

---

**Persistenter Identifier:** 1529487027376\_1882

**Titel:** Deutsches Baugewerks-Blatt : Wochenschr. für d. Interessen d. prakt. Baugewerks

**Ort:** Stuttgart

**Datierung:** 1882

**Signatur:** XIX/135.2-1,1882

**Strukturtyp:** volume

**Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>

**PURL:** [https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1529487027376\\_1882/1/](https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1529487027376_1882/1/)

**Abschnitt:** Bautechnische und baukünstlerische Notizen.

**Strukturtyp:** article

**Lizenz:** <https://creativecommons.org/publicdomain/mark/1.0/deed.de>

**PURL:** [https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1529487027376\\_1882/98/LOG\\_0064/](https://digibus.ub.uni-stuttgart.de/viewer/image/1529487027376_1882/98/LOG_0064/)

Behandlungen praktischer Fragen werden von ihnen selten gehört, und wenn gehört, so doch selten in ihrer vollen Bedeutung verstanden und gewürdigt. In der zweiten Weise werden diejenigen Techniker gebildet, welche, mit praktischen Kenntnissen ausgerüstet, eine deutsche Hochschule beziehen. Sie haben den großen Vorzug, daß sie ein Urtheil über die praktische Verwendbarkeit des ihnen Vorgetragenen besitzen, daß sie verstehen, das Wesentliche von dem Unwesentlichen zu trennen, daß sie wissen, was sie aus der großen Menge des Gebotenen festhalten müssen und was, nur zur Schulung ihres Verstandes dienend, sie übergehen dürfen. Dieser klare Blick in das Lehrmaterial, das Bewußtsein, daß ihr Wissen, den Forderungen der Praxis entsprechend, sich täglich mehrt, erhöht in ihnen die Liebe zum Studium und damit den Erfolg desselben.

Der dritte Bildungsgang ist in einigen französischen sowie amerikanischen Schulen mit großem Erfolge eingeführt. Die mit den Schulen verbundenen Werkstätten sind mit allen Hilfsmitteln einer Maschinen-Fabrik ausgerüstet, und machen die jungen Leute unter Leitung tüchtiger Werkmeister einen förmlichen Lehrkurs durch.

Welcher Weg zur Ausbildung ist nun der beste? Jedenfalls derjenige, auf welchem man in kürzester Zeit die größte Summe von in der Praxis verwendbarem Wissen sammeln kann. Der erste Weg ist für diejenigen, deren Hauptfeld später die Praxis sein soll, wenig zu empfehlen. In Ermangelung besonderer Lehrwerkstätten sollte nur solchen jungen Leuten der Besuch der Hochschule gestattet werden, welche eine praktische Lehrzeit hinter sich haben. Der letzte Weg ist der beste, und sollte daher die großen Kosten, welche die Einrichtung einer Hochschule mit Lehrwerkstatt verursacht, nicht gescheut werden. Die kleinen Werkstätten, welche bereits jetzt mit einigen deutschen Hochschulen in Verbindung stehen, sind nicht ausreichend, denn die in diesen Werkstätten von den Schülern hergestellten Gegenstände überschreiten selten die Grenzen der Spielerei.

Die Erkenntnis, daß zur Ausübung eines technischen Berufs keine weitgehende humanistische Bildung nöthig und ein großer Theil dessen entbehrlich ist, was in technischen Hochschulen gelehrt wird, hat in Deutschland eine Anzahl technischer Mittelschulen, sog. Werkmeisterschulen oder „Technika“ in's Leben gerufen, die es sich zur Aufgabe machen, jungen Leuten mit guten Werkstatt-Kenntnissen in möglichst kurzer und bündiger Form das Material darzubieten, welches zur Berechnung und Konstruktion der wichtigsten Maschinen und ihrer Theile erforderlich ist. Da diese Schulen sich zum Theil in Händen von Privaten befinden, und daher eine große Schülerzahl häufig die Existenz-Bedingung der Anstalt ist, so sind die Aufnahmebedingungen dieser Schulen die denkbar niedrigsten, und da andererseits die Lehrergehälter nicht die glänzendsten sind, so pflegen gute Lehrkräfte selten dauernd einer Anstalt anzugehören. Trotz dieser ungünstigen Umstände und obgleich die Unterrichtsdauer nur vier Semester beträgt, zeigt aber die Erfahrung, daß es doch möglich ist, innerhalb der kurzen Zeit das gesteckte Ziel zu erreichen, besonders wenn die Schüler bei ihrem Eintritt in die Anstalt das Studium der Arithmetik und Planimetrie bereits hinter sich haben.

Es ist selbstverständlich, daß die auf diesen Mittelschulen gewonnene fachmännische Bildung sehr wesentlich verschieden ist von jenem vielseitigen und tiefschauenden Wissen des akademisch gebildeten Mannes; aber dennoch reicht der erstere Bildungsgrad aus, um nutzbringend für die Allgemeinheit und sich selbst zu wirken. Dies wird durch die Thatsache illustriert, daß die Techniker der Mittelschulen häufig erfolgreich mit den von der Hochschule kommenden konkurriren und zuweilen sogar diesen wegen ihres mehr praktischen Könnens und ihrer bescheidenen Meinung von sich vorgezogen werden.

So erscheint es denn vollständig natürlich, wenn die Zahl der Studirenden deutscher Hochschulen von der abnormen Höhe früherer Jahre allmählich herabsteigt, entsprechend der geringen Zahl der Stellungen, welche in Wahrheit eine akademische Bildung verlangen. Dagegen steht zu erwarten, daß die Zahl der Schüler an den Werkmeister-Schulen Deutschlands in ähnlichem Maße wächst, da man jetzt klarer als früher einsieht, daß die Wissenschaften, welche die Schüler in sich aufnehmen sollen, nicht als Selbstzweck, sondern nur als Mittel zur Erreichung besserer praktischer Resultate zu betrachten sind. Der Schüler aber, welcher einige praktische Kenntnisse hat, ist viel besser befähigt, aus dem, was die Theorie ihm bietet, das herauszufinden, was für die Praxis nützlich und werthvoll ist. Findet aber der Eintritt in die Praxis erst nach vollendetem Studium statt, so erkennt man leider oft zu spät, daß manches Wesentliche aus Mangel an Erkenntnis vernachlässigt und unwesentlicheren Dingen zu viel Bedeutung beigegeben wurde.

„New-Yorker Techniker.“

## Bautechnische und baukünstlerische Notizen.

**Großartige Projekte.** In unserem Jahrhundert sind kolossale Projekte zur Ausführung gekommen und treten immer noch neue dazu. Vliest man jüngst von dem Einfall eines Genies, „eine Riesenbahn von Lissabon durch den europäischen Kontinent zu projektiren“, so ist der Tunnel unter dem Kanal la Manche eine Kleinigkeit! Vor noch wenigen Jahren glaubte man dieses Tunnelprojekt als unausführbar, heute sind, nachdem in Folge obiger Ansichten das Projekt sogar ziemlich lange Zeit stillgelegen hat, die Meinungen ganz andere. Wenn dieser Tunnel zu Stande kommt, so wird es gewiß nicht mehr lange dauern, bis auch ein Tunnel unter der Meerenge von Gibraltar durchgeführt wird. Früher hätte man solche Projekte als „Unmöglichkeiten“ angesehen; eine Tunnelverbindung Europas mit Afrika ist aber heute in der That auf dem submarinen Wege nichts Unmögliches mehr. Die Realisirung dieses Riesenwerks würde unserem Erdtheile die großen Schätze Afrikas erschließen; letzteres würde für die europäische Kultur gewonnen! Zwischen Gibraltar und Ceuta weist das Meer laut Messungen eine Tiefe von ca. 1000 m auf, die Länge des Tunnels würde nur 4 Meilen, also zweimal so lang, wie der St. Gotthardtunnel, werden. Nach dem Voranschlage beliefen sich die Kosten auf rund 100 Millionen Francs, also die Hälfte von denjenigen des Tunnels unter dem Kanal la Manche. Man glaubt außerdem, daß die Schwierigkeiten nicht so große wären, wie diejenigen bei letzterem Projekte. Nicht weniger kolossal ist die schon früher aufgetauchte Idee: „einen Riesendamm zwischen beiden Welttheilen anzuschütten“. Dieser Damm, oder sage man besser Gebirge, wäre ca. 10000 m lang, an der tiefsten Stelle etwas über 1000 m hoch und auf seiner Krone 300 m breit, somit eine förmliche künstliche Landenge, in welcher nur zu beiden Seiten große Durchfahrtsöffnungen für Passage der Schiffe gelassen würden. Das ungeheure Auffüllungsmaterial würde aus den Granit-Gebirgen der beiderseitigen Küsten gewonnen. Das wäre ein „Bergversetzen“, welches an Riesenhaftigkeit seines Gleichen nicht fände, der Welthandel wie die Weltindustrie erhielte aber in der That eine andere Richtung; zwei der fruchtbarsten und reichsten Ländergebiete des Erdkreises wären dadurch zum Segen der Nachwelt verbunden. X. . . .

**Notizen über Wasserkünste.** Bis zur Pariser Weltausstellung war die Cascade von Saint Cloud die berühmteste in Frankreich, jetzt aber steht sie derjenigen des Trocadero hinten an. Letztere bedarf zur Speisung pro Tag 36000 kbm Wasser, sie erscheint mit ihren Juramarmorbauten als eine Merkwürdigkeit von Paris. Jeder Besucher der Stadt wird den Trocaderopalast und die vor diesem liegende Cascade gewiß nicht umgehen. Die Ingenieure glaubten ursprünglich, die Cascade mit der städtischen Wasserleitung speisen zu können, was sich aber nicht ausführen ließ. Es wurde daher mittelst Dampfpumpen, die unter dem Quai von Billy stehen, das Wasser aus der Seine entnommen und auf die Höhe des Trocadero gehoben. Von dort aus wurden auch zur Zeit der Ausstellung die Brunnen und Becken zc. auf dem Marsfelde gespeist, die betreffenden Leitungen sind vollständig von einander getrennt. Die Speisung erfolgt zunächst durch das Bassin von Passy; unter dem Trocadero zertheilt sich die Leitung in große Röhren, tritt an das obere Bassin der Cascade eine bedeutende Menge Wasser ab, welche von einem zum anderen die staffelförmig über einander liegenden großen Zwischenbassins überfluthet und ebenso viele Fälle bildet. Im untersten der 8 großen Bassins erheben sich außerdem noch 3 mächtige Fontainen. Der andere Theil der Wassermasse ist zur Zeit der Ausstellung über die Zenabridge geleitet worden und diente den Bedürfnissen der verschiedenen Motoren, der Bewässerung und zum Verbrauch bei den zahlreichen Industrien. Die Besichtigung jener großen Gewölbe, in denen diese kolossalen Röhrenleitungen lagen, gehörte zu den interessantesten Sehenswürdigkeiten; die eisernen Röhren allein wogen über 3 Millionen, die kleinen Bleiröhren 45000 kg. X. . . .

Die „Darmstädter Zeitung“ veröffentlicht einen den Ständen zugegangenen Gesekentwurf, betreffend die Erbauung einer festen **Brücke über den Main** bei Kostheim. Die Kosten sollen 1,037,000 Mk. betragen und durch eine Anleihe gedeckt werden.

**Braunschweig, 15. März.** Der Landtag genehmigte die Vorlage der Regierung, betreffend die Errichtung eines neuen Bibliotheksgebäudes in Wolfenbüttel.

**Das Empfangsgebäude** der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn wurde kürzlich von der technischen Kommission des

Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen unter der Leitung des Bauraths Wiedenfeld einer Besichtigung unterzogen. Ganz besondere Aufmerksamkeit widmete die Kommission dem hydraulischen Hebewerk, vermittelt dessen die Gepäckstücke aus dem unter den Geleisen liegenden Gepäckraum nach dem Gepäckperron hinauf- bzw. von demselben nach dem Gepäckraum hinabgeschafft werden. Auch die Einrichtung zur elektrischen Beleuchtung der Halle des Empfangsgebäudes wurde eingehend besichtigt.

Die Stadt Hannover wird sich auch an der **Ausstellung für Hygiene** in Berlin betheiligen und ausstellen

- die Pläne des Wasserwerkes
- die Pläne des Schlachthaus
- die Pläne der 2. höheren Töchterschule
- die Pläne eines neu zu gründenden Volksschulgebäudes.

Die hierdurch entstehenden Kosten in Höhe von 425 Mt. sind von der Stadtvertretung bereits bewilligt und zur Disposition gestellt.

Das **Wagnertheater in Bayreuth** ist mit Rücksicht auf die in diesem Jahre zu gebenden Bühnenspiele von einer Sachverständigenkommission feuerpolizeilich untersucht worden.

Es hat sich dabei folgendes Resultat ergeben:

Der untere Zuschauerraum hat 12 Ausgänge, welche direkt ins Freie führen, die Fürstenloge hat 2 Ausgänge, welche über massive steinerne Treppen führen; die Gallerie oberhalb der Fürstenloge hat gleichfalls 2 Ausgänge und Granittreppen. Sämmtliche Thüren des Theaters öffnen sich nach außen. Die Gasbeleuchtung ist in durchaus feuer sicherer Weise angebracht. Die Beleuchtung der Korridore ist ganz unabhängig von der übrigen Beleuchtung des Hauses. 2 Wasserreservoirs mit Hochdruck speisen eine Anzahl über das ganze Haus vertheilte Hydranten, deren Leistungsfähigkeiten sich nach der bereits beschlossenen Einführung der Spänstecker Hochdruckleitung in das Haus noch bedeutend erhöhen wird.

Der Zuschauerraum ist von der Bühne durch 2 Feuermauern getrennt. Der Orchesterraum ist durch Fettöllampen beleuchtet.

Ein eiserner Vorhang ist nicht vorhanden und bei der großen Entfernung der Bühne vom Zuschauerraum auch nicht nöthig.

Außerdem wird der Verwaltungsrath vor dem Beginn der Vorstellungen des nächsten Sommers oberhalb des Proskeniums noch einen Regenapparat anbringen lassen, welcher den Raum zwischen Zuschauerraum und Bühne bestreicht.

Der tief liegende Orchesterraum hat 5 Ausgänge, darunter einen unterirdischen Nothausgang.

Die Garderoben unter den Fürstenlogen haben 9 Ausgänge, die Ankleidezimmer für das Künstlerpersonal sind durch Feuermauern und eigene Korridore von der Bühne vollständig getrennt und ebenfalls genügend mit Ausgängen versehen.

Das Gesamturtheil erklärt das Wagnertheater als in jeder Beziehung musterhaft organisiert.

R—n.

## Vereinswesen.

Der **Dresdner Technikerverein** machte vor einiger Zeit eine Exkursion nach der neuen **städtischen Gasfabrik** zu Reich bei Dresden. In Folge von der Direktion gütigst erhaltener Erlaubniß fand der Verein bei der Besichtigung wohlwollende Aufnahme und eine vorzügliche Führung. Um einen Begriff von dem Umfange der Fabrikation zu erhalten, bemerken wir vorerst, daß für das Jahr 1881 ein Verbrauch von 11,796,200 kbm Gas berechnet, für 1882 aber ein Verbrauch von 12,432,000 kbm Gas angenommen ist. Dieses Quantum vertheilt sich folgendermaßen:

2,764,000	kbm zur öffentlichen Beleuchtung,
4,500	„ zu außergewöhnlichen Zwecken,
9,120,000	„ zur Privatbeleuchtung,
65,000	„ zu Zwecken der Gasfabriken,
478,500	„ als Zuschlag für Gasverlust,

Summa 12,432,000 kbm.

Eine Steigerung des Gasverbrauchs, wie solcher die Erbauung der vom Vereine besuchten 3. Gasfabrik herbeiführen mußte, hatte sich in der Stadt Dresden deutlich genug gezeigt, nur in den Jahren 1880 und 1881 war ein Rückgang im Gasverbrauch zu erkennen.

Es berechnete sich der Gasverbrauch:

im Jahre 1875	auf 9350180 kbm, wovon 6750477,8 kbm f. Private.
„ 1876	„ 9960570 „ „ 7402176,3 „ „
„ 1877	„ 10682530 „ „ 7930979,1 „ „
„ 1878	„ 11462080 „ „ 8484348,1 „ „
„ 1879	„ 11109510 „ „ 8175226,6 „ „
„ 1880	„ 11344580 „ „ 8432054,0 „ „

Für das Jahr 1881 erwartete man aus der Summirung der Zählerstände sämmtlicher Privat-Leitungen ca. 8,769,000 kbm. Es sind also gewöhnlich ca. 80 Prozent des Gasverbrauches auf Privatkonsumumenten zu rechnen.

Welch' ein Aufschwung, nachdem am 23. April 1828, dem Geburtstag des jetzigen Königs Albert, zuerst eine kleine Anzahl Gasflammen in Dresden gebrannt hatte! Der erste Bestand an Dresdens öffentlicher Beleuchtung betrug 36, sage sechsunddreißig Laternen, die erste Gasbeleuchtungseinrichtung hatte incl. Röhren 16168 Thaler gekostet, die Zwingerpromenaden — jetzt einer der schönsten Theile Dresdens — bargen damals die in den Anfangsstadien begriffene Gasfabrik.

Im Jahre 1839 wurde die erste städtische Gasfabrik auf der Stifftstraße, welche jetzt noch besteht, erbaut — in den Jahren 1863 und 1864 die zweite Gasfabrik auf der Löpsnitzstraße in Neustadt.

Indem wir wegen speziellerer Daten auf die lesenswerthe Festschrift der Herren Gasdirektor Haffe und L. v. Rohland (letzterer Direktor des städtischen statistischen Büreaus) verweisen, welche beim 50 jährigen Bestehen der Dresdener Gasfabriken erschien, können wir unseren Lesern jetzt schon die Mittheilung machen, daß der beträchtlichste Theil des für Dresden auf das Jahr 1882 auf 12,432,000 kbm veranschlagten Gasverbrauchs in der Reicker Fabrik gewonnen werden soll. Die letztere soll täglich 50,000 kbm Gas zu liefern im Stande sein, es ist jedoch bezüglich der Terrainfläche vorgesehen, diese Produktion durch weitere Neubauten auf das vierfache steigen zu können. (In der längsten Nacht ist, beiläufig gesagt, bereits eine Konsumhöhe von 60,000 kbm erreicht worden — so daß alle Neu-Anlagen von vornherein auf eine bedeutende Vergrößerung eingerichtet werden mußten.)

Die Reicker Gasfabrik ist durch ein Zweiggleis direkt mit einer Weiche der Sächs.-Böhm. Staatsbahn verbunden und werden die Steinkohlen in einem praktisch angelegten Kohlenschuppen mittelst eines Fahrtrahnes leicht entladen; ebenso besitzt der Ladeplatz der erhaltenen Cokes eine gleiche Schienenverbindung.

Zur Erhitzung der Kohlen in den luftdicht verschlossenen Thonretorten dienen Haffe'sche Gasfeuerungen. Das Heizgas für 2 Oefen à 9 Retorten wird stets in einem Gaserzeuger bereitet, der mit glühendem Cokes, wie sie nach Beendigung der Gasgewinnung aus den Retorten gezogen werden, gefüllt ist. Dieses Heizgas ist im Wesentlichen Kohlenoxydgas, indem man in unterirdischen Oefen einen Ueberschuß von glühendem Cokes mit einer geringen Luftmenge zusammenbringt. Das diesergestalt entstehende Kohlenoxydgas steigt dann in den eigentlichen Verbrennungsraum und erhitzt die darin horizontal gelagerten Thonretorten zu einer hellen Rothgluth, so daß eine Zersetzung der in den Retorten eingeschlossenen Steinkohlen zu Leuchtgas, Theer und Cokes stattfindet. Nach etwa 5 Stunden werden jedesmal die Retorten entleert und wieder von Neuem beschickt.

Der schöne Dachstuhl des 24 Gasöfen enthaltenen Feuerungshauses erregte allgemeine Beachtung.

Dampfstrahl-Erhaustoren mit einem höchst sinnreichen Regulator saugen beständig das Gas aus den Retorten ab, damit es sich nicht zerlegt und zu den nachtheiligen Graphit-Anhäufungen Veranlassung giebt. Großartig sind die Condensations-Einrichtungen zur Niederschlagung der aus den Retorten mitgekommenen Theerdämpfe (Cylinder von 1,2 m Durchmesser und 12 m Höhe.) Zur Versorgung des Kühlwassers besitzt die Reicker Gasfabrik ihre eigene Wasserversorgungsanlage mit Hochreservoir!

Das zur Entfernung von Theer und Ammoniak nöthige Waschen des Gases erfolgt durch fein vertheilte Wasserstrahlen in den sogenannten Scrubbern, gewaltigen eisernen Cylindern von 3,6 m Weite und 15 m Höhe, in welchen hölzerne Horden liegen. Von hier aus wird das Gas durch die schon erwähnten sinnreichen Dampfstrahl-Erhaustoren nach den mit Eisensteinerde gefüllten Trockeneinigeren geschafft, um dort von allen Schwefelverbindungen befreit zu werden. — Nachdem inzwischen auch die 25 pferdigen Dampfmaschinen besetzt worden waren (welche hauptsächlich Pumpen in Bewegung zu setzen haben), wandte man dem gewaltigen Fabrikations-Gasmesser, der bis 3000 kbm stündlich durchlassen kann, die gebührende Beachtung zu, besichtigte den automatischen Druckregulator, die den Gasdruck beständig registrirende Uhr und den Gasbehälter, der, als Teleskop-Gasbehälter gebaut, nicht weniger wie 30000 kbm