"Die Zukunft unserer Hochschulen"

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 19

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-41692

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

gebracht. Unter der Aufzugshalle liegt das grosse Wäschelager und ziemlich im Mittelpunkt der lange, gestreckte Raum der Schalttafeln. In diesem Geschoss ist auch die Fusstation der Geschäfts-Aufzüge; die Frachten werden durch zwei besondere Aufzüge an der Alleyfront in den Frachtverteilungsgang hinabgeschafft. Der übrige Raum ist für Kleiderablagen, Waschräume, Bäder und Toiletten von Angestellten benutzt; der westliche Teil ist von den Warenlagern der obern Kleinhandelsgeschäfte besetzt.

Weitere 3,60 m tiefer erstreckt sich das *dritte Untergeschoss*. Hier liegen in der Südostecke, in Verbindung mit dem Tunnel der Chicagoer Frachtuntergrundbahn, zwei Dampfkessel zu 580 und zwei zu 668 PS mit ihren Speisepumpen; die Kessel haben automatische Feuerung unter den Bunkertrichtern. Nördlich davon die Gruppe der Trinkwasser-Pumpen, Feuerlöschpumpen, Vakuumreinigungspumpen, Luftdruckpumpen zur Aushebung des Kanalsystems. Darüber liegt die Heizkesselgalerie. Benachbart dem Kesselflügel und in Verbindung mit dem Kehrichtraum und Abfallschacht befindet sich die Kehrichtverbrennungsanlage. Unter den Personenaufzügen, deren Schachtboden im Geschoss darüber liegt, gibt es noch einen weiten Kofferraum, unter dem Schalttafelraum eine Kabelkammer. Der übrige Raum ist Frischluftbehälter.

Von den sehr zahlreichen *Treppenhäusern* läuft nur ein einziges vom zweiten Untergeschoss bis zum Dach durch. Es ist das Personaltreppenhaus nächst dem Exhaustorschacht an der westlichen Rückwand der Personenaufzugsgruppe. Von den 33 Aufzügen geht die Mehrzahl bis zu den Aufzugsmaschinen des Dachaufbaues. Die Geschäfts-Aufzüge haben ihre Maschinerie teils im ersten, teils im sechsten Geschoss; die der innern Küchenaufzüge steht im fünften Stock.

Das Dampfheizungssystem ist derart zweigeteilt, dass die obern 14 Geschosse mit 12 200 m² Heizfläche von oben her mit Dampf versorgt werden (Down feed-System), die untern Geschosse mit 2 800 m² Heizfläche direkt vom dritten Untergeschoss aus (Up feed-System).

Auf der Sohle dieses dritten Untergeschosses hat man 13 m unter Strassenhöhe erreicht.

Im zweiten Teil dieses Auszugs werden wir auf einige bemerkenswerte Einzelheiten der Fundationen und der Hochbauausführung näher eintreten. (Schluss folgt.)

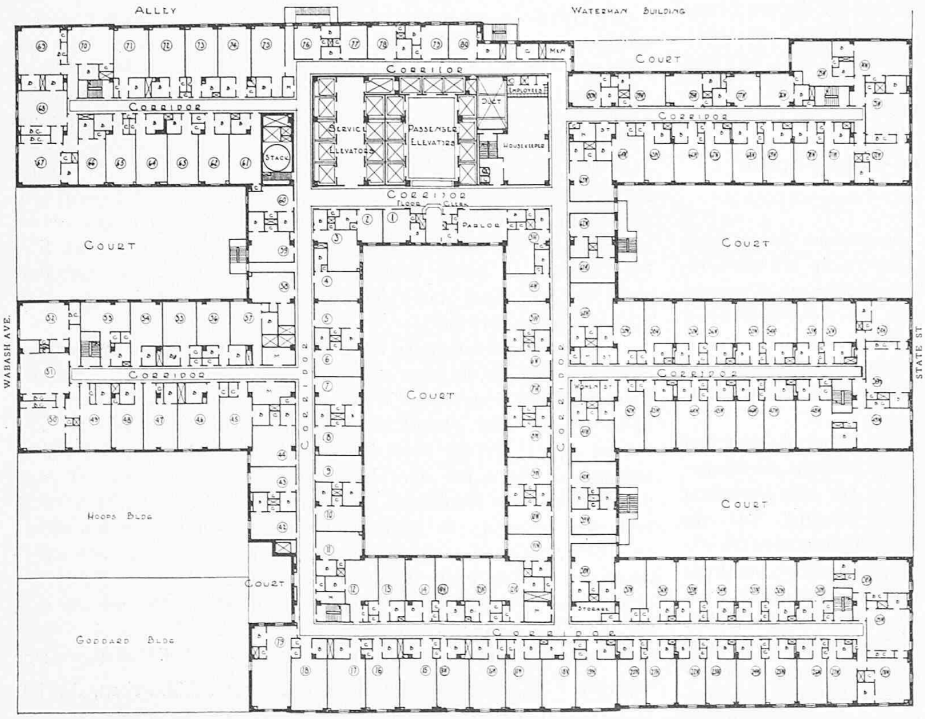

Abb. 5. Grundriss eines typischen Hotelgeschosses (10. bis 23. Geschoss). — Masstab etwa 1 : 800.

„Die Zukunft unserer Hochschulen."

Unter diesem Titel entspann sich vor kurzem in der „N. Z. Z." (Nr. 462, 553, 558 und 591) zwischen zwei Hochschullehrern C. K. und -d ein Meinungsaustausch, der, von Fragen des akademischen Nachwuchses ausgehend, auf das Gebiet der politischen Beeinflussung der Hochschulen geriet. Dabei wurde von -d auch die E. T. H. und deren Schulratspräsident erwähnt, was uns veranlasst, hier, im Organ der Akademischen Technikerschaft unseres Landes, dazu Stellung zu nehmen; wir tun dies nach Rücksprache mit verschiedenen erfahrenen Kollegen aus der Praxis und aus dem Lehrkörper der E. T. H.

Die Ausführungen von Prof. -d enthalten Richtiges und Unzutreffendes. Beipflichten wird man ihm auch in unsern Kreisen durchaus in Sätzen wie diesen: „Der Gedanke, der unsere Staatswesen (gemeint sind Bund und Kantone) Hochschulen gründen liess, ist zu gross und zu hoch, als dass der Souverän oder seine Vertreter, der Rat oder die Kommissionen, in jeder Alltagstunde seiner würdig sein könnten. Darum hat er Männer mit seinem Vertrauen beehrt, dass sie diesem Gedanken die tägliche Wirklichkeit geben sollen. Diese Verantwortlichen, dessen Verantwortungsfreude nicht immer durch Kommissionen gestört sein sollte, sie allein können die Idee verwirklichen, dass eine Hochschule nicht einen in jedem Augenblick messbaren Nutzen bringen soll, keine Fachschule zur Vermittlung wirtschaftlich ohne weiteres ausnutzbarer Kenntnisse ist; sie allein können die alte liberale Forderung von den Hochschulen als geistigen Keimzellen des Volkes lebendig in sich tragen. Räte und Kommissionen können das nicht; darum sollten diese darauf verzichten, in diese Dinge ständig hineinzureden." — „Geist und Wissenschaft können nur gedeihen, wenn sie frei sind", und manches andere mehr. Dagegen geht Prof. -d, zumindest was die *Technische* Hochschule betrifft, zu weit, wenn er von den Hochschulen sagt: „Das, was sie wollen, ist nicht von dieser Welt."

Was wir aber des bestimmtesten ablehnen müssen, ist seine Forderung nach politischem Einfluss auf die Leitung der E. T. H., die er wie folgt zum Ausdruck bringt: „Nicht ohne Sorge sieht man, dass gerade in der Freisinnigen Partei andere Interessen und Gesichtspunkte diesen Idealismus geschwächt haben. So bedeutet es für mich eine sehr schmerzliche Beobachtung, dass der Liberalismus, dem einst die Schule eines der wichtigsten Dinge im Staate war, heutzutage für die einflussreichsten und verantwortlichsten Stellungen, wie z. B. den Posten des *Schulrat-Präsidenten* (*wir* unterstreichen, Red.) und bei Vakanzen in kantonalen Erziehungsräten, Stellungen, für die einst die gewichtigsten *Politiker* gerade gut genug waren, keine allgemein interessierten Kandidaten zu stellen imstande ist, sondern zu *Schulfachmännern* greifen muss. Kein Zweifel, dass diese für das Detail mancherlei Erfahrungen mitbringen, die dem Laien abginge; aber diese Stellungen haben ja gerade die Aufgabe, die Schulen, insbesondere die Hochschulen, durch die Fährnisse des staatlichen Lebens und der Bureaukratie, die ihr ärgster Feind ist, hindurchzusteuern. Dazu braucht es, selbstverständlich neben der Liebe und der Anerkennung geistiger Tätigkeit, die langjährige Erfahrung und *Routine des Politikers*." —

Hierzu ist zu bemerken, dass der gegenwärtige Schulratspräsident nicht „Schulfachmann" ist, sondern ein aus der Praxis an die E. T. H. berufener Ingenieur, der sich in der Folge in langjähriger Lehrtätigkeit auch jene gründlichen Kenntnisse der Verhältnisse der Schule angeeignet hat, die ihn, gefördert durch sein persönliches Geschick, befähigen, das Schifflein der E. T. H. mit bisher recht erfreulichem Erfolg „durch die Fährnisse des staatlichen Lebens und der Bureaukratie hindurchzusteuern". Dass aber einst auch „gewichtigste Politiker", wie der unvergleichliche Kappeler, der Schule zum grössten Segen gereichen konnten, beweist uns nur, dass es für diese Stelle nicht darauf ankommt, woher ihr Verwalter stammt, sondern nur darauf, dass er eine *Persönlichkeit* mit der nötigen *Befähigung* sei. Nicht in seiner politischen Herkunft lag Kappelers Grösse begründet, sondern in seiner ganz hervorragenden *Begabung* für die Leitung unserer E. T. H. Von jeher hat deshalb die „S. B. Z." im Namen der Technikerschaft auf das Sinnwidrige hingewiesen, wenn bei gelegentlicher Ergänzung des Schulrates in frühern Jahren allzusehr nach politischen Motiven in Bern erwogen wurde, ob z. B. ein katholischer Walliser oder ein liberaler Deutschschweizer zu wählen sei, als ob auch in dieser durchaus unpolitischen Hochschulbehörde der politische Proporz ängstlich gewahrt werden müsste. Wie sind dem Bundesrat sehr dankbar, dass er seit einigen Jahren mit diesem System gebrochen hat, und neuerdings jeweils *die* Männer beruft, die für die Arbeit dieses Kollegiums *persönlich* die grösste Eignung erwarten lassen.

Wir zweifeln darum auch nicht, dass die weit überwiegende Mehrzahl der „Ehemaligen", die aus eigener Lern- und Lebens-Erfahrung wohl zuständige Beurteiler sind, Herrn Prof. -d gerne, aber nur soweit zustimmen, als er für den Hochschulbetrieb *Freiheit* postuliert, grösstmögliche *Unabhängigkeit von bureaukratischer Bevormundung* durch politische Instanzen des Staates. Und wir sind ebenso sicher, dass unsere Kreise Herrn Prof. C. K. beipflichten, wenn er replizierend sagt: „Es ist mir ferner geradezu unverständlich, wie der -d-Einsender mit Schmerzen erfüllt wird, weil der Liberalismus die einflussreichsten Stellen, wie z. B. den Posten des Schulratspräsidenten, nicht mehr mit Politikern, sondern mit Schulfachmännern besetzt. Wieso haben denn Politiker Anrecht auf einen ihnen sehr fern stehenden Wirkungskreis? Der Bundesrat, der unlängst die Stelle des Schulratpräsidenten besetzt hat, verdient Lob und keine Vorwürfe, denn er hat in dieser Frage durchaus sachlich gehandelt und den Tüchtigsten gewählt. Es herrscht denn auch in unsern akademischen Kreisen ganz allgemein die Ansicht, dass der Bundesrat bei seiner Wahl eine sehr glückliche Hand hatte."

Einführung der Wechselstrom-Telegraphie in der Schweiz.

Da die Beibehaltung der bisherigen Gleichstrom-Telegraphie in langen Fernkabeln wegen der störenden Einwirkung auf die zahlreichen, im gleichen Kabel verlaufenden Telephonleitungen allgemein nicht mehr zulässig ist, und überhaupt infolge des verhältnismässig geringen Aderdurchmessers auf technische Schwierigkeiten stösst, hat sich die Schweizerische Telegraphenverwaltung entschlossen, die bereits seit zwei Jahren in Deutschland erprobte Tonfrequenz-Telegraphie von Siemens & Halske einzuführen.

Dieses System gestattet die gleichzeitige Uebermittlung von sechs Telegrammen in der selben Richtung und umfasst ein Sende- und ein Empfangsgestell für sechs Frequenzen; für jede Verkehrsrichtung wird im Fernkabel je eine Doppelader benötigt. Die von den verschiedenartigen Typendruckapparaten hervorgebrachten Gleichstrom-Telegraphierzeichen gelangen nicht mehr, wie bisher, unmittelbar in die Leitung, sondern in das Tonfrequenz-Sendegestell, wo sie in Wechselstromstösse verschiedener Periodenzahl umgewandelt werden. Jeder einzelnen der sechs Telegraphenverbindungen entspricht in einer Verkehrsrichtung ein Wechselstrom von einer bestimmten Trägerfrequenz, die von einer Glühkathodenröhre in einem Schwingungskreise erzeugt und bei der Zeichensendung vermittelst eines Senderelais in die Kabelleitung getastet wird.

Die dem Tastkreis entnommenen Wechselstromzeichen weisen eine sehr geringe Energie auf; sie werden daher beim Eintritt in die Kabelleitung, bei den Zwischenverstärkern und am Kabelende in der beim Telephonbetrieb üblichen Weise verstärkt. Nach der Verstärkung am Kabelende gelangen die im Frequenzbereich von 400 bis 1600 Hertz gleichmässig verteilten sechs Trägerwellen an sechs parallel geschaltete Siebketten (Filterkreise), von denen jede einzelne auf eine gegebene Schwingungszahl abgestimmt ist und infolgedessen nur die Wechselstromzeichen einer einzigen Trägerfrequenz durchlässt. Die auf diese Weise ausgesiebten sechs Frequenzen werden an den Gitterkreis je einer Gleichrichterröhre geführt; der am Anodenkreis beim Eintreffen eines Wechselstromzeichens entstehende pulsierende Gleichstrom betätigt über einen Transformator ein polarisiertes Relais, an das der Empfangsapparat angeschlossen ist.

Ausser den zwei Telegraphieradern wird für den Tonfrequenz-Betrieb noch eine dritte Kabelader benötigt, und zwar als Sprechverbindung zur Verständigung der Wechselstromstellen unter sich. Die ständige Bereitschaft einer Sprechleitung hat sich im praktischen Betrieb als durchaus wünschenswert erwiesen.

Laut den „Technischen Mitteilungen" der Schweizer. Telegraphen- und Telephon-Verwaltung vom 1. April, der wir auch die vorstehenden Angaben entnehmen, ist am 22. Februar dieses Jahres in Basel die erste derartige Anlage in der Schweiz offiziell dem Betriebe übergeben worden. Die im Verstärkeramt untergebrachte Tonfrequenz-Einrichtung dient zur Aufnahme der auf der Strecke Basel-Frankfurt a. M. verlaufenden internationalen Telegraphenleitungen, die wegen der beabsichtigten Einführung der elektrischen Zugförderung zwischen Basel und Frankfurt verlegt werden müssen. Zur Zeit sind in Basel folgende Telegraphenleitungen auf Tonfrequenz geschaltet: Die Baudot-Staffelverbindung Mailand-Basel-Frankfurt a. M.; die Hughesleitung Mailand-Berlin; die Siemensverbindung Basel-Berlin; die Baudotverbindung Basel-Hamburg; die Hughesleitung Bern-Frankfurt a. M. und die Hughes-Gegensprechleitung Zürich-Amsterdam. Eine Tonfrequenzanlage ist auch für Zürich vorgesehen und wird voraussichtlich noch dieses Frühjahr dem Betriebe übergeben werden.

Korrespondenz.

Zum Artikel von Prof. Dr. W. Kummer:

Neuer Beitrag zur elementaren Ableitung von Eigenschwingungszahlen der Maschinenwellen

auf Seite 55 dieses Bandes (29. Januar 1927) erhalten wir mit Bezugnahme auf die bezügliche Korrespondenz auf Seite 175 dieses Bandes (26. März 1927) die folgende weitere Einsendung:

Zuerst sei als eine von jeder Theorie unabhängige Beobachtung festgestellt, dass die im stabilen Gebiete laufende Welle, falls ihre Drehzahl von der kritischen verschieden genug ist, sich relativ zum ruhenden Lager-Mittelpunkt nur wenig bewegt. Dabei ist die Bewegung der Welle in *sehr grober* Annäherung eine Pendelschwingung um den Lager-Mittelpunkt.

Ist die Belastung des Lagers nicht so gross, dass die flüssige Reibung in die halbflüssige Reibung übergeht, so ist die Exzentrizität des Wellenmittelpunktes von der maximalen Exzentrizität recht verschieden und beträgt dieser Unterschied weit mehr als 5%. Ein Unterschied dieser Grössenordnung kann erst dann auftreten, wenn die Belastung des Lagers bis gegen die Grenze seiner Tragfähigkeit gesteigert wird.

Was die elementare Ableitung von Herrn Prof. Dr. Kummer anbelangt, so ist es ohne weiteres klar, dass bei einer beliebigen Bahn die Trägheitskraft der Welle momentan den Wert Z durchlaufen kann. Wieso aber gerade dieser Wert ein Maximum sein soll und warum gerade er die erste kritische Drehzahl bestimmt, ist nicht ersichtlich. Auch bei der elementaren Ableitung eines von vornherein bekannten Resultates wird man ein Minimum an Beweiskraft verlangen müssen: es genügt nicht durch willkürliche Annahmen zu einem richtigen Resultate zu gelangen; denn solche gedachte physikalische Bedingungen lassen sich leicht konstruieren, ohne dass ihnen dabei irgendwelche Beweiskraft zukommt. Stellen wir uns z. B. vor, dass die Welle um den Lager-Mittelpunkt ähnlich wie ein Pendel schwingt; der grösstmögliche Anschlag ist δ und die dazugehörige Frequenz $\sqrt{\frac{g}{\delta}}$, womit wir glücklich mit einer willkürlichen, die tatsächlichen Verhältnisse nur ganz ungenügend beschreibenden Vorstellung eine richtige Formel finden.