

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 29/30 (1897)  
**Heft:** 18

## Sonstiges

### 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:** 03.04.2026

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

zu liegen, dass bei starker Belastung die Kugeln in die Achse leicht Rinnen einschneiden oder brechen. Andererseits versuchten schon manche Erfinder, Rollenlager zu konstruieren, welche sich für grosse Wellen und bedeutende Belastungen eignen; aber die Ausführung ist entweder an praktischen Schwierigkeiten oder an den Herstellungskosten gescheitert.

Damit ein Rollenlager seinem Zweck entspricht, muss dasselbe folgende Bedingungen erfüllen.

1. Es muss den Rollen eine genügend lange Auflage gewährt werden, um das darauf lastende Gewicht zu tragen, welches im Falle eines Strassenbahnwagens für jedes Lager etwa  $1\frac{1}{4}t$  beträgt.

Diese Bedingung verhindert die Anwendung von Friktionskugeln und macht Friktionsrollen wünschenswert, welche auf der ganzen Länge des Achszapfens aufliegen.

2. Die Rollen dürfen sich nicht seitwärts verschieben, und müssen mit den Achsenzapfen genau parallel bleiben, da die geringste Abweichung die Berührung auf einen Punkt reduziert und eine schraubenförmige Bewegung der Rollen auf der Achse hervorruft.

3. Die Rollen dürfen einander nicht berühren, da dieselben sich an der Berührungsstelle in entgegengesetzten Richtungen drehen und folglich aufeinander gleiten würden.

4. Das Eindringen von Staub und Schmutz ist sorgfältig zu vermeiden.

Die von der Roller Bearings Company konstruierten und seit über zwei Jahren praktisch erprobten Lager entsprechen diesen Bedingungen in hohem Grade und verdienen daher besondere Beachtung. Dieselben haben in kurzer Zeit bei mehreren Eisenbahn- und Tramway-Gesellschaften Eingang gefunden. Eine Eisenbahngesellschaft hat einen Zug von sechs mit Rollenlagern versehenen Wagen seit Juli 1895 im Betrieb, welche während dieser Zeit über 60 000 englische Meilen zurücklegten. Nach officiellen Angaben soll mittelst dieser Wagen 12—15 % Brennstoff und 50 % Schmiermaterial erspart werden.

Neben dem gewöhnlichen Bewegungswiderstande ist auch die zum Anfahren nötige Kraft zu berücksichtigen, namentlich für Strassenwagen und Tramways, und diese soll durch Anwendung von Rollenlagern ganz bedeutend reduziert werden. Versuche auf ebener Erde haben ergeben, dass ein Wagen, welcher bei Anwendung gewöhnlicher Achslager zum Anfahren eine Zugkraft von 40 Pfund per Tonne Belastung braucht, bei Anwendung von Rollenlagern nur etwa 7 Pfund per Tonne bedarf. Bei einer solchen Vergleichung spielt allerdings der Zustand der Strasse, und die Konstruktion des „gewöhnlichen“ Oellagers eine grosse Rolle, so dass die angegebenen Zahlen nur auf bestimmte Fälle passen.

C. W.

## Bundesgesetz betreffend die Organisation der Eisenbahnabteilung des Post- und Eisenbahndepartements.

(Vom 27. März 1897.)\*

Die Bundesversammlung der schweizerischen Eidgenossenschaft, nach Einsicht einer Botschaft des Bundesrates vom 24. April 1896, beschliesst:

Art. 1. Bei der Eisenbahnabteilung des Post- und Eisenbahndepartements bestehen folgende Dienstabteilungen: A. die Kanzlei des Departements; B. die technische Abteilung; C. die administrative Abteilung.

Art. 2. Diesen Dienstabteilungen ist folgendes Personal zugeteilt:

### A. Kanzlei des Departements.

Der Departementssekretär, Kanzleichef; der Adjunkt, zugleich Stellvertreter desselben; der Uebersetzer; der Registrator; Kanzlisten I. Klasse; Kanzlisten II. Klasse; die nötige Anzahl zeitweise eingestellter Hilfsarbeiter.

### B. Technische Abteilung.

Der Direktor.

Demselben sind untergeordnet:

1. Für die bautechnische Sektion (Bahnbau und Bahnunterhalt): Der Inspektor, zugleich Stellvertreter des Direktors. Kontrollingenieure.

\*) Ablauf der Referendumsfrist: 29. Juni 1897.

2. Für die maschinentechnische Sektion: Der Inspektor. Kontrollingenieure für das Rollmaterial und den Traktionsdienst für die Specialbahnen und für die Dampfschiffe.

3. Für die betriebstechnische Sektion (Bahnbetrieb): Der Inspektor für Fahrplanwesen, Zugsdienst, Stationsdienst, Streckenbewachung, Vollziehung des Arbeitsgesetzes, Bahnpolizei, Behandlung von Unfällen und Betriebsgefährdungen. Zwei I. Betriebsbeamte; II. Betriebsbeamte.

4. Die Kanzlei: II. Sekretär; Kanzlisten I. Klasse; Kanzlisten II. Klasse; die nötige Anzahl zeitweise eingestellter Hilfsarbeiter.

### C. Administrative Abteilung.

Der Direktor.

Demselben sind untergeordnet:

1. Für das Tarif- und Transportwesen: Der Inspektor, zugleich Stellvertreter des Direktors; ein I. Tarifbeamter, zugleich Stellvertreter des Inspektors; II. Tarifbeamte; ein Kanzlist II. Klasse.

2. Für Rechnungswesen und Statistik: Der Inspektor; ein II. Sekretär, zugleich Stellvertreter des Inspektors; ein Mathematiker; ein Statistiker; ein Kanzlist II. Klasse.

3. Die Kanzlei: Ein II. Sekretär; die nötige Anzahl zeitweise eingestellter Hilfsarbeiter.

Art. 3. Der Bundesrat ernennt in der technischen Abteilung besondere Beamte für die Nebenbahnen.

Art. 4. Der Bundesrat wird auf dem Verordnungswege in den Schranken des Art. 103 der Bundesverfassung die zur Vollziehung des Gesetzes nötigen nähern Bestimmungen erlassen.

Art. 5. Bis zum Erlass eines allgemeinen Besoldungsgesetzes werden die Besoldungen nach folgenden Klassen festgesetzt:

I. Klasse: Fr. 6000—8000. Departementssekretär, technischer Direktor, administrativer Direktor.

II. Klasse: Fr. 5000—7000. Adjunkt des Departementssekretärs, Inspektoren der technischen und administrativen Abteilung, I. Kontrollingenieure; I. Betriebsbeamte.

III. Klasse: Fr. 4000—5500. II. Kontrollingenieure, II. Betriebsbeamte, Uebersetzer, II. Sekretäre, I. Tarifbeamte, Mathematiker.

IV. Klasse: Fr. 3500—4500. Registrator, II. Tarifbeamte, Statistiker.

V. Klasse: Fr. 3000—4000. Kanzlisten I. Klasse.

VI. Klasse: Fr. 2000—3500. Kanzlisten II. Klasse.

VII. Klasse: Bis auf Fr. 2500. Zeitweise eingestellte Hilfsarbeiter.

Art. 6. Der Bundesrat setzt auf Antrag des Post- und Eisenbahndepartements das Besoldungsmaximum für jede einzelne Beamtung im Rahmen vorstehender Ansätze fest. Beim Eintritt eines Beamten gilt die Minimalbesoldung als Regel. Tüchtige Leistungen in bisherigen Stellungen können jedoch angemessen berücksichtigt werden. Beim Eintritt eines Beamten aus einer untern Klasse in eine obere oder aus einer Dienstabteilung in eine andere soll ihm mindestens die bis zu jenem Zeitpunkte bezogene Besoldung verabfolgt werden. Immerhin darf diese das für die neue Anstellung festgesetzte Besoldungsmaximum nicht übersteigen.

Art. 7. Bis das für eine Beamtung angesetzte Maximum erreicht ist, steigt die Besoldung mit Ablauf jeder dreijährigen Amtsperiode um Fr. 300. Bei ungenügenden Leistungen oder tadelhafter Haltung ist die Besoldungserhöhung ganz oder teilweise zu sistieren.

Art. 8. Auf den Zeitpunkt des Inkrafttretens des gegenwärtigen Gesetzes sind die Bestimmungen des Bundesgesetzes betr. die Errichtung und Besoldung der Beamtungen des schweizerischen Eisenbahn- und Handelsdepartements, vom 22. Januar 1874 (A. S. XI, 459 ff.), so weit sie das Eisenbahndepartement betreffen, aufgehoben.

Art. 9. Der Bundesrat ist beauftragt, auf Grundlage der Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 17. Juni 1874 betreffend die Volksabstimmung über Bundesgesetze und Bundesbeschlüsse, die Bekanntmachung dieses Gesetzes zu veranstalten und den Beginn der Wirksamkeit desselben festzusetzen.

## Miscellanea.

**Die Heizung der Personenwagen auf den preussischen Staatsbahnen.** In einem durch zahlreiche Zeichnungen erläuterten Vortrage gab in der letzten ordentlichen Versammlung des Vereins Deutscher Maschinen-Ingenieure der Geh. Oberbaurat *Wichert* einen Ueberblick über den Stand und die nächste Zukunft der Heizung von Eisenbahn-Personenwagen auf den preussischen Staatsbahnen. Den Ausführungen des Genannten, der vermöge seiner Stellung als vortragender Rat im Eisenbahn-Ministerium wiederholt selbstschöpferisch in die Gestaltung dieser Dinge eingegriffen hat, ist folgendes entnommen, bemerkend, dass der Wortlaut des Vortrages demnächst in Glasers «Annalen f. Gewerbe- und Bauwesen» erscheinen wird:

Als die preussischen Staatsbahnen im Jahre 1887 den Entschluss fassten, eine einheitliche Heizung einzuführen, fiel die Wahl auf die sogenannte Hochdruckdampfheizung, wobei Dampf von mehreren Atmosphären Spannung durch eine unter dem ganzen Zuge entlang laufende Leitung getrieben wird, die von der Mitte jedes Wagens nach dessen Ende Gefälle hat, und an welche die Abzweigungen nach den Heizkörpern im Wageninnern angeschlossen sind. Alles Wasser, welches sich durch Niederschlagen des Dampfes in diesen Heizkörpern und in der Leitung unter den Wagen bildet, fliesst in dieser Leitung den Schlauch-Kuppelungen zwischen den einzelnen Wagen zu und muss, soweit es nicht durch kleine Ventilen am tiefsten Punkte der Kuppelungen einen Ausweg findet, vom Dampf durch alle diese Kuppelungsthäler hindurch zum offenen Ende der Leitung am Schluss des Zuges hinausgetrieben werden. Auf diesem langen Wege friert, wenn der Heizwärter des Zuges nicht aufpasst, das Wasser sehr leicht ein und dann ist die Heizung für den dahinter liegenden Zugteil natürlich ausgeschlossen. Ein weiterer Geburtsfehler der Einrichtung war, dass man die Heizung nur auf «Kalt» oder «Warm» stellen konnte, was unter normalen Verhältnissen einem Unterschied von 24° C. gleich kam. Das ist inzwischen dadurch gebessert, dass man entweder die Hälfte der Heizkörper jedes Abteils oder die ganze Heizfläche abstellen kann, so dass man «kalt», «halbwarm» und «warm» mit je 12° C. Unterschied hat. Bei den ersten vierachsigen Luxuswagen für die D.-(Durchgangs)Züge wurde auf Vorschlag des inzwischen verstorbenen Geh. Baurat *Büte* in Magdeburg eine sogenannte Niederdruckheizung angewendet; bei diesem System wird der Dampf zwar aus der Hauptleitung in die Heizschlange an dem einen Ende eingeführt, wie bei der Hochdruckheizung, findet aber am anderen Ende der Schlange einen immer offenen Ausweg und entlässt hierhin also auch sein Wasser, so dass sich in der Hauptleitung unter den Wagen nur die wenigen Tropfen ansammeln, die sich in dieser Leitung selbst niederschlagen. Da diese bequem an den Kuppelungsventilen abfliessen können, so ist die Gefahr des Einfrierens bei dieser Niederdruckheizung vollständig vermieden. Die Niederdruckschlangen können höchstens so stark geheizt werden, dass sie am offenen Ende noch die Temperatur des dort ausströmenden ungespannten Dampfes haben; in jedem für sich abgeschlossenen Wagenabteil muss man also soviel Heizschlangenfläche haben, dass man trotz dieser geringen Erwärmung der Heizflächen einen genügenden Temperatur-Unterschied erzielen kann. Von vorneherein ist nun bei diesen D.-Zügen die Regelung der Heizung dem Heizwärter übertragen, also dem einzelnen Reisenden entzogen gewesen. Die darüber laut gewordenen Klagen sind im letzten Winter fast vollständig verstummt, weil man inzwischen die Einrichtung so getroffen hat, dass der Heizwärter, bei genügender Aufmerksamkeit, allen berechtigten Forderungen entsprechen kann. Man hat nämlich die für jeden Abteil im Höchstfalle nötige Heizfläche so auf drei Heizschlangen verteilt, dass als gelindeste Erwärmung  $\frac{1}{4}$  der Heizfläche wirkt, wodurch 6° C. Unterschied gegen die Aussen-temperatur erreicht werden kann. Dabei ist eine dünne, immer mit der Hauptleitung verbundene Heizschlange (1) geheizt, welche alsbald und ohne Zutun des Wärters wirkt, wenn die Dampfheizung überhaupt angelassen wird. Reichen diese 6° Unterschied nicht mehr aus, so kann der Heizwärter eine zweite, ebenso grosse Heizschlange (2) anstellen; dadurch steigt der Unterschied gegen die Aussenluft auf 12°. Reicht auch das nicht mehr aus, so kann diese Heizschlange (2) ab- und die doppelt so grosse Heizschlange (3) vom Wärter angestellt werden, dies ergibt  $6 + 12 = 18^\circ$  mehr gegen die Aussen-temperatur, und bei ärgster Kälte endlich kann ausserdem auch Heizschlange (2) wieder eingeschaltet werden, dann steigt der Temperatur-Unterschied auf  $6 + 6 + 12 = 24^\circ$  C. Da man in den seltensten Fällen seine eigene Wohnung in so engen Grenzen wird temperieren können, ohne die Oeffnung der Fenster oder dergleichen äussere Mittel zu Hilfe zu nehmen, so wird man damit auch in den Eisenbahnwagen zufrieden sein müssen. In der That kann man dadurch bis zu  $-13^\circ$  Aussen-temperatur einen Wärmestand von  $+11^\circ$  aufrecht erhalten, der bei zunehmender Aussenwärme dauernd in den Grenzen zwischen  $11^\circ$  und  $17^\circ$  geregelt werden kann. Zur Zeit werden die grundlegenden Versuche gemacht, dieses Heizungssystem auch auf die gewöhnlichen Züge auszudehnen. Wenn man dabei, wie bisher, die Regelung von jedem Abteil aus durch die Reisenden vornehmen lassen wollte, so würde eine solche Häufung der Absperrvorrichtungen die Einrichtung bis zur Unmöglichkeit verteuern und komplizieren. Die Durchführbarkeit wird deshalb in erster Reihe von der Entschliessung abhängen, jeden Wagen wie in den Durchgangszügen nur mit einer Regelungsvorrichtung für alle Abteile des Wagens zu versehen und diese vom Heizwärter bedienen zu lassen. Noch ist eine solche Entscheidung, welche der Vortragende beifügt, nicht getroffen. Eine wirklich regelbare, vom kundigen Heizwärter sorgfältig bediente Heiz-einrichtung ist entschieden dem jetzigen Zustande vorzuziehen, wo dem

Reisenden zwar eine Regelungsvorrichtung in die Hand gegeben, aber die ganze Einrichtung so getroffen ist, dass selbst bei sorgfältiger Bedienung nur innerhalb grosser Wärmeunterschiede gewählt werden kann. Ueber das Wärmebedürfnis im Einzelfalle sind aber die Insassen eines Abteils der Regel nach ebensowenig einig, wie über das Öffnen der Fenster. Und dann ist es zweifellos ein Mangel der Regelung durch den Reisenden, dass ein bepelzter, heissblütiger Passagier die Heizung abstellen und das Fenster öffnen kann, um dann am Ziele seiner Reise den Anlass zu geben, dass bei der weiteren Fahrt der Abteil vollkommen durchkühlt wird. Der nächste Passagier wird lange fahren müssen, ehe er nach Schluss des Fensters und Einstellung der Heizung auf «Wärme» wieder eine angemessene Temperatur im Wagen erzielt. Mit Unrecht werden solche Fälle jetzt der Heizung und der Eisenbahnverwaltung in die Schuhe geschoben.

**Das Rollenschiff Bazin.** Das von dem französischen Ingenieur *Bazin* erbaute Dampfschiff, über dessen eigenartige Konstruktion wir in Bd. XXVIII S. 93 berichteten, scheint nach «Prometheus» die hochgespannten Hoffnungen seines Erfinders und der Freunde desselben nicht zu erfüllen. Das Schiff liegt noch jetzt im Hafen von Rouen, wohin es nach beendetem Ausbau gebracht wurde, um die Probefahrten vorzunehmen, die bereits im Januar d. J. hätten beginnen und bis in die See hinaus ausgedehnt werden sollten. Es hat sich nämlich gezeigt, dass die Maschinenkraft von 50 P. S. für jede der sechs Rollen bei weitem nicht ausreicht, um demselben die nötige Umdrehungsgeschwindigkeit für eine Fahrgeschwindigkeit von 22 Knoten zu geben. Dazu dürften mindestens je 150 P. S. mithin insgesamt 900 P. S. und für die Schraube 600 P. S. erforderlich sein, vorausgesetzt, dass die aus dem bisherigen Verhalten des Fahrzeugs gezogenen Schlussfolgerungen sich als zutreffend erweisen; darauf scheint man jedoch auch nicht unbedingt rechnen zu können, weil die aus Vorversuchen und theoretischen Betrachtungen abgeleiteten Rechnungen für die Konstruktion des Fahrzeugs durch die Praxis keineswegs bestätigt worden sind. So viel darf schon jetzt als feststehend angenommen werden, dass die grosse Kraftersparnis von 80%, die *Bazin* und Admiral *Coulombeaud* auf rechnerischem Wege gefunden hatten und welche die anregende Ursache war, die an sich interessante Idee zu verwirklichen, überhaupt unerreichbar ist. Eine grössere Kraftersparnis als 30% soll nicht zu erwarten sein und deshalb wird auch die erhoffte grosse Fahrgeschwindigkeit kaum erreicht werden. Die Erfahrung wird erst lehren, ob das Schiff seiner Konstruktion nach überhaupt seefähig sein kann. Sollte es auf stille Gewässer beschränkt sein, so erleidet seine Verwendung auch hier noch durch die tiefe Tauchung der Rollen eine weitere Einschränkung. Es erscheint daher nicht wahrscheinlich, dass für den Schiffahrtsverkehr ein Gewinn aus dieser Erfindung hervorgehen wird.

**Eidgen. Polytechnikum.** Die englische Zeitschrift «Nature» bespricht in der Nummer vom 8. April d. J. die Organisation und Einrichtungen des eidgen. Polytechnikums auf Grundlage eines Artikels der «Revue Générale des Sciences», welche für den Text und die beigefügten Abbildungen (Chemiegebäude, Sternwarte) als Quelle genannt wird. Es ist gewiss zu begrüssen, wenn ausländische Fachblätter dem technischen Bildungswesen unseres Landes Interesse entgegenbringen und dementsprechend ihre Leser mit der Entwicklung und den Verhältnissen unserer polytechnischen Schule vertraut machen. Immerhin sollte vorausgesetzt werden dürfen, dass ein so weitverbreitetes und angesehenes Fachblatt, wie die «Nature» über das höhere technische Unterrichts-wesen unseres Landes etwas genauer unterrichtet wäre. Nach der genannten Zeitschrift sollen nämlich in der Schweiz zwei technische Hochschulen vom Charakter des eidgen. Polytechnikums bestehen, eine in Zürich und eine zweite in Lausanne! Weniger begreiflich als dieser Irrtum scheint jedoch die Unkenntnis der im Gebiete der Litteratur bestehenden internationalen Vereinbarungen zum Schutze des künstlerischen Eigentums, welche in fraglichem Artikel zum Ausdruck kommt. Es sind nämlich die oben erwähnten bildlichen Darstellungen aus dem im Auftrage des schweizer. Bundesrates anlässlich der letzten Pariser Weltausstellung herausgegebenen Werke «Die eidgen. polytechnische Schule in Zürich» reproduziert worden, ohne dass das Original die übliche Erwähnung findet. Die mangelnde Vertrautheit genannter Blätter mit den Vorschriften jener internationalen Konvention veranlasst uns, die dort unterlassene Quellenangabe an dieser Stelle vorzunehmen.

**Eröffnung der Schneebergbahn.** Am 15. April wurde der Betrieb der Teilstrecke Wiener-Neustadt-Puchberg der Schneebergbahn eröffnet und binnen kurzem soll auch die noch im Bau begriffene Zahnradbahn Puchberg-Schneebergkuppe dem öffentlichen Verkehr übergeben werden. Die bei Puchberg endende Thalstrecke hat eine Länge von 28 km und ist normalspurig gebaut. Ihre Fortsetzung bildet eine 9,5 km lange Zahn-

radbahn nach System Abt, welche eine durchschnittliche Steigung von 15% und im obersten Teile eine Maximalsteigung von 20% zu bewältigen hat. Die Eröffnung dieser Bahn, welche eine der reizvollsten Gebirgslandschaften in der Nähe Wiens allen Naturfreunden erschliesst, ermöglicht es, in etwa drei Stunden vom Ufer der Donau die Kuppe des 2075 m ü. M. hohen Schneeberges zu erreichen.

**Gasautomaten.** Die Aufstellung von sogenannten Gasautomaten ist jetzt in deutschen Städten in der Einführung begriffen. Gegen Einwurf von einem oder mehreren 10-Pfennigstücken (bis 2 Mk. auf einmal) wird durch Vermittelung des Automaten Gas aus fünfflammigen Gasmessern und aus Leitungen abgegeben, die einschliesslich der Beleuchtungs-Gegenstände und Brenner, sowie des Automaten selbst auf Kosten der Unternehmung (Deutsche Kontinental-Gasgesellschaft) angelegt werden. In England ist mit dieser Einrichtung ein grosser Erfolg erzielt worden. Allein in London waren Ende 1896 etwa 150000 Automaten installiert, welche rund 85 Millionen m<sup>3</sup> Gas per Jahr absetzen.

## Konkurrenzen.

**Neubau einer zweiten protestantischen Kirche (St. Paulus-Kirche) in der St. Leonhardsgemeinde zu Basel.** (Bd. XXVIII S. 185, Bd. XXIX S. 105, 113, und 119.)

### Gutachten des Preisgerichts.

Das zur Begutachtung der Pläne des Wettbewerbs bestellte Preisgericht versammelte sich am Montag 5. April 1897, vormittags 10 Uhr, in der Gewerbeschule unter dem Vorsitz des Herrn Regierungsrat H. Reese. Statt des durch Krankheit abgehaltenen Herrn Pfarrer Altherr nahm Herr Pfarrer Brändli an den Beratungen teil. Im übrigen war das Preisgericht nach Programm vollzählig. Zwischen den Sitzungen nahm es eine Besichtigung des Bauplatzes vor und schloss seine Beratungen am 6. April, vormittags 11 Uhr.

Auf das Preisausschreiben des Baudepartements vom Septbr. 1896 waren im ganzen 56 Entwürfe rechtzeitig eingelaufen und zur Besichtigung des Preisgerichtes im Saale der Gewerbeschule übersichtlich ausgestellt.

Das Baudepartement hatte die Entwürfe vor der Beurteilung in Bezug auf die Einhaltung der wichtigsten Programmbestimmungen einer Vorprüfung unterwerfen lassen und das Ergebnis derselben den Preisrichtern in autographierten Abzügen zugestellt.

Die Entwürfe waren mit folgenden Kennzeichen oder Motti versehen:

Nr.	Nr.
1. «Gotteshaus».	29. «Basilika».
2. «Melanchton».	30. «Pro Deo» (im Doppelkreis).
3. Zweifarbig senkrecht geteilter Kreis.	31. Fragezeichen im Doppelkreis.
4. Stern im Doppelkreis.	32. «Vivos voco».
5. Wappen.	33. «Frühlingstrieb».
6. Setzwage im Kreis.	34. «Geduld bringt Erfahrung».
7. «Zufall».	35. «Central. I.».
8. «Luther».	36. «Licht».
9. «Ostern».	37. «Ausführbar».
10. «Deo».	38. «W».
11. «Unser Wissen ist Stückwerk».	39. «Central. II.».
12. «Hosianna».	40. «A. B. C.».
13. Dolch.	41. «Nondum».
14. «Ehre sei Gott».	42. «1897».
15. Dreieck im Doppelkreis.	43. «XX».
16. «St. Leonhard».	44. «Centralbau».
17. Rechtwinkel mit roter Scheibe.	45. «Lichtkuppel».
18. «Langhaus beste Akustik».	46. «Das Wort sie sollen lassen stahn».
19. «Amen».	47. «G».
20. «Labor improbus omnia vincit».	48. Viergeteilter Kreis.
21. «Seve».	49. «Renaissance».
22. «Kalk und Tuff».	50. Kreuz.
23. «1250 Sitze».	51. «Post tenebras spero lucem».
24. «Bäbeli».	52. «L S» (Monogramm).
25. «Spalenthor».	53. Fünfer-Briefmarke.
26. «Zweckmässig».	54. «Alea jacta est».
27. «Auf Wiedersehen».	55. «In letzter Stunde».
28. Griechisches Kreuz im Kreis.	56. Rosenzweig.

Obschon der Wettbewerb auf Architekten schweizerischer Nationalität oder solche Ausländer, die in der Schweiz niedergelassen sind, beschränkt war, zeigte sich eine *überaus grosse Beteiligung*, die in diesem

Umfang überraschend war und die sich wohl aus dem Umstand erklärt, dass manche Architekten mitmachten, die bei internationalen Konkurrenzen fern zu bleiben pflegen. Aus dieser regen Teilnahme und dem Wert der eingelangten Arbeiten geht hervor, dass die Schweiz für derartige Aufträge nicht auf das Ausland angewiesen ist, sondern dieselben sehr wohl mit eigenen Kräften zu lösen vermag, eine Erkenntnis, die wir mit Genugthuung aussprechen müssen.

Der Wert der eingereichten Entwürfe ist selbstredend ein sehr verschiedener und ungleicher. Im allgemeinen kann man sagen, dass ganz schwache Leistungen selten, dass die Mehrzahl gut und einige sogar hervorragend sind.

Vielfach finden sich allerdings Anklänge an bekannte Vorbilder; doch sind letztere häufig von ungenügenden Kräften und ohne die notwendige Selbständigkeit benützt.

In Bezug auf die *Grundrissanordnung* wird der Centralbau, der nach den heutigen Anschauungen am besten dem protestantischen Gottesdienst entspricht, vorgezogen, indem 36 Entwürfe in dieser Form vorliegen und von den 20 übrigen auch noch eine grosse Anzahl sich der centralen Form sehr nähert.

Unter den Centralbauten ist die Form des griechischen Kreuzes mit Emporen in den Kreuzarmen die am meisten vorkommende, mit verschiedenartiger Durchbildung der Kreuzarme; seltener werden das Achteck, die Ellipse, der Kreis als Grundlage angenommen.

An Langhausbauten finden sich neben dem der Centralform sich nähernden lateinischen Kreuz selten die eigentliche Basilikaform, daneben einige mehr saalartige Lösungen mit eingebauten Emporen.

Bezüglich des *Turmes* stellte das Programm keine bestimmte Forderung; infolge dessen trat eine grosse Mannigfaltigkeit in den Annahmen auf, die wir vergleichsweise anführen wollen:

#### A. Centralbauten:

mit Kuppel oder einem Vierungsturm . . . . .	17	Entwürfe
» Kuppel und Turm . . . . .	7	»
» einem Turm in der Achse . . . . .	7	»
» mit zwei Türmen . . . . .	3	»
» mit einem seitlichen Turm . . . . .	2	»

#### B. Langhausbauten:

mit zwei Türmen . . . . .	4	»
» einem Turm in der Hauptachse . . . . .	15	»
» einem seitlichen Turm . . . . .	1	»
	=	20

Zusammen: 56 Entwürfe.

Es war also der Vierungsturm oder die Kuppel dasjenige *Hauptmotiv*, das sich der grössten Beliebtheit erfreute, was mit Rücksicht auf den gegebenen Bauplatz gewiss sehr richtig ist, indem dieser ein auf grössere Entfernung wirkendes, bedeutendes Hauptmotiv verlangt, das auf keine andere Weise gleich wirkungsvoll gestaltet werden kann. Nächst dem war der Turm in der Hauptachse in sehr vielen Entwürfen vertreten, ein Motiv, das, obschon sehr gebräuchlich, doch in Bezug auf eine einheitliche Gesamtwirkung dem Vierungsturm oder der Kuppel nachsteht und sich daher für den weithin sichtbaren Bauplatz weniger empfiehlt.

In Bezug auf die *innere Anordnung* ist zu bemerken, dass die Kanzel in der grossen Mehrzahl der Entwürfe ihre Stellung in der Hauptachse erhält. Hinter ihr wird die Sakristei angelegt und auf der Empore darüber die Orgel und Sängerbühne angebracht, eine in neuerer Zeit häufig vorkommende Anlage, durch welche der dem Haupteingang gegenüberliegende Kreuzarm am besten ausgenützt wird. Nur vereinzelt treten noch andere Anordnungen auf.

Da den Bewerbern die *Wahl des Baustils* überlassen war, ist dieser Wettbewerb geeignet, einen Ueberblick über die zur Zeit herrschenden Stilanschauungen der Architekten in Bezug auf den Bau protestantischer Kirchen zu geben. Von der Mehrheit wurden die mittelalterlichen Baustile bevorzugt; 28 Entwürfe zeigen die mehr oder weniger reingehaltenen Formen des romanischen oder gotischen Stils, 22 die Formen der Renaissance, inbegriffen die deutsche Renaissance und den Barockstil, wobei ein Entwurf bei dem gleichen Grundriss einen romanischen und einen Renaissance-Aufbau annimmt, während sieben Entwürfe sich nicht in die obigen Kategorien einreihen lassen und gewagte Versuche zu Neubildungen mit sehr freier Benützung und Vermengung aller möglichen Stilarten darstellen.

Im ganzen zeigen sich die Architekten der mittelalterlichen Stile den, welche die Renaissance handhaben, entschieden überlegen. Dasselbe gilt auch in betreff der zeichnerischen Behandlung, die in den meisten Fällen geschickt, in einigen virtuos genannt werden kann.