

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 43/44 (1904)
Heft: 26

Artikel: Die XLV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Frankfurt a. M. am 5., 6. und 7. Juni 1904
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-24741>

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: 22.02.2026

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

Gruppe von 1 bis und mit 8 bezieht sich auf abnehmende Belastung bei möglichst konstanter Umdrehungszahl und konstantem Dampfdruck. Die Versuche sind in der umgekehrten Reihenfolge, d. h. mit dem Leerlaufe beginnend, angestellt worden und es zeigt die Temperatur des Fusses am Hochdruckgehäuse im allgemeinen einen steigenden Gang, d. h. der volle Beharrungszustand war nicht erreicht worden. Ein solcher würde sich indessen erst nach Stunden eingestellt haben, wie insbesondere das Beispiel des Leerlaufes, Versuch Nr. 8, lehrt. Bei diesem Versuch wurde die Maschine etwa 20 Minuten und mit halber Belastung betrieben, um versuchsweise kräftiger angewärmt zu werden, und da zeigte sich, dass die Temperatur des Fusses und des Auspuffdampfes noch nach zwei Stunden im Sinken begriffen war. Für die Berechnung des Dampfverbrauches ist aus diesem Grunde nur das Intervall der letzten 35 Minuten benutzt worden. Wie stark die in der Wandung aufgehäufte Wärmemenge nachwirkt, zeigt sich in dem Steigen der Abdampftemperatur zu Beginn des Versuches, trotz sinkender Einlasstemperatur. In absolutem Massen ist der Einfluss freilich gering, da es sich nur um stündlich etwa 300 kg handelt, welche auch bei um 10% zu starker Ueberhitzung am Auslauf nur die belanglose Mehrwärme von etwa 1500 Kal. pro Stunde enthalten hätten. Bei stärkerer Belastung ist der Ausgleich ein viel rascherer, und schon eine Betriebsdauer von 15 Minuten genügte, um den eigentlichen Versuch beginnen zu können.

Die Versuche 9, 10 und 11 sind mit überhitztem Dampfe angestellt; es wurde aus Versuch 9 ein Teil als besonderer Versuch 10 herausgegriffen, bei dem 20 Minuten lang das erreichbare höchste Temperaturmittel von 258,5°C geherrscht hat. Versuch 9 ist ein Mittel aus allen auf 70 Minuten ausgedehnten Beobachtungen.

Das beste Ergebnis erzielte Versuch Nr. 10 mit 8,539 kg Dampfverbrauch für die eff. kw/Stunde bei 258,5°C Dampftemperatur, d. h. 67,7°C Ueberhitzung. Der Vergleich mit dem Verbrauch bei trocken gesättigtem Dampfe und gleichem Anfangsdruck ergibt, dass die Ueberhitzung 1% Gewinn im Dampfverbrauch auf je 5°C der Differenz zwischen der wahren und der Sättigungstemperatur des Dampfes gebracht hat.

Alle Versuche verliefen vollkommen störungsfrei. Die Erschütterung der Turbinenwelle war minimal, praktisch belanglos. Die Lager wurden mit Oel von 30 bis 35°C Temperatur gespiessen, welches mit 40 bis 50°C abströmte und geben zu keinen Bemerkungen Anlass.“

Die Dampfturbine System „Zoelly“.

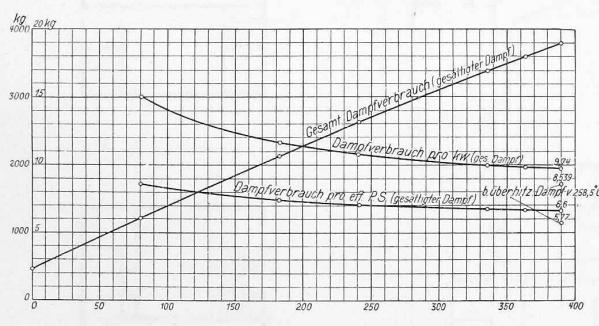


Abb. 13. Dampfverbrauch in kg für die kw/St.

In Abbildung 13 sind die aus der Zahlentafel ersichtlichen Versuchsresultate graphisch aufgetragen. Des Fernern ist in dieser Figur noch eine Kurve eingetragen, die den Dampfkonsument für eine eff. P. S. an der Turbinenwelle gemessen bei den verschiedenen Belastungen anzeigt. Diese Werte sind aus den bezüglichen Ziffern für ein kw unter Zugrundelegung des Wirkungsgrades der Dynamo umgerechnet.

Zweiter Wettbewerb für ein Kunsthause Zürich.

(Mit einer Tafel.)

II. (Schluss.)

In Fortsetzung unserer Veröffentlichung der prämierten Arbeiten des zweiten Wettbewerbs für ein neues Kunsthause in Zürich bringen wir nachstehend die wichtigsten Ansichten, Grundrisse und Schnitte des gleichfalls mit einem II. Preise „ex aequo“ von 2000 Fr. ausgezeichneten Entwurfes Nr. 15 mit dem Motto „Athen“ von den Architekten Pfleghard & Haefeli in Zürich zur Darstellung. Ferner veröffentlichen wir in gleicher Weise die mit einem III. Preis von 1000 Fr. bedachte Arbeit Nr. 9 mit dem Motto „Lindenhof“ I von Architekt Friedrich Krebs in Biel. Hinsichtlich der Beurteilung auch dieser Projekte verweisen wir wiederholt auf das in den Seiten 251 und 252 dieses Bandes enthaltene Gutachten des Preisgerichtes.

Die XLV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Frankfurt a. M. am 5., 6. und 7. Juni 1904.

Der Frankfurter Bezirksverein deutscher Ingenieure hatte für die Hauptversammlung des Gesamtvereins grosse Vorbereihungen getroffen. Neben den drei Hauptsitzungen, von denen zwei in Frankfurt selbst und eine in Darmstadt abgehalten wurden, sorgte die Besichtigung der vielen technischen Anlagen und ein statliches Festprogramm, für die Unterhaltung der Teilnehmer und ihrer Damen. Die üblichen «Führer» durch die beiden Feststädte fehlten nicht und auch die Zeitschrift des Vereines hatte eine Festnummer herausgegeben, auf deren Inhalt wir uns vorbehalten zurückzukommen.

An dem am Sonntag Abend im Saalbau stattfindenden *Begrüssungsabend* bewillkommte Kommerzienrat E. Weismüller im Namen des Frankfurter Bezirksvereins die festliche Versammlung, worauf der Vorsitzende des Verbandes Geheimrat Professor C. v. Linde aus Berlin dankte und die emsigen und erfolgreichen Vorbereihungen des Frankfurter Bezirksvereins rühmte.

Die erste Sitzung begann Montag Vormittag 9 Uhr im Saalbau unter dem Vorsitz Geheimrats C. v. Linde. Nach den Begrüssungen durch die Vertreter des Staates, der Stadt, der Darmstädter Hochschule, sowie der eingeladenen verwandten Vereine wurde, wie von uns bereits berichtet, die *Verleihung der Grashof-Denkünze* bekannt gegeben und einstimmig anerkannt. Hierauf erstattete Vereinsdirektor Baurat Dr. Peters aus Berlin den *Geschäftsbericht*, dem wir entnehmen, dass die Zahl der Mitglieder 18400 und der Ueberschuss der Einnahmen über die Ausgaben 168500 M. beträgt. Der Verein beschäftigt gegenwärtig 47 Beamte u. a. in der Redaktion acht Ingenieure sowie 19 Zeichner und Gehilfen. Die Arbeiten am *Technolexikon* nehmen eifriges Fortgang. Die Studien, die den *überhitzten Wasserdampf* und seine Anwendung bei Dampfmaschinen zum Gegenstand haben, sind dem Abschluss nahe.

Den ersten Vortrag hielt Geh. Regierungsrat Prof. von Borries aus Charlottenburg über *Schnellbetrieb auf Hauptbahnen*. Die erfolgreichen Versuchsfahrten der Studiengesellschaft für elektrische Schnellbahnen auf der Militäreisenbahn, an denen bei allmählich gesteigerter Geschwindigkeit Fahrgeschwindigkeiten bis 210 km in der Stunde erzielt wurden, haben die bisher mit Dampflokomotiven erreichten Geschwindigkeiten weit übertroffen. Der Redner stellt im Verlauf seines Vortrages die Versuchsergebnisse sehr übersichtlich zusammen. Wir entnehmen daraus, dass der Kraftverbrauch für 150 und 200 km rund 750 und 1600 P. S. betrug. Er ist demnach bei 150 km etwa ebenso gross wie bei einem Dampfschnellzug und erreicht bei 200 km die Höchstleistungen von Dampflokomotiven. Solche Leistungen aufzuwenden, um in einem Wagen 40 Personen zu befördern, wäre wirtschaftlich unmöglich. Man wird daher auf eine erhebliche Verminderung des Bewegungswiderstands im Verhältnis zum Fassungsraum des Zugs hinarbeiten müssen. Das kann am besten bei einem Zug aus mehreren, dicht aneinander schliessenden Triebwagen geschehen. Zu klein darf der Zug nicht sein, da sonst Luftwiderstand, Zugkraft und Kosten im Verhältnis zur Platzzahl zu gross ausfallen. Ein Zug aus drei sechssachigen Wagen mit 100 Plätzen, vorn und hinten mit Gepäckräumen, würde zweckmässig erscheinen. Er würde besetzt etwa 200 t wiegen und bei 160 km Geschwindigkeit eine Zugkraft von 1260 kg und eine Nutzleistung von 750 P. S. erfordern.

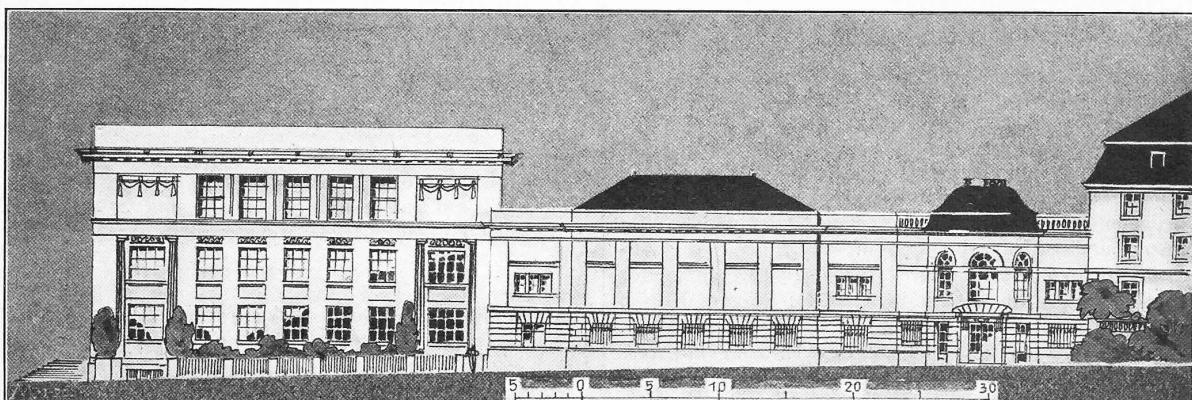
Der Vortragende weist sodann darauf hin, dass die Frage zu prüfen sein wird, ob für elektrischen Betrieb die vorhandenen Bahnen zu be-

nutzen oder neue Schnellbahnstrecken in Aussicht zu nehmen sein würden und stellt allgemeine Betrachtungen an hinsichtlich eventueller Anwendung der letztern Lösung für den Verkehr Berlin-Hamburg und Berlin-Köln, wobei er eine Geschwindigkeit von 150 km als vorläufig ausreichend und zweckmässig zu Grunde legt.

herrcherin der irdischen Welt zu erfüllen. Aber *schön*? Hier berühren wir den wunden Punkt, den viele in unserer eigenen Mitte preiszugeben bereit sind. Schön ist, was uns gefällt. Niemand kann einen vernünftigen Grund angeben, weshalb eine Maschine — dies Gerät mit selbständiger Bewegung, mit einem gewissen Eigenleben — nicht schön sein könnte.

Zweiter Wettbewerb für ein Kunsthau in Zürich.

II. Preis *ex aequo*. — Motto: *«Athen»*. — Verfasser: Architekten *Pfleghard & Haefeli* in Zürich.



Fassade an der Kantonsschulstrasse. — Masstab 1:500.

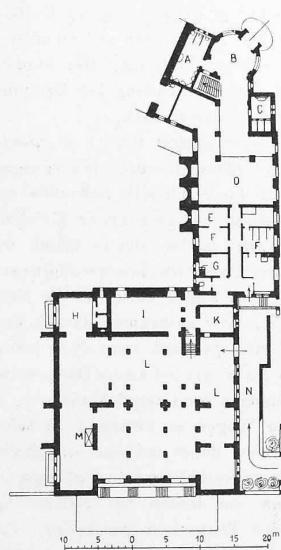
Der nächste Vortrag führte die Hörer ganz in ideale Sphären. Geb. Hofrat *Max von Eyll* aus Ulm sprach über *Poesie und Technik* indem er zunächst hervorhob, dass man allgemein annehme, Poesie und Technik seien zwei Gebiete, zwischen denen eine Berührung kaum denkbar sei. Und doch sehen wir, dass sich von Poesie und Technik, diesen zwei weit getrennten Polen, zahllose Strahlen ins Unendliche fortsetzen, sich an zahllosen Stellen schneidend und berührend.

Wie für alles geistig Höhere im Menschenleben ist auch für die

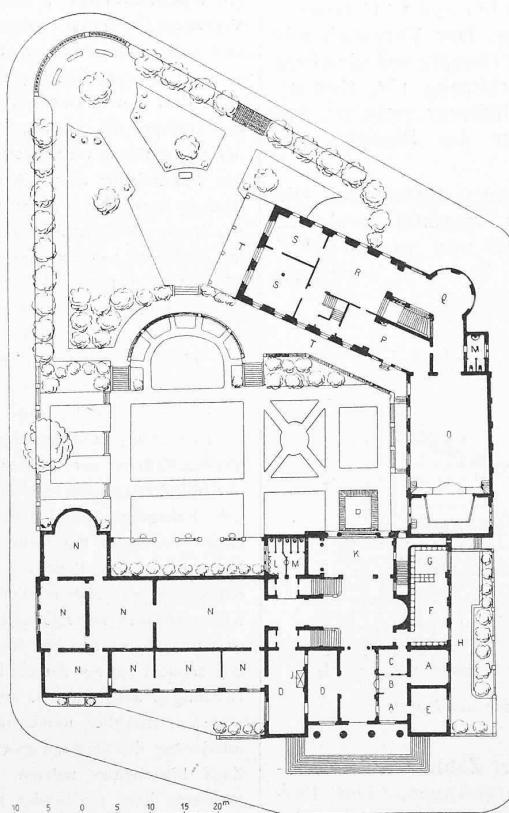
Techniker sehen dies, sie fühlen die Schönheit einer Lokomotive, oder einer mit technischem Geschmack entworfener Werkzeugmaschine. Dass dieses Gefühl aber sich nicht rascher und allgemeiner verbreitet, ist nicht zum wenigsten ihre eigene Schuld. In der Anfangszeit der modernen Technik suchte man Maschinen mit den widersinnigsten Ornamenten zu verzieren. Heutzutage hat sich auch auf diesem Gebiete der Grundsatz Bahn gebrochen, dass Schönheit nicht geborgt werden kann, dass sie aus der Sache herauswachsen muss. Heute beginnt man zu ahnen, dass in

Legende: Untergeschoss: A. W.C. für Herren; B. Vorhalle; C. W.C. für Damen; D. Garderobe; E. Vorratsraum; F. Abwartwohnung; G. Zugang zur Bühne; H. Werkstatt; I. Heizung; K. Kohlenraum; L. Pack- und Kistenräume; M. Aufzug; N. Rampe.

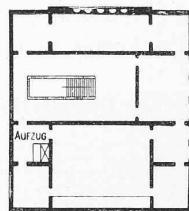
Legende: Hauptgeschoss: A. Bureau; B. Kasse; C. Garderobe; D. Bildermagazin; E. Sitzungszimmer; F. Bibliothek; G. Archiv; H. Rampe; I. Aufzug; K. Skulpturen- saal; L. W.C. für Herren; M. W.C. für Damen; N. Pernamente-Ausstellung; O. Gesellschaftssaal; P. Office; Q. Vorhalle; R. Halle; S. Restaurant; T. Terrasse.



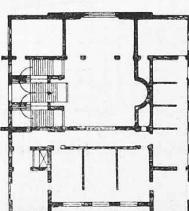
Grundriss vom Untergeschoss. 1:1000.



Grundriss vom Hauptgeschoss. 1:1000.



Grundriss vom Zwischengeschoss und vom Obergeschoss. 1:1000.



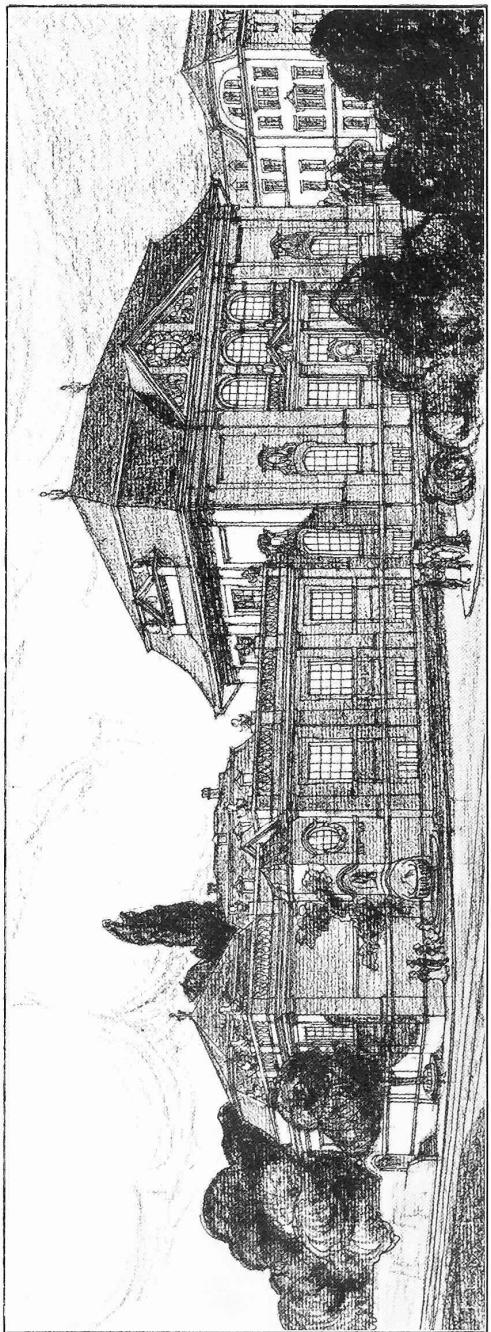
Poesie die Dreheit des Wahren, Guten und Schönen ein unfehlbarer Prüfstein. Wie stellt sich die Technik hierzu? Sie ist *wahr*. In keinem andern Berufe wird die Lüge so rasch und so unerbittlich bestraft, wie auf dem Gebiet der Technik. Sie ist *gut*. Alles Streben der Technik zielt darauf ab, die Menschheit freier von äusserem Zwang zu machen, ihre Leistungsfähigkeit zu erhöhen, neue Wege zu öffnen, ihre Aufgabe als Be-

einer schönen Lokomotive, in einem elektrisch betriebenen Webstuhl, in einer Maschine, die Wasserkraft in Licht verwandelt, Geist, vielleicht mehr Geist steckt, als in der schönsten Phrase, die Cicero jemals gedrechselt hat. Und diesem Schaffen der Käonnenden, das alle Fähigkeiten und Empfindungen der menschlichen Seele in Aufruhr bringt, will die blinde Schar der Wissenden das Recht absprechen, Poesie zu sein!



Zweiter Preis *«ex aequo»*. — Motto: «Athens». — Verfasser: Architekten *Pfleghard & Haefeli* in Zürich.

Perspektivische Ansicht der Fassade am Heimplatz.



Dritter Preis. — Motto: «Lindenhof» I. — Verfasser: Architekt *Friedrich Krebs* in Biel.

Perspektivische Ansicht der Fassade am Heimplatz.

Zweiter Wettkampf für ein Kunsthaus in Zürich.

Seite / page

304 (3)

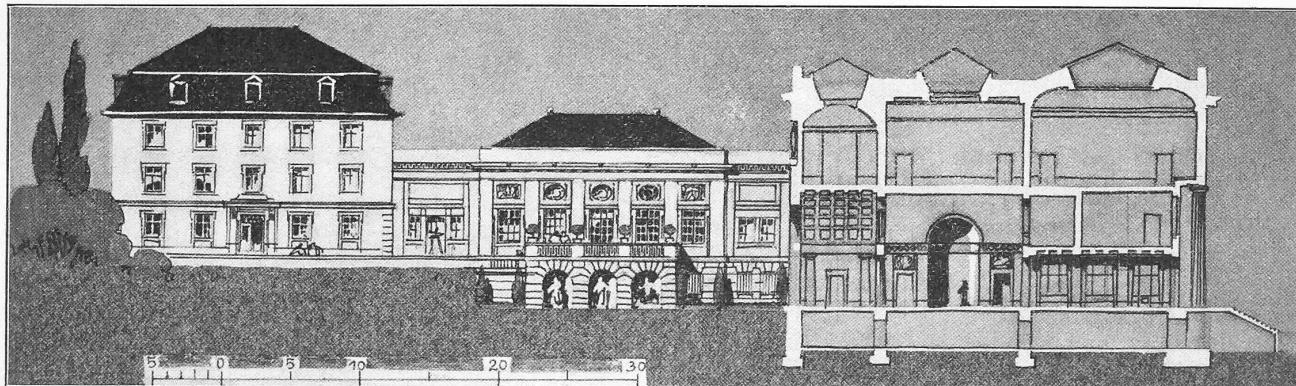
leer / vide / blank

Doch ist die Poesie der Technik in der Tat nicht unentdeckt geblieben. Zunächst haben sie die Maler gefunden. Gemälde wie *Menzels* Walzwerk zeigen, was ein grosser Künstler auf diesem Gebiet an Kraft und Schönheit zu finden weiß. Und auch die Skulptur kommt zu uns, wenn sie Darstellungen des Muts, der Ausdauer, der Männlichkeit sucht.

törichten Vorwurf nehmen, dass wir die Welt dem Materialismus zuführen. Eine falschere Auffassung unserer Bejahung des Lebens, unseres Willens und Wollens lässt sich nicht denken. Denn unsere Lebensaufgabe gehört zu den höchsten, die sich die Poesie je gestellt hat: *nicht der Materie zu dienen, sondern sie zu beherrschen!*

Zweiter Wettbewerb für ein Kunsthau in Zürich.

II. Preis «ex aequo». — Motto: «Athen». — Verfasser: Architekten *Pfleghard & Haefeli* in Zürich.



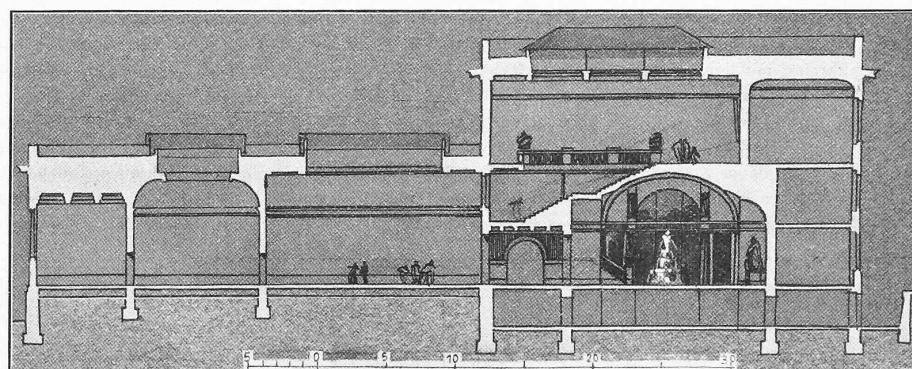
Schnitt durch das Hauptgebäude und Gartenansicht des Festsaalbaus sowie des Landoltschen Hauses. — Maßstab 1:500.

Dagegen hat die schöne Literatur in ihren besten und grössten Werken das Gebiet der modernen Technik in auffälliger Weise gemieden. Die Grössten haben uns allerdings nicht übersehen. Goethes Faust, der als Kulturingenieur endet, ebenso wie Schillers Glocke sind unerreichte Schönungen, die schon vor einem Jahrhundert zeigten, wo der Kern wahrer Poesie zu suchen ist: nämlich in des Menschen Arbeit, in seinem Schaffen. Unsere heutigen Problempoeten und Weltjammerdichter wissen mit solchen Stoffen allerdings selten etwas anzufangen.

Es wird aber zweifellos besser, vor allem in den Ländern, in denen die Entwicklung des modernen Lebens ihren Anfang genommen hat. In Amerika findet ein *Walt Whitman* Worte, die mit erstaunlichem Erfolg die prosaischsten Dinge, die unser Schaffen umgeben, in den Dienst der Poesie zwingen. In England hat *Kipling*, ehe er das Unglück hatte, in politischem Pathos zu versinken, einige Sachen geschrieben, die wahre Perlen der Poesie der Technik sind. Auch in Frankreich finden sich trotz der weitgehenden Verweibung seiner Literatur in *Zolas* Germinal und manchem andern Werke prächtige Schilderungen aus dem Gebiet unserer Arbeit.

Ein Festmahl von 700 Gedecken vereinigte die Mitglieder am Abend und endete den ersten Tag der Hauptversammlung.

Zwei Extrazüge führten die Teilnehmer am 7. Juni nach *Darmstadt*, wo in der Aula der technischen Hochschule die zweite Haupt-

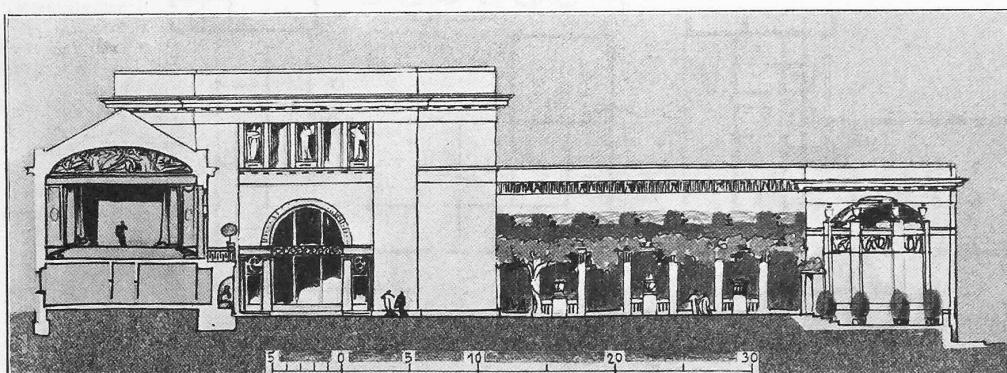


Schnitt durch das Hauptgebäude und den Flügel für die permanente Ausstellung. — 1:500.

sitzung abgehalten wurde. Nach der Begrüssung durch den Rektor Professor *Dingeldey* und Bekanntgabe der Ernennung der Herren Maschinenfabrikant *Ludwig Ehrhardt* in Schleifmühle bei Saarbrücken, Oberbaurat Professor *Adolf Ernst* in Stuttgart und Geh. Regierungsrat Professor

Aloys Riedler in Charlottenburg zu Ehrendoktoren der technischen Hochschule zu Darmstadt, wurden geschäftliche Fragen erledigt, dem Vorstand und Direktor Entlastung erteilt und als Ort der nächsten Hauptversammlung *Magdeburg* gewählt.

Hierauf hielt Geh. Baurat Professor *Gutermuth* in dem von Prof. *Pätz* erbauten neuen Hörsaal für Physik einen Vortrag über *Dampfturbinen*, in dem er nach einer Darstellung der Entwicklung des Dampfturbinenbaus die beiden Hauptsysteme, das von Parsons in



Schnitt durch den Festsaal mit Gartenansicht des Hauptgebäudes und des Flügels für die permanente Ausstellung.
Maßstab 1:500.

Wir mussten uns in einer feindlichen Welt erst den Boden erringen, auf dem wir schaffen, ehe wir auf andere Gebiete übertreten konnten ohne uns zu verlieren. Doch ist es nicht gut, wenn wir selbst allzulange auf den idealen Gehalt unseres Schaffens mit einer gewissen Gleichgültigkeit herabsehen. Und selbst den Schein der Berechtigung sollten wir dem

Glasgow und das von de Laval in Stockholm gegenüberstellte.

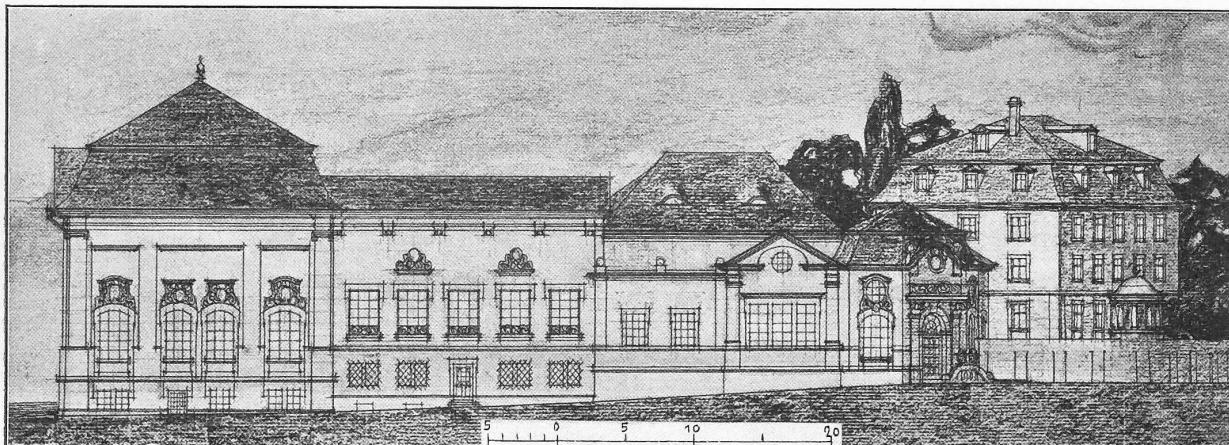
Am Nachmittag erfolgte die Besichtigung von Instituten der Hochschule und privaten Betrieben. Besonderes Interesse bot das Laboratorium III des Geh. Baurats Professor *Pfarr* für die Untersuchungen von Wasserkraftmaschinen. Es enthält in mannigfacher Anordnung Einrichtun-

gen zur künstlichen Herstellung und Messung von Wasserkräften. Bei der Hauptanlage fördern zwei Zentrifugalpumpen, die von Elektromotoren angetrieben werden eine Wassermenge von etwa 1000 Sek./l auf eine Höhe von 6 m. Das Wasser fliesst dann in einem eisernen Gerinne von 1,5 m Breite und 25 m Länge dem Turbinenschacht zu, der so eingerichtet ist,

schaftliche Anwendung der Grossgasmachine hingegen ist die Verwendung billiger Abgase (Kraftgase) notwendig. Die billigsten derartigen Gase stehen der Eisen- und Kohlenindustrie zur Verfügung, weswegen auch hier der Grossgasmotor bis jetzt die meiste Verwendung gefunden hat. Die Zukunft der Grossgasmachine beruht jedoch nicht wesentlich auf der

Zweiter Wettbewerb für ein Kunsthau in Zürich.

III. Preis. — Motto: «Lindenholz» I. — Verfasser: Architekt Friedrich Krebs in Biel.

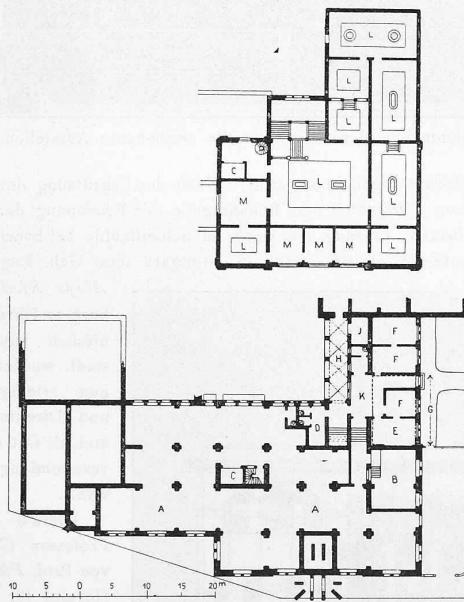


Fassade an der Kantonsschulstrasse. — Massstab 1:500.

dass Turbinen der verschiedensten Systeme bis zu 50 P. S. Leistung darin aufgestellt werden können. Von dem Turbinenschacht strömt das Wasser in einem Betonkanal von 1,5 m Breite zu den Pumpen zurück um den Kreislauf aufs neue zu beginnen. Die Kanäle fassen etwa 130 m³ Wasser. Eine Spiralturbine mit liegender Welle von etwa 20 P. S. Leistung erhält ihr Betriebswasser ebenfalls aus dem gleichen Gerinne. Ausser diesem Hauptgefalle ist ein zweites von 20 m und ein drittes von 100 m in Aussicht genommen, doch erschien es nicht tunlich hiefür Behälter aufzustellen, sondern wurde in Aussicht genommen durch Hochdruckzentrifugalpumpen das Wasser in geschlossene Rohrleitungen zu pressen, in denen es den Turbinen zugeführt wird. Zur Messung der von den Motoren

Ausnutzung der bezeichneten Abgase, sondern in der Erzeugung billiger Kraftgase und da sei es bedauerlich, dass die hier in Betracht kommenden thermo-chemischen Verhältnisse bisher von den Maschineningenieuren nicht genügend gewürdigt worden seien. Was die Gasmachine selbst betrifft, so werde man zukünftig mehr als bisher auf eine verhältnismässig einfache maschinentechnische Gestaltung zurückgreifen müssen. Bei zwei- und vierzylindrigen (Zwillings-) Grossgasmaschinen kommen wir zur Zeit bereits auf eine Höchstleistung, die wir bei der Voildampfmaschine auch nicht überschreiten können. Als Ideal der Zukunft sei die *doppelwirkende Viertaktmaschine* zu bezeichnen. Das Zweitakt-Verfahren habe ein höchst beschränktes Feld für seine Vervollkommenung und stehe wirtschaft-

Legende: Unter- und Obergeschoss:
A. Pack- und Kisten- Räume;
B. Heizung;
C. Aufzug;
D. W.C. für Herren;
E. Küche;
F. Zimmer;
G. Kohlraum;
H. Gartenhalle;
J. Raum für Garten- Geräte;
K. Vorräum;
L. Oberlichtsäle;
M. Seitenlichtsäle.

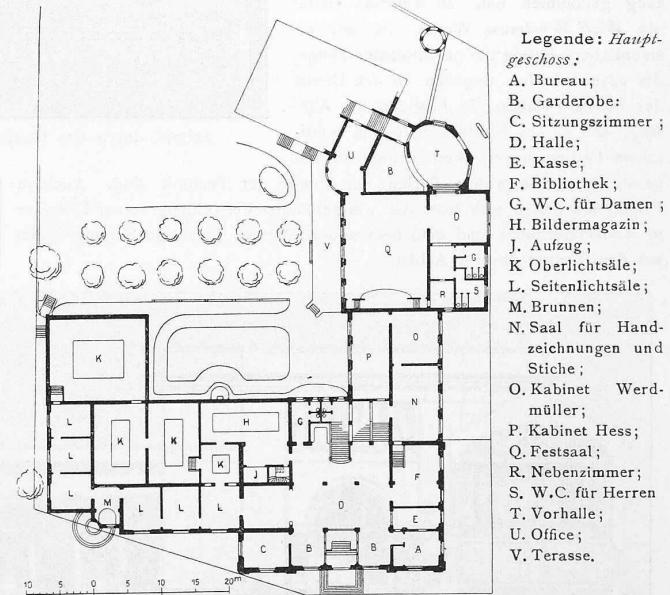


Grundrisse vom Untergeschoss und vom Obergeschoss. — Massstab 1:1000. — Grundriss vom Hauptgeschoss.

verbrauchten Wassermengen und zur Bestimmung der Turbinenleistungen sind die entsprechenden Einrichtungen in ausgiebigem Masse vorhanden.

In der am Mittwoch den 8. d. M. abermals zu Frankfurt im Saalbau stattfindenden *Schlussitzung* hielt zunächst Geh. Regierungsrat Professor *Riedler* aus Charlottenburg einen Vortrag über *Grossgasmaschinen*. Die Kleingasmachine sei zu einem der massgebenden Kleinmotoren geworden. Doch da der Kleinmotor an das Leuchtgas gebunden sei, habe er sich nicht zum Grossbetrieb entwickeln können. Für die wirt-

lich tief unter der Viertaktmaschine. Auch die höchst strafwürdige Bilanzverschleierung, die in neuester Zeit mit den Zweitaktmaschinen getrieben werde, dürfe nicht unerwähnt bleiben. Künstlich wird ein Wirkungsgrad von 82 bis 85 % herausgerechnet, während tatsächlich nur ein solcher von 72 % erzielt wird. Der Pumpenwiderstand beträgt 10 %. Das biete keine lebensfähige Grundlage. Professor *Riedler* schloss mit der Bemerkung, dass der neuere Fortschritt der Grossgasmaschinen einen völligen Bruch mit der ganzen Ueberlieferung bedeutet. Jetzt wisse man,



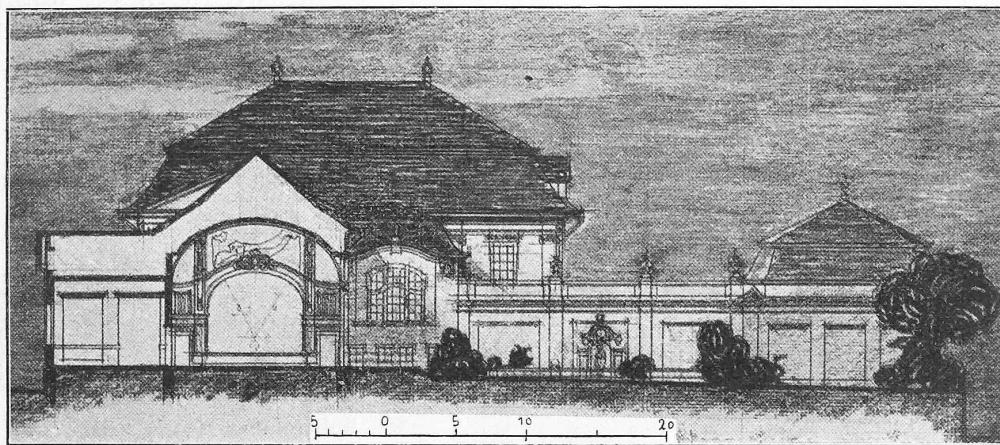
allerdings nachdem man schweres Lehrgeld bezahlt habe, dass mit den Erfahrungen der Kleinmaschine für die Konstruktion der Grossmaschine wenig gewonnen sei. Dem mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag folgte eine Debatte, in der Fabrikbesitzer *Joh. Körting* aus Düsseldorf von einer «wissenschaftlich-technischen Hinrichtung des Zweitakt-Systems»

A.-G. Zweiganstalt Gustavsburg erbaute Landungsbrücke bei Lome im Togogebiet des deutschen Schutzgebietes.

Damit war die Tagesordnung erschöpft und der Vorsitzende Direktor *Prußmann* aus Magdeburg schloss die XLV. Hauptversammlung. Am Nachmittag wurden gewerbliche Betriebe in Frankfurt und Offenbach be-

Zweiter Wettbewerb für ein Kunsthäus in Zürich.

III. Preis. — Motto: «Lindenholz» I. — Verfasser: Architekt *Friedrich Krebs* in Biel.

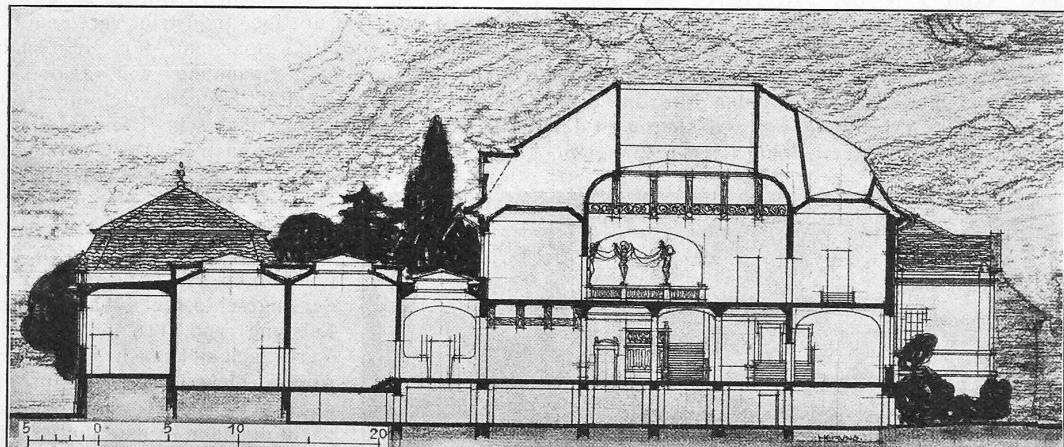


Querschnitt durch den Festsaal und Gartenansicht des Hauptgebäudes sowie des Flügels für die permanente Ausstellung. — Masstab 1:500.

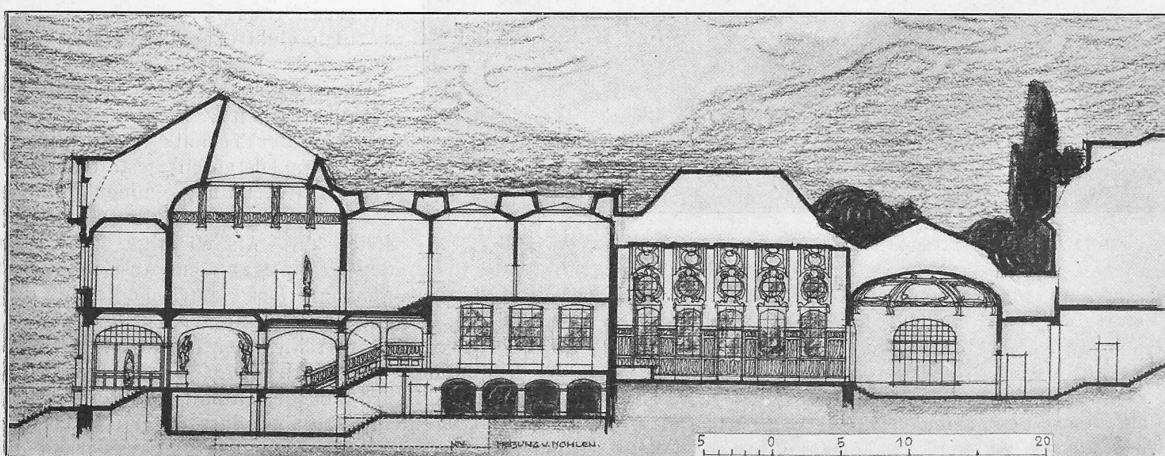
sprach, während Generaldirektor Dr. ing. *v. Oechelhäuser* aus Niederrhein das vernichtende Urteil über die Zweitaktmaschine abzuschwächen suchte.

Den letzten Vortrag hielt Ingenieur *Preiss* aus Gustavsburg über die im Jahre 1901 begonnene und im Januar 1904 vollendete, von der Vereinigten Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg

sichtigt, während am Abend eine Festvorstellung die Kongressteilnehmer im Schauspielhaus vereinigte. Eine Rheinfahrt bis St. Goar schloss am Donnerstag auch die Vergnügungen dieser an neuen und interessanten Eindrücken so reichen Hauptversammlung des Vereins.



Längsschnitt durch das Hauptgebäude und die Räume für die permanente Ausstellung. — 1:500.



Querschnitt durch das Hauptgebäude und Längsschnitt durch den Festsaal. — 1:500.