

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 11/12 (1888)  
**Heft:** 22

**Artikel:** Das Nationaldenkmal in Indianapolis: preisgekrönter Entwurf von Bruno Schmitz in Berlin  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-14959>

### **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:** 17.01.2026

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

nach oben zu sich allmähig in gleicher Proportion erweiterte, der andere genau an diesem Aufsteigende sich dagegen verengte.

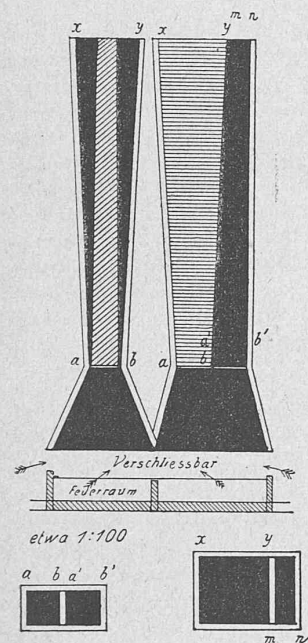
Der Kaminschoss wurde so eingerichtet, dass er den Feuerherd kreisrund überdeckte und so für beide Kamine die genau gleiche Eintrittsmöglichkeit für Wärme und Rauch hergestellt war.

Ferner wurde die Möglichkeit geschaffen, die äussere Luft von der runden Feuerstelle mehr oder weniger, beziehungsweise ganz abzusperren.

Die Feuerung wurde darauf eingerichtet, nicht nur Wärme, sondern auch Rauch in ziemlicher Menge zu produciren, um den Effect des Zuges durch das Auge möglichst kenntlich werden zu lassen.

Der Erfolg der mehrmaligen Versuche war folgender: Bei offenem, über die ganze Peripherie des Feuerherdes gleichmässig vertheiltem Luftzutritt, trat die Differenz der Zugkraft beider Kamine wenig scharf ins Auge, wenn auch eine vorherrschende Kraft des nach oben sich erweiternden Kamines sich unschwer constatiren liess.

Wurde dagegen der Luftzutritt zur runden offenen Feuerstelle durch Herablassung eines dichten Vorhanges vermindert, so nahm sofort auch die Zugkraft des nach oben sich verengenden Kamines rasch ab und zwar in



der Weise, dass dieser enge Schlot seine rauchende Thätigkeit vollständig einstellte, sowie der untere Luftzutritt beinahe ganz aufgehoben wurde.

Um uns zu überzeugen, bis zu welchem Grade diese auffallende Differenz sich erstrecken würde, brachten wir auf der obern Ausmündung des breiten Kamines einen Schieber an und schlossen die Oeffnung erst um  $\frac{1}{4}$ , dann  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{3}{4}$  bis  $\frac{5}{6}$  ja bis  $\frac{9}{10}$  derselben, ohne dadurch den engen Kamin wieder in Thätigkeit setzen zu können. Um zu diesem letztern Ziel zu gelangen, waren wir genöthigt, den erweiterten Kamin geradezu ganz zu verschliessen.

Da durch Abschluss der äussern Luft bis auf ein Minimum die Zugkraft auf das geringste Mass reducirt wurde, so musste damit am schärfsten der Unterschied dieser beiden Kaminformen zum erkennbaren Ausdruck gelangen.

Was die Dimensionen dieses Doppelkamines betrifft, so waren dieselben absichtlich in einem Verhältniss erstellt, welches in der Praxis, wenigstens für den hohen Fabrik-schornstein, unausführbar wäre; es handelte sich ja vor Allem nur erst um das Auffinden eines physikalischen Grundgesetzes und erst hernach um event. Feststellung der genauen Verhältnisse.

Was diese letzteren betrifft, so halten wir dafür und haben die thatsächliche Bestätigung dieser Vermuthung durch einen Schornstein von 25 m Höhe, dass eine allmähige Erweiterung des quadratischen Durchmessers nach oben, um  $\frac{1}{2}$  —  $1\frac{0}{10}$  d. h. um ca. 20 cm auf 25 m Höhe, sich schon als sehr wirksam erweist und nur eine geringe Vermehrung des Umfanges am Fuss des Kamins erfordert.

Der betreffende Kamin hat einen ganz ausnehmend starken Zug, und dient einem Dampfkessel von 5 Atm. Druck, der für eine Maschine von etwa 50 HP. bestimmt ist.

Bei hölzernen Dampfableitungskaminen steht es meist in baulicher Hinsicht frei, die Dimensionen beliebig zu wählen, und wir haben gefunden, dass ein quadr. Oeffnungs-

verhältniss von 1:4 oder auch 1:8 einen ausserordentlich günstigen Effect gegenüber den gewöhnlichen parallel gebauten Abzugskaminen darbietet.

Wir haben keinen Anlass, an der Richtigkeit obiger, sehr interessanter Thatsachen zu zweifeln, möchten aber doch auf die von Hrn. H. v. Reiche in seinem Buche: „Anlage und Betrieb der Dampfkessel“ aufgestellte *Theorie des Schornsteinzuges* aufmerksam machen.

H. v. Reiche, eine anerkannte Autorität in diesem Fache, kommt nach verschiedenen Betrachtungen über Rücksichten, die beim Bau von Schornsteinen genommen werden müssen und nachdem er die zu wählenden Materialstärken für verschiedene Höhen und Durchmesser (bezw. Weiten) bezeichnet, zu ähnlichen Schlüssen, wie der Verfasser dieses Artikels.

Die Red.

## Das Nationaldenkmal in Indianapolis.

Preisgekrönter Entwurf von Bruno Schmitz in Berlin.

(Mit einer Lichtdrucktafel.)

Auf beiliegender Tafel ist der mit dem ersten Preis\*) gekrönte Entwurf des unsern Lesern von der Zürcher Tonhalle-Concurrenz her bekannten Verfassers, Herrn Architect Bruno Schmitz in Berlin, nach einer Handzeichnung, die wir demselben verdanken, wiedergegeben.

Das vom Staate Indiana N. A. in der Hauptstadt Indianapolis als Erinnerungs- und Siegesdenkmal für die Bundes-Armee und Marine im Secessionskriege zu errichtende Werk wird voraussichtlich in reicherer Gestaltung als ursprünglich bestimmt war, zur Ausführung gelangen. Die zuerst auf 200000 Dollar festgesetzte Bausumme ist nämlich durch weitere Sammlungen schon auf 300000 D. gestiegen und wird in Folge der grossen Opferwilligkeit, die sich überall im Staate für das Denkmal zeigt, wohl schliesslich den Betrag von 400000 Dollar erreichen. Dieser ansehnliche Zuwachs soll besonders dem aus der Hauptarchitectur heraustretenden plastischen Schmuck zu gute kommen, der in grosser Mannigfaltigkeit und dabei in ächtem Material — meist in Bronze — vorgesehen ist.

In dem vorliegenden Entwurf sind diese Theile nur skizzenhaft behandelt und bedarf derselbe in dieser Richtung noch eingehender Uebersarbeitung, die auch schon durch die erwähnten veränderten Verhältnisse bedingt ist. Da die plastischen Details ihrer Mehrzahl nach selbständige Kunstwerke bilden, so wird die Ausführung des Denkmals voraussichtlich noch vielfach Gelegenheit zur Heranziehung weiterer künstlerischer Kräfte bieten.

Ueber Form und Grösse des Bauwerks machen wir nach der „Deutschen Bauzeitung“, der wir dies entnehmen, folgende Angaben. Der Durchmesser des Grundkreises des Denkmals, in welchen die seitlichen Cascaden- und die Freitreppen-Anlagen hineinfallen, misst ungefähr 60 m, der Durchmesser des Denkmal-Sockels 13 m. Der Schaft hat unten 7 m, oben 5 m Stärke. Die von der bekrönenden Siegesgöttin mit erhobenem Arm getragene electrische Lampe liegt 80 m über Terrain, die Figur ist 9 m hoch angenommen. Die obere Plattform liegt 67 m hoch und nahe unter derselben sind auf den vier Seiten vortretende Bronzetafeln gedacht, welche die Jahreszahlen 1861, 1862, 1863 und 1864 tragen, die des Nachts erleuchtet werden sollen. In etwa halber Höhe versinnlichen Schiffsschnäbel und Embleme der Kriegsmarine die Thätigkeit dieses Theils der nationalen Wehrkraft im Bürgerkriege. Weiter unten treffen wir auf die Wappen und Zeichen der grossen Hülfsvereine, die zur Linderung des Elends der Kriegsnoth seinerzeit beigetragen haben. Durch entsprechende Umgestaltung des Sockels soll noch für Inschrift-Tafeln Raum geschaffen werden. Kriegerische Figuren umgeben den Fuss des Denkmals, der an zwei Seiten mächtige Freitreppen-Anlagen, an den beiden anderen grosse Cascaden zeigt. Die weitest ausladenden Theile des Fusses erstrecken sich beinahe über die ganze Platzbreite, welche etwa 90 m beträgt.

\*) S. 36 d. Bd.



Aus diesen Angaben ist die Grösse und Bedeutung des Werks zu ersehen und es muss der von Herrn Schmitz errungene Sieg um so höher angeschlagen werden, als begreiflicherweise die vorliegende Aufgabe auf die americanischen Künstler aus nationalen Gründen eine besondere Anziehungskraft ausübte.

In Weiterem darf dann noch auf die vorurtheilsfreie rein sachliche Entscheidung des Preisgerichtes hingewiesen werden, die um deswillen rühmend anzuerkennen ist, weil bei den americanischen Concurrenzen in den meisten Fällen Einflüsse besonderer Art beim Urtheilsspruch sich geltend machen.

Der Preis für den Sieger in diesem Wettbewerb besteht in der Uebertragung der Oberleitung des Baues, wofür eine Vergütung von 5% der Bausumme gewährt wird.

### Miscellanea.

**Donneley'sche rauchlose Feuerungen.** Die Versuche einer Lösung des Problems rauchfreier Verbrennung von Brennstoffen, welchen die Kohlenwasserstoffgase noch nicht entzogen sind, haben schon zu so vielen erfolglosen, wenn auch häufig ganz sinnreich construirten Anlagen geführt, dass man etwas misstrauisch gegen Neues auf diesem Gebiet geworden ist. Die Principien einer rauchfreien Verbrennung, nämlich: innige Mischung mit der Verbrennungsluft, möglichst hohe Temperatur und langsamer Gang der Verbrennung bedingen vor Allem einen auf das zur Verbrennung gerade erforderliche Quantum beschränkten Luftzutritt. Durch die neue Donneley'sche Feuerung ist es nun, wie Ingenieur Pape in einem im Hamburger Architekten- und Ingenieur-Verein gehaltenen Vortrage ausführt, gelungen alle diese Vorbedingungen *gleichzeitig* zu erfüllen. Diese Feuerung ist eine Schüttfeuerungsart mit korbartigem Querprofil des Feuerungsbehälters, so dass die Schichtstärke des Brennmaterials von oben nach unten abnimmt. In dem oberen weiteren Theil des Korbes erfolgt die Entwicklung der Kohlenwasserstoffgase, in dem untern die Entzündung und Verbrennung des herabsinkenden verkohlten Brennmaterials. Die in den verschiedenen Höhen erforderliche Schichtstärke wird für jede Brennmaterialsorte durch Probiren vor der Ausführung festgestellt, so dass nicht mehr Luft zutreten kann, als jeweilen nothwendig ist. Im oberen Korbtheil, der geschlossen ist, erfolgt die Gasentwicklung lediglich durch die strahlende Hitze von unten, nur im unteren Korbtheil tritt die Verbrennungsluft durch gewöhnliche Roststäbe oder durchlöchernte Platten etc. hinzu. Der Feuerungskorb wird gegen den Verbrennungsraum hin durch Röhren geschützt, in denen Wasser circulirt, welches entweder direct aus dem Dampfkessel oder bei anderen Feuerungsanlagen aus einem besonderen Wasserbehälter entnommen wird. Eine ungenügende Verbrennung kann nur eintreten, wenn durch Nachlässigkeit des Heizers das Feuerungsmaterial zu weit herabsinkt und damit der Abschluss im oberen Theil aufgehoben wird. Die Donneley'sche Feuerung ist bis jetzt hauptsächlich bei Dampfkesseln (im Ganzen bei 134 Kesseln mit 7700 m<sup>2</sup> Heizfläche) eingeführt und zwar überall mit gutem Erfolge und grosser Dauerhaftigkeit der Apparate, wie die Erfahrungen bei der nun 5 Jahre bestehenden ersten Anlage beweisen. Doch ist auch die allgemeinere Anwendung bei Heerd- und Ofenfeuerungen nicht ausgeschlossen, da auch hierin günstige Resultate vorliegen. Die Ersparniss an Brennmaterial ist sehr bedeutend und steigt in einzelnen Fällen bis auf 30% des bisherigen Bedarfs und es erhellt daraus zur Genüge, von welcher Wichtigkeit diese Feuerung auch für unsere hiesigen Verhältnisse werden kann, wenn sich obige Angaben allgemeiner bestätigen sollten.

**Neuer artesischer Brunnen in Paris.** Nach 22 jähriger Bohrarbeit ist vor Kurzem der dritte artesischer Brunnen in Paris auf der Place Hébert in der Nähe der Station de la Chapelle Ceinture fertiggestellt worden. Derselbe hat eine Tiefe von 719,2 m unter Terrain oder 668,7 m unter dem Meeresspiegel erreicht und ist damit 112 m tiefer als der Brunnen von Passy und 172 m tiefer als derjenige von Grenelle. Die Temperatur des Wassers ist 34 1/2° C., um 7° höher als die des letztgenannten Brunnens. Die Brunnenweite von 1,06 m übertrifft die älteren Anlagen um nahezu das Doppelte. Die Gesammtherstellungskosten haben etwa 2 1/2 Millionen Fr. betragen. Man vermuthet, dass dieser 3. Brunnen eine Verminderung der Wassermenge der beiden Andern herbeiführen wird.

**Eisenbahn Eisenerz-Vorderberg.** Die Erstellung dieser schon lange geplanten Verbindung, die eine fühlbare Lücke im Eisenbahnnetz der Steiermark schliesst, scheint nach einer dem österreichischen Abgeordnetenhaus zugegangenen Vorlage der Regierung nunmehr sichergestellt, indem unter gewissen Bedingungen eine Staatsgarantie für dieselbe gewährt wird. Die 19,7 km lange Linie verbindet die Stationen Eisenerz und Vorderberg über den Erzberg und Prebichl und soll als normalspurige Localbahn gemischten Systems d. h. theils als Adhäsions-, theils als Zahnstangenbahn zur Ausführung kommen. Für letztere ist die Abt'sche Construction in Aussicht genommen. Die Gesamtkosten sind von der General-Inspection der östr. Eisenbahnen auf 4 200 000 fl. ö. W. veranschlagt, während eine reine Adhäsionsbahn mindestens eine Summe von 8 Millionen fl. ö. W. erfordern würde.

### Necrologie.

† **Hervé Mangon.** Am 16. Mai d. J. starb in Paris Hervé Mangon, einer der angesehensten Ingenieure Frankreichs im Alter von 67 Jahren. Mangon war Professor des landwirthschaftlichen Maschinen- und Wasserbaues am Conservatoire des arts et métiers und an der Ecole des ponts et chaussées; seit 1880 auch Director der erstgenannten Anstalt als Nachfolger Morin's, sodann Mitglied der Academie der Wissenschaften. 1885 trat Mangon für kurze Zeit als Ackerbauminister in das Cabinet Brisson ein. Auf dem Gebiet der landwirthschaftlichen Technik hat sich der Verstorbenen auch literarisch durch werthvolle Veröffentlichungen einen Namen gemacht.

Redaction: A. WALDNER

32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

#### Stellenvermittlung.

*Gesucht* auf ein cantonales Ingenieurbureau der Ostschweiz ein *jüngerer Ingenieur* mit Baupraxis. (550)

*Gesucht* ins Laboratorium der Kansas City Smelting & Refining Co. zwei *tüchtige junge Chemiker* (vom Polytechnikum in Zürich), die schon practisch gearbeitet haben. (551)

*Gesucht* nach Italien zur Leitung der Zwirnereiabtheilung einer Spinnerei ein *jüngerer Maschineningenieur*. (552)

*Gesucht* ein *guter Zeichner* auf ein Bahnbaubureau. (553)

Auskunft ertheilt Der Secretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
3. Juni	Baucommission	Windisch, Aargau	Malerarbeiten, Bodenbelag der Gänge etc., sowie Schlosslieferung für das neue Schulgebäude.
5. "	Baucommission	Rumlikon-Russikon (Ct. Zürich)	Herstellung eines Reservoirs und einer gusseisernen Röhrenleitung mit 6 Hydranten.
9. "	Baudepartement	Basel	Grab- und Cementarbeiten für den Betoncanal in der Clarastrasse.
10. "	A. Frei, Gemeindeammann	Leuggern (Ct. Aarg.)	Schulhausbau.
10. "	Bau-Ing. der Strassenbahn	St. Gallen	Eisenconstruction für Eisenbahn- und Strassenbrücke über den Weissbach in Bühler. 13644 kg Schmiedeisen. 654 kg Gusseisen.
10. "	St. Gallen-Gais	do.	Eisenconstruction zur Verbreiterung der gewölbten Gstaldbachbrücke in Watt, Gemeinde Teufen. 3108 kg Schmiedeisen.
11. "	Eidg. Oberbauinspectorat	Bern	Abbrucharbeiten beim alten Inselspital, Erd-, Maurer- und Steinhauerarbeiten für das neue Bundesrathhaus.



# Das National-Denkmal in Indianapolis.

Preisgekrönter Entwurf von Architect BRUNO SCHMITZ in Berlin.