dem das vordere Rohrbündel ebenfalls wenig geneigt ist, das hintere aber senkrecht steht. Die beiden Rohrbündel sind unten direkt im Wasserraum verbunden, ebenso oben im Wasserraum durch ein seitliches Umlaufrohr und dann nochmals mit einem Längskörper, als Verbindung der Dampfäume. Der Ueberhitzer ist zwischen den beiden Rohrbündeln gelagert und erhält ebenfalls eine Umschaltklappe. Wenn diese gestellt wird, wie Abbil-

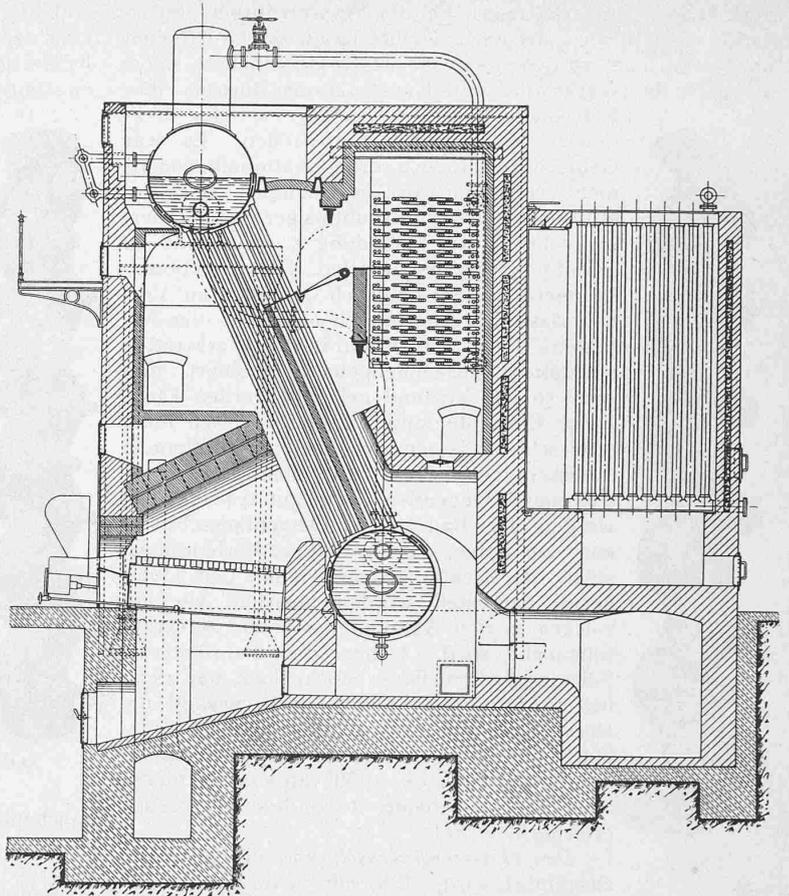


Abb. 12. Einbündel-Garbe-Kessel, bis 200 m<sup>2</sup> Heizfläche. — Masstab 1 : 100.

dungen 13 und 14 zeigen, so streichen die Gase ganz durch das erste Wasserrohrbündel, dann durch den Ueberhitzer und hierauf durch das zweite Rohrbündel. Steht dagegen die Klappe horizontal, so ziehen die Verbrennungs-Gase vom ersten Bündel direkt hinüber nach dem zweiten und von da durch den Economiser ins Kamin.

Aus den Abbildungen ist ersichtlich, dass der Kessel an und für sich in seiner ganzen Ausführung ausserordent-

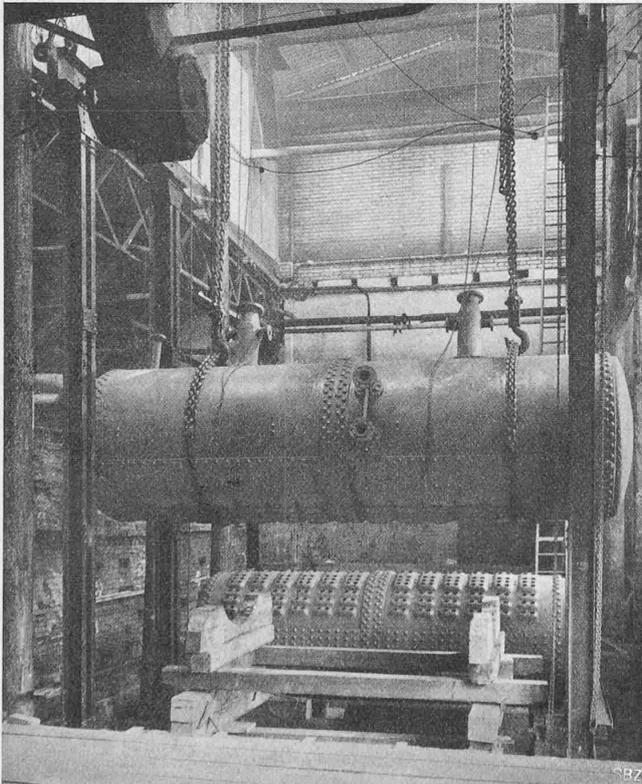


Abb. 18. Montage eines Garbekessels.

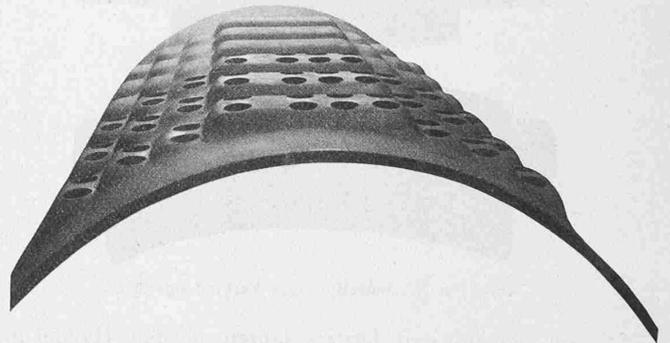


Abb. 15. Einzelne Garbeplatte mit Stufenpressung.

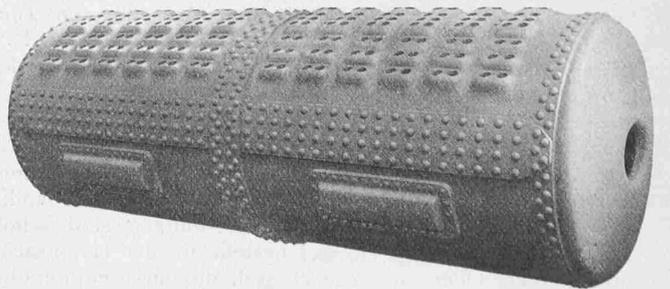


Abb. 16. Garbe-Unterkessel.

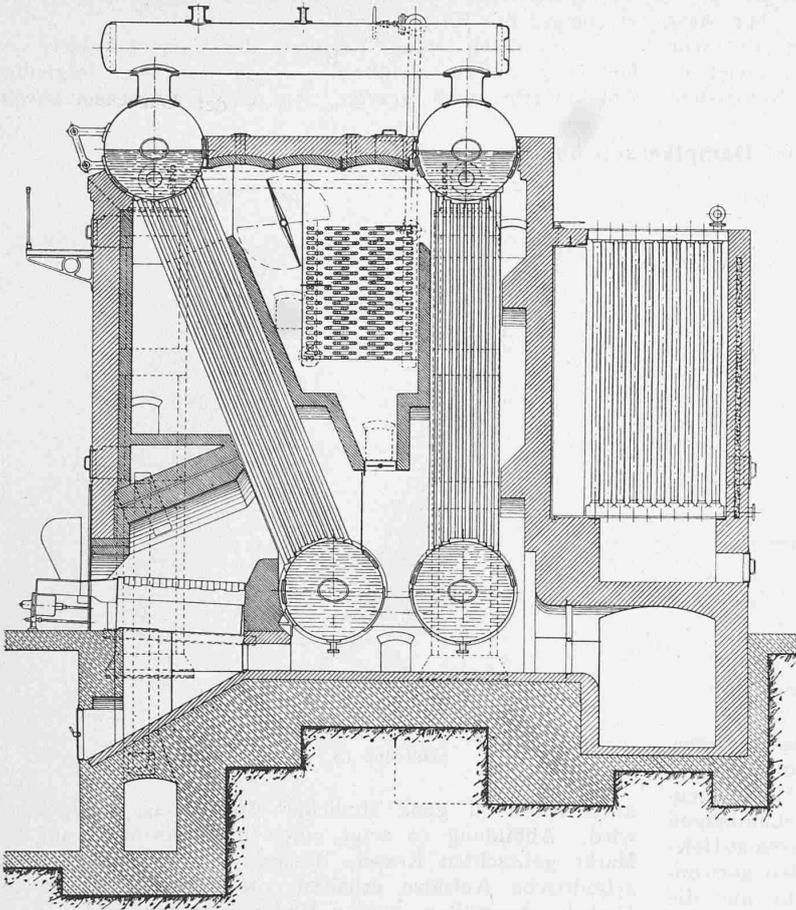


Abb. 13. Zweibündel-Garbe-Kessel für 200 bis 800  $m^2$  Heizfläche. — 1:100.

lich einfacher Bauart ist. Als zweibündeliger Kessel lässt sich dessen Heizfläche ebenfalls wieder bei relativ geringer Grundfläche, allerdings aber bedeutender Einmauerungshöhe, bis zu 800 und mehr  $m^2$  pro Einheit bauen. Gebr. Sulzer haben für den Garbe-Steilrohrkessel die ausschliessliche Lizenz für die Schweiz und Italien erworben; sie haben aber, ihren Grundsätzen treu bleibend, zuerst einen solchen Kessel für ihren eigenen Betrieb gebaut und zwar, da es die Platzverhältnisse nicht anders zuliessen, einen einbündeligen Kessel mit Ueberhitzer und direkt dahinter geschaltetem Economiser. Es ist dieser Kessel vor einiger Zeit in Betrieb gekommen und es sollen in der Folge noch einige der dabei erhaltenen Versuchsergebnisse zur Kenntnis gebracht werden.

Als hauptsächlichste Vorteile, die dieser Kesseltyp gegenüber den sonst üblichen Wasserrohrkesseln besitzt, sind folgende anzuführen: Der Garbekessel benötigt keine Rohrverschlüsse, keine Stehbolzen; er besitzt keine flachen Wandungen, keine horizontal oder wenig geneigte Röhren, sowie auch keine absolut starren Verbindungen. Er hat einen ziemlich grossen Wasser- und Dampfraum und stellt sich deshalb in dieser Hinsicht auch gegenüber Cornwallkesseln besser als die übrigen Wasserrohrkessel.

Durch den Wegfall der Rohrverschlüsse fällt auch das umständliche, zeitraubende und sehr teure Abdichten von hunderten

von Rohr-Deckeln ganz dahin. Die Wasserrohre sind in grosse, bequem befahrbare Ober- und Unterkessel, bzw. deren Rohrplatten direkt eingewalzt, die Einwalzstellen sind gut zugänglich. Das Einsetzen und eventuell Entfernen von Röhren kann, wie bereits bemerkt, durch die besondere Ausbildung der Garbeplatten in einfacher Weise erfolgen (siehe Abb. 17, S. 258). Die senkrechte oder fast senkrechte Anordnung der Röhren bewirkt, dass dieselben effektiv auf ihrem ganzen Umfang von den Heizgasen gespült werden. Man darf wohl sagen, dass infolgedessen die wirksame Heizfläche eine wesentlich grössere ist als bei den meisten verhältnismässig nur wenig geneigten Röhren der übrigen Wasserrohrkesseltypen. Die Kessel sind hängend gelagert, haben also, wie ebenfalls erwähnt, keine starre Verbindung durch Wasserkammern; sie können sich somit vollständig frei ausdehnen und es dürften infolgedessen auch Undichtheiten an den Röhren ausgeschlossen sein. Die senkrechte, oder fast senkrechte Anordnung der Röhren bewirkt aber auch, dass jedes Rohr die in demselben gebildeten Dampfblasen auf dem kürzesten Wege dem Dampfraum des Oberkessels zuführt. Es wird deshalb im Kessel ganz entschieden eine durch die Energie der aufsteigenden Dampfblasen wesentlich unterstützte, intensive Wasserzirkulation zur Geltung kommen und es können Dampfstaunungen, wie solche bei den horizontalen Röhrenbündeln schon recht oft aufgetreten sind und Schäden verursacht haben, nicht vorkommen. Auch betreff Flugaschen-Ablagerung ist natürlich die senkrechte Stellung der Röhren der wagrechten entschieden überlegen; die Garbekessel sollen

#### Neuerungen im Dampfkessel- und Feuerungsbau.

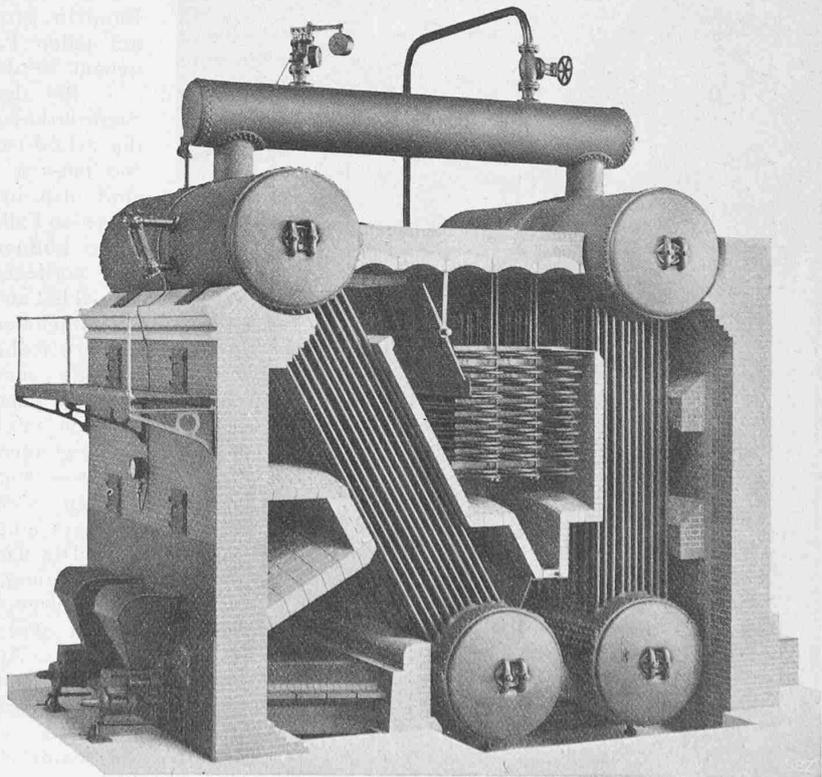


Abb. 14. Zweibündel-Garbe-Kessel mit Unterschubfeuerung von Gebr. Sulzer, Winterthur.

deshalb auch eine bedeutend längere Betriebszeit durchmachen können, ohne gereinigt zu werden und ohne dass sich die Kesselleistung hierbei vermindert. Infolge der sehr intensiven Zirkulation in den Röhren setzt sich, soviel bis jetzt beobachtet werden konnte, sozusagen kein Kesselstein

ein Drittel der Gesamt-Heizfläche an der Haupt-Dampferzeugung des Kessels teilnimmt.

Bevor wir einige Resultate des Versuchskessels von Gebrüder Sulzer vorführen, sei in den drei folgenden Abbildungen noch gezeigt, wie der Garbekessel bereits

#### Neuerungen im Dampfkessel- und Feuerungsbau.

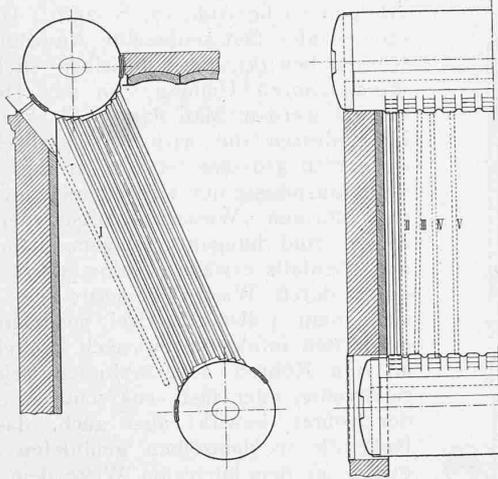


Abb. 17. Einziehen von Röhren beim Garbekessel.

fest; Schlamm lagert sich dagegen in dem grossen Unterkessel gut ab. In letzter Linie ist auch als weiterer Vorzug des Kessels noch anzuführen, dass die Haupterzeugung des Dampfes sowohl beim ein- wie zweibündeligen Kessel sich je über mehr als die Hälfte der Gesamt-Heizfläche verteilt, während bekanntermassen bei den horizontalen oder wenig geneigten Wasserrohrkesseln nur die untersten Rohrreihen, d. h. meistens nie mehr als etwa

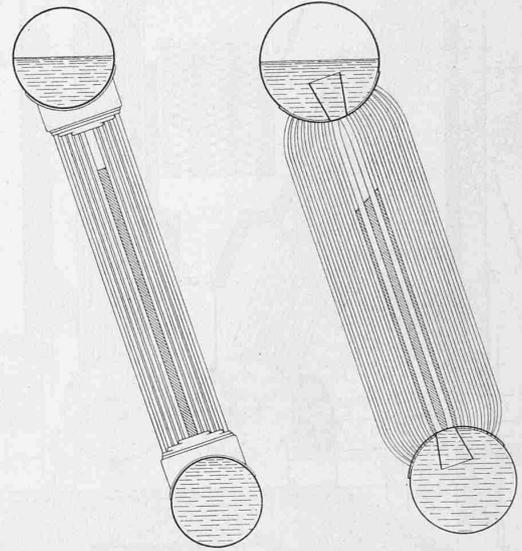


Abbildung 19.

Abbildung 20.

auch schon in ganz ähnlicher Ausführung nachgebildet wird. Abbildung 19 zeigt einen in Deutschland auf den Markt gebrachten Kessel, dessen Ober- und Unterkessel zylindrische Aufsätze erhalten, die ihrerseits wieder mit ähnlich abgestuften runden Böden versehen sind und die auf jeden Fall dem gleichen Zwecke dienen sollen wie die abgestuften Garbeplatten, d. h. zum leichten Herausnehmen der Röhren. Dieser Kessel hat aber den Nachteil, dass eine ganze Anzahl Nietstellen in hohe Temperaturen gebracht werden müssen und dass auch zwischen den einzelnen Bündeln grosse Lücken entstehen, in die entsprechende, auf jeden Fall sehr hinderliche Mauerwerks-Zungen eingebaut werden müssen.

Bei dem in obenstehender Abbildung 20 gezeigten Steilrohrkessel sind die verbindenden Wasserröhren in die zylindrischen Ober- und Unterkessel direkt eingewalzt. Sie müssen hierzu oben und unten abgelenkt werden, sind also in dieser von Reihe zu Reihe ungleichen Form auf jeden Fall ausserordentlich schwer auswechselbar; innere Röhre können entschieden nicht entfernt werden, ohne dass alle vorliegenden ebenfalls weggenommen werden. Der Kessel hat auch im Innern des Bündels, wie der Abbildung 20 zu entnehmen, drei Chikanen, die dazu dienen sollen, die mittlere Rohrlage zu isolieren, damit sie die Wasser-Rückführung zum Unterkessel übernehmen kann. Ob dies wirklich auch eintritt, scheint fraglich, denn der obere Teil dieser Röhren ist doch auch den vom Feuerherd aufsteigenden sehr heissen Gasen direkt ausgesetzt und es muss somit auch an dieser Stelle durch die in den Röhren sich bildenden Dampfblasen ein Auftrieb des Wassers eintreten.

Die nächst folgende Abbildung 21 zeigt eine englische Nachahmung, bei der die Unter- und Oberkessel-Hälften rund ausgepresste, gegeneinander versetzte Flächen aufweisen und die dann die geraden Wasserröhren aufnehmen. Auch hier ist die Möglichkeit nicht gegeben, einzelne Röhren auszuwechseln, weshalb sich der Erfinder genötigt gesehen hat, gegenüber jedem Rohrbündel oben und unten wieder ein besonderes Mannloch anzuordnen, was natürlich eine ganz unerwünschte und teure Zugabe bedeutet.

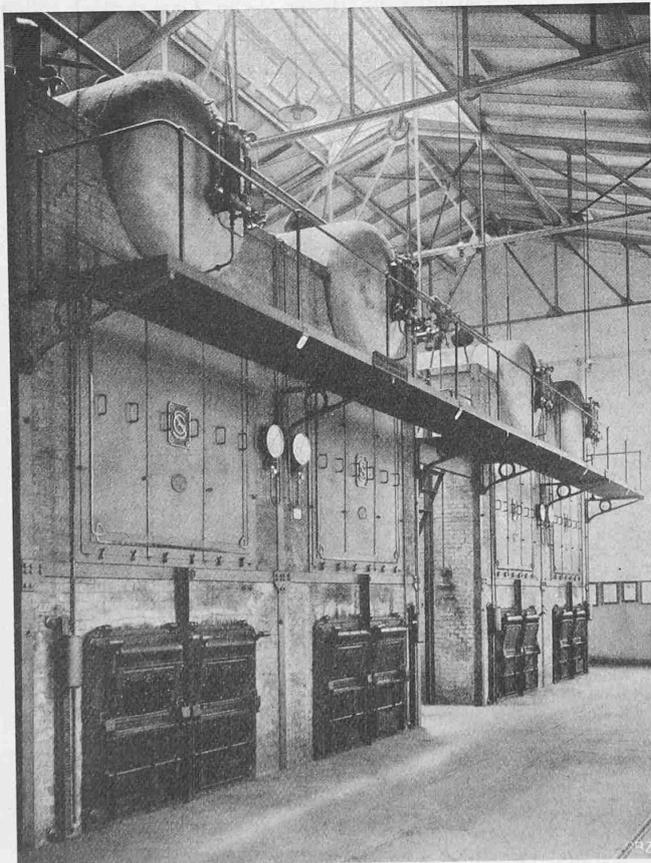


Abb. 11. Wasserrohrkessel-Anlage des Elektr.-Werkes Kubel.

(Forts. folgt.)

## Die neuen Stadthausbauten in Zürich.

Die stimmberechtigten Einwohner Zürichs haben am letzten Sonntag mit grossem Mehr, d. h. mit 19800 gegen 2900 Stimmen ihr Einverständnis dazu erklärt, dass das von der Stadt erworbene Oetenbach-, Schipfe- und Werdmühle-Areal für die Anlage der städtischen Zentralverwaltung bestimmt bleibe, und damit zugleich Stellung genommen für das grosse Projekt, das mit der Zeit Auslagen von 20 bis 30 Millionen umfassen soll, wie es die lebhafteste Diskussion der letzten Tage jedem Bürger klar zum Bewusstsein gebracht hat.

Auch damit, dass die Bearbeitung des ganzen Projektes in den Händen von Professor Gull verbleiben solle, haben sich Aller Meinungen, die zum Ausdruck kamen, einverstanden erklärt, sowohl die Stimmen aus dem Volke, das die bisher von Gull in Zürich ausgeführten Bauten vor Augen hat, als auch die Fachgenossen, die sich zwar ihr Recht bei der Frage des *Wie* als Mitbürger mitzusprechen nicht wollen verkürzen las-

ins Gewicht, dass sie von den massgebenden Stellen sicher nicht übersehen werden dürften.

Aber abgesehen von solcher Rechnung hat die Diskussion, zu der die Erklärung der 16 Architekten (Seite 230 und 231 dieses Bandes) den Anstoss gegeben hat, sowohl den Vertretern der Behörden als auch Prof. Gull selbst Gelegenheit geboten, Erklärungen abzugeben, nach denen nicht zu zweifeln ist, dass die erhobenen sachlichen Einwände geprüft werden und im Interesse des Baues, und in erster Linie des Erbauers selbst, nicht ohne Einfluss auf die Bauausführung auch der z. Z. genehmigten Bauteile bleiben werden. Der restliche Teil, d. h. der grosse Bau des eigentlichen Stadthauses samt Anbauten am Limmatufer und Lindenhof soll ja nach weitem Zusagen ebenfalls umgearbeitet und, wie zu erwarten ist, seiner Zeit zur sachlichen öffentlichen Diskussion gestellt werden.

Wenn dies rechtzeitig und in dem gleichen Geiste geschieht, von dem die Behörden schon öfters in erfreulicher Weise Proben gegeben haben, sollte die Wiederholung ähnlicher unerfreulicher Erscheinungen, wie sie in den letzten Wochen zu Tage traten, vermieden werden.

Wir können es bei diesem Anlasse nicht unterlassen, auch unsererseits das lebhafteste Bedauern auszusprechen darüber, dass Aussetzungen, die rein sachlich gemacht wurden, auf das persönliche Gebiet hinüber gespielt wurden, dass statt auf sachliche Einwendungen auch sachlich zu antworten, da man ja über jedes Ding in guten Treuen verschiedener Meinung sein kann, diese gute Treue in Zweifel gezogen und nach geheimen Triebfedern bei den Opponenten gesucht wurde. Ueber diese Unsitte, die im politischen Treiben leider oft geübt wird, sollten Fachleute erhaben sein und Fachliches *mit Gründen* beurteilen und verteidigen können, ohne dass man ihnen andere Absichten unterschiebe. Es ist soviel in der Sache gedruckt und gesprochen worden, dass wir es den Lesern überlassen können, nach eigenem Urteil hier die Schuldigen zu bezeichnen. Die in allerletzter Stunde auch hier wieder geübten Verunglimpfungen der Gegner mögen dabei als bedauerliche Auswüchse der Wahl- und Abstimmungssitten und als anständiger

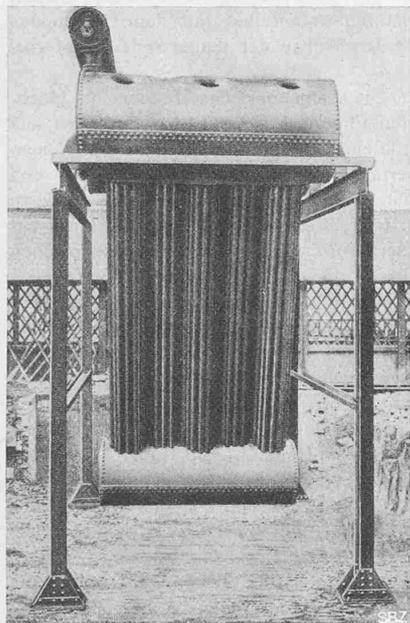


Abbildung 21.

sen, dabei aber das Vertrauen zu Prof. Gull bestätigten, dass er durchaus der Mann sei, um auf den nach gemeinsamem Ratschlag festgestellten Grundlagen die Arbeit durchzuführen. Das war der Grundton, der aus dem grossen Meinungsstreit hervorklang und der durch die bei unsern Volksabstimmungen scheinbar unvermeidlichen, begleitenden Misstöne nicht verdeckt werden konnte.

Dieses Recht der Mitarbeit bei Festlegung der Grundlagen für öffentliche Bauten von dem Umfange der hier in Frage kommenden, das in einem gesunden Gemeinwesen selbstverständlich sein sollte, wurde bestritten. Scheinbar ist der Gedanke auch in der Abstimmung über die Kredite, die zur Ausführung der zunächst zu erstellenden Teile der Bauten verlangt wurden, unterlegen. Mit rund 15000 gegen 8000 Stimmen wurden diese ersten 8 Mill. Fr. auf Grund der vorliegenden Pläne bewilligt.

Betrachtet man aber diese Zahlen etwas näher, so ergibt sich folgendes Bild. In der Stadt wurden gelegentlich der am gleichen Tage stattfindenden Wahlen in den Nationalrat rund 11000 Stimmen der sozialdemokratischen Partei abgegeben. Beachtet man nun, welche strenge, mustergültige Disziplin diese Partei einhält und wie entschieden die im Stadtrate sitzenden Mitglieder derselben, der frühere und der gegenwärtige Vorstand des Bauwesens I, in öffentlichen Versammlungen für die Sache den Genossen gegenüber eintraten, die ja gewohnt sind, das Parteinteresse jeder andern Ueberlegung vorangehen zu lassen, so ist die Annahme erlaubt, diese 11000 Stimmen seien in der vorerwähnten Mehrheit von 15000 Stimmen enthalten. Es verblieben somit davon noch 4000 Stimmen von Bürgern anderer Parteien, die es für ihre Pflicht gehalten haben, den städtischen Behörden bezw. ihren eigenen Parteileitern Gefolgschaft zu leisten. Diesen, wohl vorwiegend aus Parteirücksichten abgegebenen Voten gegenüber fallen die andern, unabhängigen 8000 bürgerlichen Stimmen so schwer

## Neuerungen im Dampfkessel- und Feuerungsbau.

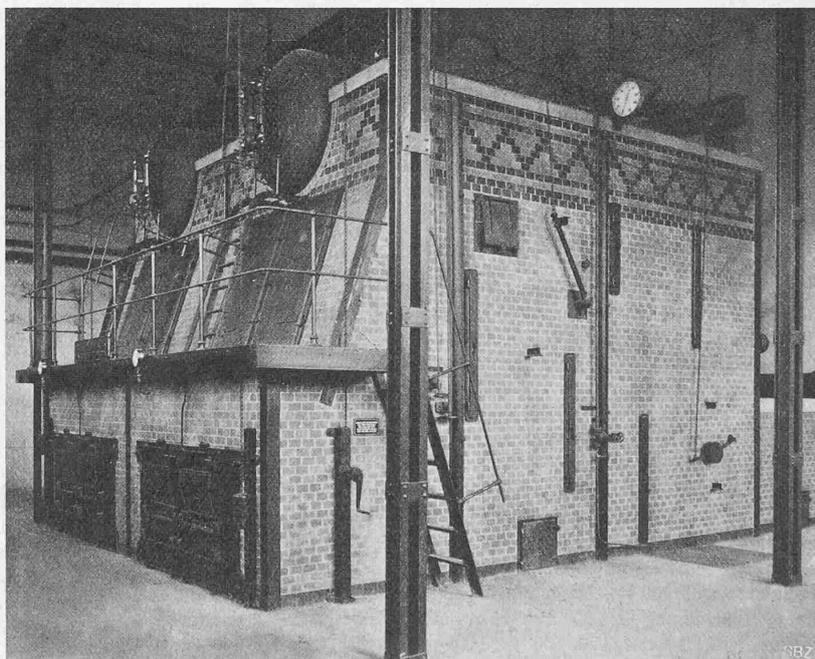


Abb. 10. Wasserrohrkessel-Anlage des Elektr.-Werkes der Stadt Winterthur.

Gegnerschaft unwürdig nicht einmal in Betracht gezogen werden.

Der Vollständigkeit halber sind noch die am 25. und 26. Oktober veröffentlichten Erklärungen der Kommission des Grossen Stadtrates und des Bauvorstandes I zu erwähnen, deren durch die Abstimmung jetzt überholter Inhalt durch die Tagespresse bekannt geworden ist, sowie eine Erklärung des Vorstandes des „Bundes Schweizerischer Architekten“, der sich auf die Seite der Opponenten stellte.