

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 1

Artikel: Zur Frage des Zürcher Kantonspitals
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-48328>

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: 10.01.2026

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

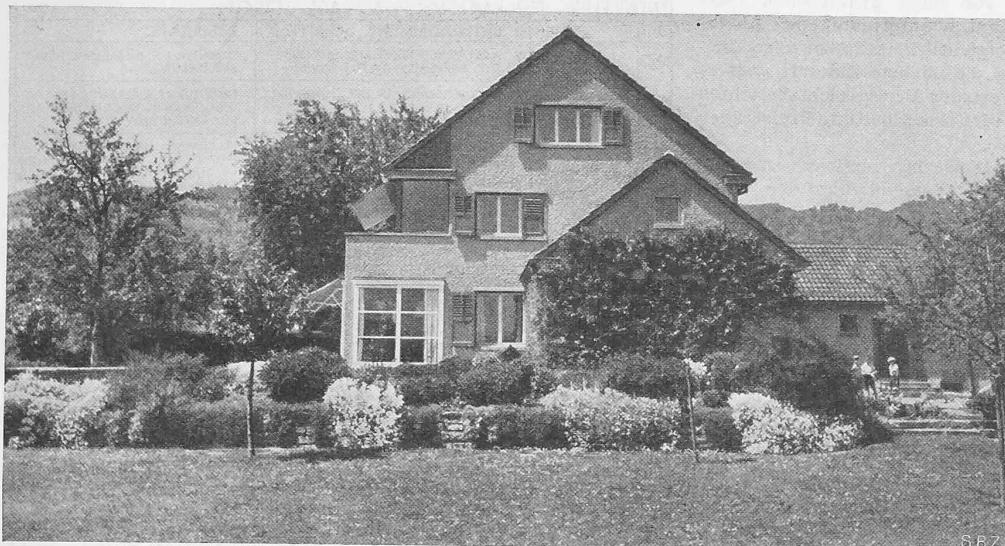


Abb. 5. Ostansicht des Hauses mit dem Uetliberg im Hintergrund.

Einfamilienhaus in Zürich-Wollishofen

Architekt W. J. TOBLER, Küschnacht-Zürich

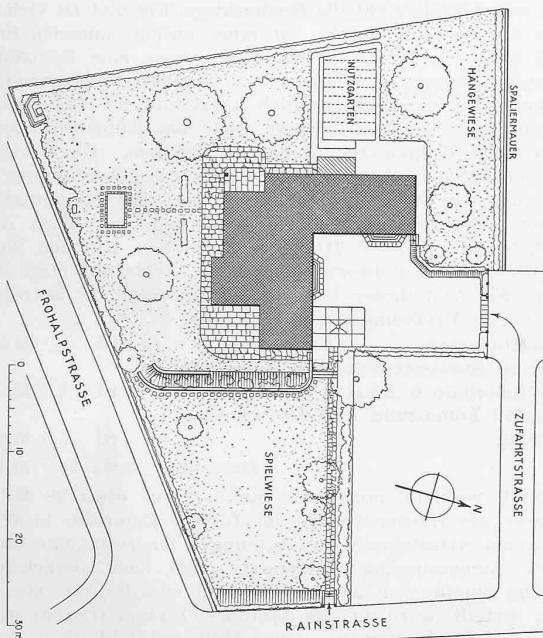


Abb. 1. Lageplan 1 : 800, gleich orientiert wie Abb. 5 und 9, daher gegenüber den Grundrissen um 90° verdreht!

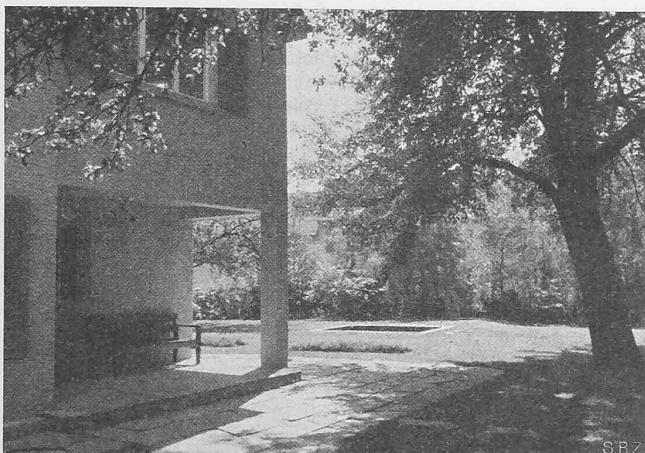


Abb. 8. Loggia an der Westecke.

oder Gipsplatten, an den Anbauten Tonkammerstein 30 cm ohne Hintermauerung. Die Dächer haben Schindelunterzug und sind mit engobierten Pfannenziegeln gedeckt. Die Schrägen der Dachzimmer sind mit Gipsdielen $2\frac{1}{2}$ cm stark zwischen und über das Gesparr doppelt isoliert. Decken über Unterbau in Betonbalken, über Erdgeschoss des Wohnhauses Eisenbeton-Hohlsteindecke, über Obergeschoss, Wirtschaftstrakt und Garage Holzgebälk. Außenmauern zum Schutz des Verputzes mit einem Sockel von 20 cm Höhe, bestehend aus einheimischen farbigen Findlingen, verbunden.

Der Rauminhalt beträgt 2176 m³. Die Gesamtkosten für das Haus samt allen Umgebungsarbeiten, Bepflanzung, Architektenhonorar und Gebühren betragen 177 000 Fr., die reinen Baukosten stellten sich auf 70 Fr./m³. Erbaut wurde das Haus im Jahr 1928 in einer Zeit von acht Monaten.

Zur Frage des Zürcher Kantonspitals.

Im Programm für den «Ideen-Wettbewerb für ein neues Kantonspital in Zürich» (21. Dez. 1933) erklärte die kantonale Baudirektion, Pläne erwerben zu wollen gemäss § 5 b der S.I.A.-Grundsätze. Weiter heisst es aber: «Es besteht indessen die Absicht, einen Teil der Preisträger für die Weiterbearbeitung herbeizuziehen. Der Reg.-Rat behält sich für die Art der weiteren Behandlung der Bauaufgabe völlig freie Entschliessung vor.» — Die Namen der Preisträger sind mitgeteilt in Bd. 104, Seite 227 (10. November 1934), einen Auszug des Juryberichtes mit Bildern der prämierten Entwürfe findet der Leser in Bd. 105 (Februar 1935), die Schlussfolgerungen auf Seite 99 daselbst. Schon damals ging die Meinung allgemein dahin, es sei zur weiteren Bearbeitung der Bauaufgabe aus den Preisträgern eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden. Seither hat man vernommen, man denke behördlicherseits wieder an ein Zurückkommen auf das, durch Verlegung der Plattenstrasse zwischen Platte und Spital-Haupteingang vergrösserte alte Areal, unter gleichzeitiger Reduktion des Bauprogramms. Die Preisträger warten nun vergeblich auf die erwähnte Bildung einer Arbeitsgemeinschaft, weshalb sie am 29. November 1935 in einer bezügl. motivierten Eingabe an den Regierungsrat gelangt sind. Auf Ersuchen der Unterzeichner geben wir hier Kenntnis von dieser Eingabe samt graphischem Schema, wie folgt:

Eingabe der Preisträger an den Regierungsrat.

«In dem Bestreben, die Kantonsspitalbaufrage zu fördern, erlauben sich die unterzeichneten Verfasser der prämierten Projekte, Ihnen ihre Auffassung über das weitere Vorgehen mitzu-



Abb. 9. Die üppige Vegetation am Rainstrassen-Zugang.

teilen. Diese Ausführungen sind von einer graphischen Darstellung der seit 1925 durch den Kanton unternommenen Aktivitäten begleitet. Die daraus deutlich ersichtliche etappenweise Entwicklung des Problems ist noch für die nächste Zukunft weitergeführt, im Sinne der im Schlusswort des Preisgerichtsberichtes niedergelegten Gedanken, dass zur Weiterbearbeitung Preisträger zugezogen werden sollen.

Die seit dem Abschluss des Wettbewerbes verflossenen zwölf Monate haben eine ausserordentliche Verschärfung der Krise gezeigt. Es wird notwendig werden, dass in diesen Zeiten, in denen die private Bautätigkeit stockt, die öffentliche Hand durch die Erstellung geeigneter und auch notwendiger Bauten für ausreichende Arbeitsgelegenheit sorgt.

Die Verbesserung der längst unihaltbaren Spitalverhältnisse durch Neubauten für das Kantonsspital wird nun nicht nur bei den Instanzen der Regierung und in medizinischen Kreisen, sondern auch von der gesamten Öffentlichkeit als eine der dringlichsten baulichen Angelegenheiten des Kantons betrachtet. Die Verwirklichung dieser Neubauten wird außerdem dem äußerst notleidenden Baugewerbe und seinen Hilfsindustrien auf Jahre hinaus Arbeit geben.

Selbst bei sofortiger Inangriffnahme und bei günstigem Verlauf der Vorarbeiten ist die Vorlage eines baureifen Projektes mit Kostenvoranschlag nicht vor Ablauf von drei Jahren zu erwarten. Es liegt daher im Interesse einer beschleunigten Abklärung aller mit dem Neubau zusammenhängenden Fragen, wenn ein **Arbeitsprogramm für die nötigen Vorarbeiten** aufgestellt wird, die durch eine Arbeitsgemeinschaft aus dem Wettbewerb hervorgegangener Preisträger in engem Kontakt mit der Behörde durchgeführt und soweit gefördert werden, daß zu gegebener Zeit mit den Bauarbeiten begonnen werden kann. Das auf diese Weise mit den Organen und Vertrauensleuten des Kantons entwickelte Bauprogramm und der daraus resultierende Bautypus würde als Basis dienen für die weitere Bearbeitung.

Bei dieser grossen Bauaufgabe ist eine **Arbeitsgemeinschaft** nicht nur gerechtfertigt, sondern unumgänglich notwendig. Allein durch die Auswertung der vielseitigen Ideen im freien Meinungsaustausch wird eine optimale Lösung sowohl in organisatorischer, als auch in finanzieller Beziehung gewährleistet.

Der Wettbewerb hat eindeutig bewiesen, dass das Bauprogramm in bezug auf die räumlichen und betrieblichen Anforderungen im Sinne grösstmöglicher Sparsamkeit revidiert werden muss, wobei sich die nochmalige Ueberprüfung der Standortfrage ergeben mag. Voraussetzung für eine kontinuierliche und in jeder Form abgeklärte Weiterentwicklung der Arbeiten sehen die Unterzeichneten in einer neuen Programmaufstellung, die auf Grund eingehender Einzelstudien erfolgen muss. Es erscheint dabei gegeben, zu diesen Vorarbeiten die Mitglieder der von uns gedachten Arbeitsgemeinschaft beizuziehen, wobei sich diese restlos in alle Notwendigkeiten einfühlen und Einzelvorschläge unterbreiten können.

Nach reiflicher Ueberlegung sind die Unterzeichneten zu der Ueberzeugung gekommen, dass eine befriedigende Form der Zusammenarbeit durchaus möglich ist und dass dadurch eine Verzögerung oder eine finanzielle Mehrbelastung des Kantons nicht eintritt.

Diese Eingabe geschieht im Einvernehmen mit unsern Berufsverbänden, dem Zürcher Ingenieur- und Architektenverein und der Ortsgruppe Zürich des B. S. A., die uns ihre Unterstützung zugesagt haben und ihrerseits noch mit einer Eingabe an den hohen Regierungsrat gelangen werden.

Wir bitten den hohen Regierungsrat, unsere Wünsche wohlwollend prüfen und berücksichtigen zu wollen.

Die Verfasser prämiierter Projekte:

Leuenberger & Flückiger; R. Landolt, W. Henne und M. Werner; Arter & Risch; M. Dubois, M. E. Häfeli, W. M. Moser und R. Steiger; J. Schütz; Fr. Hess; Henauer & Witschi; R. Rohn; A. Steger und R. Schneider.

Hierzu erhalten wir noch folgende Erläuterung:

«Nachdem aus Vorstehendem hervorgeht, dass einerseits die Dringlichkeit eines Kantonsspitalneubaues (Universitätsklinik) heute noch besteht und andererseits die finanziellen Konsequenzen tragbar sind, wenn man die indirekten Einwirkungen auf die Wirtschaft und den Staatshaushalt berücksichtigt, ist zu erhoffen, daß die Regierung auf die in obiger Eingabe enthaltenen Vorschläge näher eintritt und ihnen Folge gibt, d. h. den relativ kleinen Kredit für die Vorarbeiten zur Verfügung stellt.

Ueber den ganzen Fragenkomplex des Kantonsspitalneubaues sind in der öffentlichen Meinung irrite Anschauungen verbreitet und es soll hier kurz auf einige **Einwendungen** gegen die **Dringlichkeit** der Kantonsspitalbaufrage, die teilweise auch von Regierungsvertretern geltend gemacht werden, eingegangen werden:

ENTWICKLUNG DER KANTONSSPITALFRAGE ZÜRICH,		
ZEIT	BISHER UNTERNOMMENE SCHRITTE:	RESULTATE:
1925	1. AUFWOCKUNGSPROJEKT, DAZU BEWILLIGUNG EINES BAUKREDITES VON FR. 6 MILLIONEN.	ERKENNTNIS DER UNMÖGLICHKEIT EINER AUFWOCKUNG.
1930	2. KANT. WETTBEWERB FÜR EINE CHIRURGISCHE KLINIK HINTER ALTEM KANTONSSPITAL	ERKENNTNIS DER NOTWENDIGKEIT EINER GESAMTPLANUNG ALLER INSTITUTE AUF DEM GANZEN AREAL.
	3. PROJEKTE FÜR GESAMTPLANUNG AUF ALTEM SPITALGELÄNDE	ERKENNTNIS DER NICHTEGNUNG DIESES AREALS WEGEN UNGENUGENDER GROSSE UND STÖRUNG DES BETRIEBS BEI LÄNGER BAUZEIT.
	4. REGIERUNGSBESCHLUSS ÜBER AUFGABE DES ALTEN AREALS UND ERWERBUNG DES GELÄNDES BEIM BURGHOLZLI, VORPROJEKTE AUF NEUEM GELÄND.	ERKENNTNIS DER EIGNUNG DIESES NEUEN AREALS.
1933	5. KREDITBEWILLIGUNG VON FR. 250'000 FÜR NEUEN WETTBEWERB.	PRÄMIERUNG DER BESTEN, FÜR DIE WEITERBEARBEITUNG GEIGNESTEN BAUPROGRAMME.
1934	DURCHFÜHRUNG EINES SCHWEIZ. WETTBEWERBES AUF DEM NEUEN AREAL.	ORGANISATIONSSYSTEME, ERKENNTNIS DER NOTWENDIGKEIT EINER PROGRAMMREVISION.

WEITERE SCHRITTE:	
AUSWEITUNG DES WETTBEWERBES NACH FOLGENDEM ARBEITSPROGRAMM:	
1. BAUPROGRAMMREVISION DURCH ZUSAMMENARBEIT VON REGIERUNG UND MEDIZINISCHEM FAKULTÄT MIT DEM WETTBEWERB PRÄMIERTEN ARCHITEKTEN.	
2. STUDIUM DER BAUSYSTEME DURCH DEREN VERFASSER AUF GRUND DES NEUEN PROGRAMMS.	
3. ENDGÜLTIGE FESTSETZUNG DES BAUSYSTEMS.	
4. VERTEILUNG DER STUDIEN ÜBER DIE SPEZIELLEN BAUFRAGEN (KÜCHE, POLIKLINIKA, TYPISIERUNG U.Ä.) AN DIE PRÄMIERTEN.	
5. ENDGÜLTIGES BAUPROJEKT.	
6. KOSTENVORANSCHLAG.	
7. VERTEILUNG DER INDIVIDUELLEN BAUTEILE AN DIE PROJEKTVERFASSER ZUR DETAILLIERTEN BEARBEITUNG.	
8. VERTEILUNG DER BAUAUFRÄGE AN DIE PRÄMIERTEN.	

In erster Linie steht die Kostenfrage. Sie gibt zu vielen Bedenken Anlass, man spricht von einer aufzuwendenden Summe von 60 Mill. Fr. Hierzu ist zu sagen, dass eine Revision der Raumforderungen gegenüber dem Wettbewerbsprogramm bei den Fachleuten als unumgänglich anerkannt ist. Bei einer nur 10prozentigen Reduktion ergäbe sich ein Kubikausmass von rund 450 000 Kubikmeter umbauten Raumes. Ohne hier auf Details einzugehen, lässt sich bei vorsichtiger Berechnung feststellen, dass die Baukosten einschl. Land, Umgebungsarbeiten, Mobiliar, Gebühren usw., ohne Verwertung des alten Areals, nicht höher als auf 47 Mill. Fr. zu stehen kommen werden, nach Abzug des Landwertes des alten Areals auf etwa 40 bis 42 Mill. Fr. Von dieser Summe können folgende Beträge als Reduktion in Rechnung gestellt werden:

Bundessubvention rd. 8 Mill. Fr.

Zufluss an Staatssteuern inkl. Krisenabgabe usw. innerhalb 6 Jahren rd. 2,5 Mill. Fr.

In Wegfall kommende Arbeitslosenunterstützung rd. 3,5 Mill. Fr.

Zusammen etwa 14 Mill. Fr.

Somit verbleibt noch eine Summe von etwa 28 Mill. Fr. zu Lasten des Kantons, wobei die für die Gemeinde in Wegfall kommenden Arbeitslosenunterstützungen einerseits und die vermehrten Steuereingänge andererseits noch nicht berücksichtigt sind. Die Summe von 28 Mill. Fr., auf eine Bauzeit von sechs Jahren verteilt, wäre für das kantonale Budget tragbar und damit die Realisierbarkeit der neuen Universitätsklinik in den Bereich der Möglichkeit gerückt.

Man hört auch vielfach, dass nun, nachdem in den letzten Jahren verschiedene grosse Krankenanstalten in der Stadt, sowie mehrere Bezirksspitäler im Kanton neu gebaut oder erweitert worden sind, eine **Notwendigkeit** für einen Neubau des Kantonsspitals nicht mehr bestehe. Diese Ueberlegung scheint insbesondere der medizinischen Fachwelt als durchaus abwegig. Im Kantonsspital herrscht nach wie vor grösster Raummanngel, sowohl intern, als auch in der Poliklinik. Es darf nicht vergessen werden, dass eine Universitätsklinik Funktionen zu erfüllen hat, die durch ein gewöhnliches Spital nicht ausgeübt werden können.

Unter diesem Gesichtspunkt ergibt sich die Notwendigkeit, die Hospitalisierung der Kantonsbewohner in grösserer Zusammenhang zu studieren, woraus sich dann klar die Stellung der Universitätsklinik als Sammelpunkt der Lehr- und Forschungstätigkeit im Verhältnis zu den anderen Anstalten herausstellt. Nur bei dieser Betrachtungsweise kann eine befriedigende Lösung der Platzfrage und der Programmrevision erwartet werden. Dass solche Untersuchungen eine Arbeit von längerer Zeitdauer, mindestens zwei Jahre erfordern bis zur Erzielung eines ausführungsreifen Projektes, soll hier nochmals betont werden, da vielfach die Meinung herrscht, es müsse nur der Wille und die Mittel zum Neubau vorhanden sein, um die Bauarbeiten sofort in Angriff nehmen zu können. Heute handelt

es sich darum, einen verhältnismässig kleinen Kredit zur Finanzierung dieser Vorarbeiten zur Verfügung zu stellen und damit die schon lange begonnene Bearbeitung dieser Bauaufgabe (siehe graphisches Schema) durch gewissenhaftes Studium zu einem Endergebnis zu bringen.

Wer ist berufen, sich mit den Vorarbeiten für diese verantwortungsvolle Bauaufgabe zu befassen? Die Durchführung der Arbeiten selbst kann wohl nicht gut allein durch das schon mit der Vorbereitung vieler grosser kantonaler Bau- und Planungsprobleme belastete Hochbauamt erfolgen. Dies würde auch nicht dem Sinne der Wettbewerbsausschreibung entsprechen. In unserer Eingabe ist vorgeschlagen worden, die erfolgreichen Teilnehmer dieses unter grossen Opfern der Architektenchaft durchgeföhrten Wettbewerbs schon zu den Vorarbeiten zuzuziehen. Selbstverständlich ist es, dass die Regierung und das kantonale Hochbauamt ständigen Kontakt mit der Entwicklung der Baufrage haben müssen. Es würde aber eine ernsthafte Schädigung des Ansehens des schweizerischen Wettbewerbswesens und damit zukünftiger ähnlicher wichtiger Wettbewerbe bedeuten, wenn in diesem Falle der Kanton einen andern Weg einschlagen sollte.

Gerade im heutigen Zeitpunkt scheint es besonders angebracht, der nahezu beschäftigungslosen Privatarchitektenchaft diese dringliche Bauaufgabe zur Vorbereitung zuzuweisen und damit auch für die Arbeitsbeschaffung im Baugewerbe in bezug auf dieses Objekt die nötigen Grundlagen ausarbeiten zu lassen.»

MITTEILUNGEN

Taumelkörper-9 Zylinder-Motor. Einer Mitteilung der «Z. VDI» 1936, Nr. 7 zufolge hat C. G. Nevatt für die Bristol Tramways & Carriage Co eine Verbrennungskraftmaschine gebaut, in der ein Taumelkörper mittels einer einzigen schießen Kröpfung die Translationsbewegungen von 9 Zylinderkolben in die Rotation der Motorwelle umsetzt. Der in Abb. 1 im Längsschnitt abgebildete 4 Takt-Vergasermotor von 7 1 Hubraum, bei dem die Zylinder parallel zur Welle rings um diese angeordnet sind, verdeutlicht den geringen Platzbedarf dieser Bauart, der es ermöglicht, den Führersitz über den Motor zu legen. Als weiterer Vorteil wird die kürzere und darum steifere Welle geltend gemacht. Der Taumelkörper a, von der Form eines hohlen Doppelkegels, ist in Wälzlagern auf seiner zur Motorwelle schief gestellten Welle drehbar gelagert; dies gestattet ihm, deren Drehung um die Motorwelle nicht mitzumachen, sondern, von den an seinem Umfang in Kugelgelenken angreifenden Pleuelstangen gestossen, eine «Taumel»-Bewegung auszuführen, bei der diese Angriffspunkte sich im Sinne der Zylinderverschiebung bewegen, während die Axe des Taumelkörpers um die Motoraxe kreist. Da sich hierbei die Pleuelstangen nicht genau parallel zu dieser verschieben, sind sie auch in den Kolben kugelig gelagert. Zur Ventilsteuering für die 9 Zylinder dient der Ringschieber e aus Stahlguss mit 5 Ein- und 5 Auslassöffnungen, der, mit der Motorwelle durch den Stirnradantrieb g, h gekuppelt, die Zylinderköpfe mit $\frac{1}{10}$ der Motordrehzahl überschreicht. Als Ein- und Auslassquerschnitt dient in jedem Zylinderkopf eine einzige grosse Ventilöffnung. Zylinderblock, Ringschieber und Auspuffsammelleitung sind wassergekühlt. Das aus dem Vergaser angesaugte Gemisch gelangt in den Ringschieber durch das stillstehende Verteilerstück k; das Abgas verlässt den Schieber durch radiale Stutzen. — Die Bremsleistung des Motors beträgt maximal 150 PS bei 3000 U/min, sein Drehmoment bei dieser Drehzahl 36 mkg, bei 1200 U/min 44 mkg. Dies bei Einstellung des Vergasers auf Höchstleistung und einem Brennstoffverbrauch von 350 bis 400 cm³/PSh. Bei sparsamerer Einstellung des Vergasers auf einen Verbrauch von 290 bis 320 cm³/PSh vermindert sich die Motorleistung um etwa 10%. — Zum Vergleich reproduzieren wir in Abb. 2 aus Bd. 86, Nr. 2, S. 26 eine Skizze der «Synchro-Balance-Engine» der Firma Blackstone & Co, Stamford, die einen andern Versuch einer Kraftübertragung von den Kolben auf die Welle vermittelst schiefkopfpter Kurbel-

wellen darstellt, bei der die Bewegung der Pleuelstangen (wie beim Bristol-Motor) im Wesentlichen translatorisch ist. Die Umsetzung der Schwingbewegung der von den Kolben angetriebenen Doppelschwinger in die Drehbewegung der Kurbelwelle geschieht hier durch Vermittlung der Gabeln d und der um zwei zueinander senkrechte Achsen drehbaren zweiteiligen Hülsen. Das von diesen auf die Kurbelwelle übertragene Drehmoment ist offenbar den von den Gabeln auf die Hülsen ausgeübten Zwangskräften zu verdanken, welche deren Mittelebenen ständig senkrecht zur Axe der Gabelzapfen stellen, während beim Bristol-Motor das auf den Taumelkörper wirkende, von diesem auf die Kurbelwelle übertragene Drehmoment im Wesentlichen von den durch den Zapfen b ausgeübten Zwangskräften herrihrt, die den Taumelkörper hindern, die Drehbewegung mitzumachen.

Ampère (1775 bis 1836). Zum hundertsten Todestag (am 10. Juni) von André-Marie Ampère sind in einigen elektrotechnischen Zeitschriften lesenswerte Studien über diesen genialen Mann erschienen, so in der «R. G. E.» 1936, Nr. 15 die Beschreibung seines leidenschaftlichen und geisterfüllten Lebens von Paul Janet, in der «ETZ» 1936, H. 24 eine Würdigung seiner wissenschaftlichen Leistungen von H. Schimank, in der «Energia Elettrica» vom Mai 1936 ein begeisterter Nachruf auf die Persönlichkeit und ihr Werk. Ampère, der den Begriff des Stroms von dem der Spannung trennte, und dessen durchdringende Vorstellung die Magnete in kleine geschlossene Stromkreise auflöste, hat auch die Begone klassifiziert, eine mathematische Theorie der Glücksspiele geschrieben und neben seinem elektrodynamischen, «einzig aus der Erfahrung abgeleiteten» Hauptwerk ein solches über die Integration partieller Differentialgleichungen und klassisch gewordene Abhandlungen chemischen Inhalts hinterlassen, von all seinen sonstigen, philologischen und philosophischen Bemühungen zu schweigen. Auf den Gehalt eines Inspektors der Universität angewiesen, musste der Gelehrte gegen

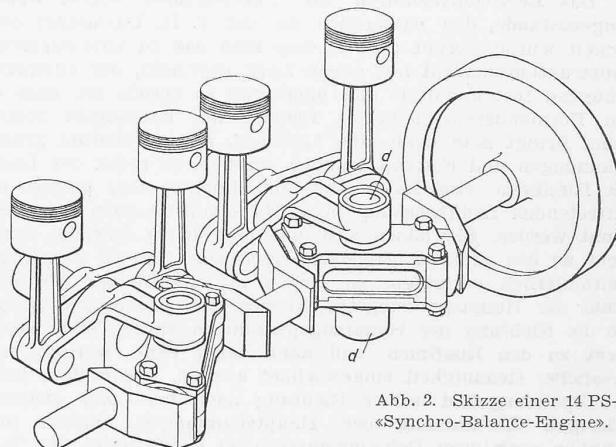


Abb. 2. Skizze einer 14 PS-«Synchro-Balance-Engine».

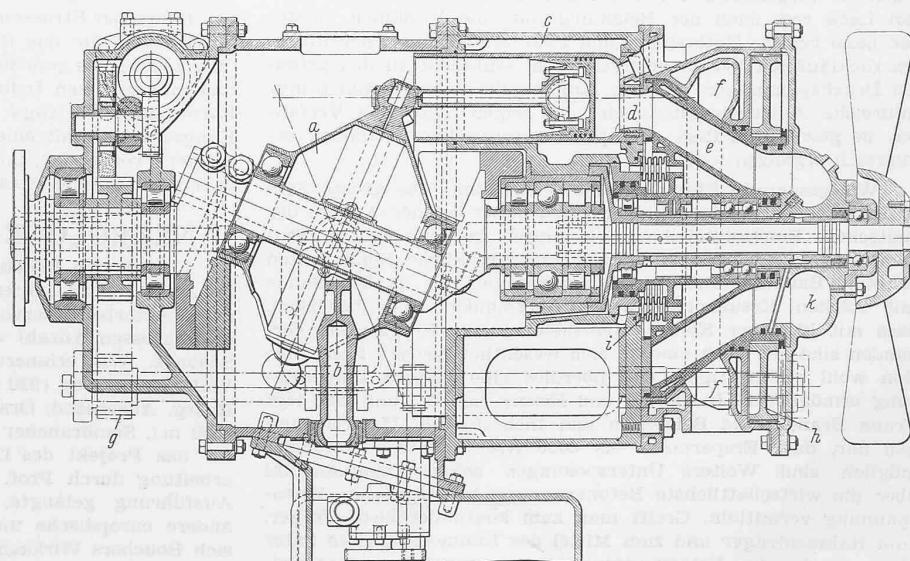


Abb. 1. Neunzylinder-Bristol-Motor mit Taumelkörperantrieb. — a Taumelkörper; b Zapfen zum Verhindern des Umlaufens des Taumelkörpers; c Zylinderblock; d Ventileinsatz; e Ringschieber mit Ein- und Auslasskanälen; f Auspuffsammelleitung; g, h Stirnradantrieb des Ringschiebers; i Kühlwasserübertritt zum Ringschieber; k Gemischverteilerstück.