Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 1/2 (1883)
Heft: 8

Artikel: Der neue Centralbahnhof in Strassburg
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-11107

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: 12.07.2025

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

eine bessere Gesteinsbildung war nicht zu erwarten, vielmehr konnte beim Durchfahren der Hohlräume ein plötzliches Versinken des Caissons stattfinden. Die Ingenieure entschlossen sich daher, in die Felscalotte mehrere grössere Löcher anzubringen, durch welche Taucher in das Gewölbe hinuntersteigen konnten. Nachdem diese die Höhle von Schlamm gereinigt hatten, füllten sie dieselbe mit Säcken von Beton aus, welche 0,28 *m* Länge, 0,18 *m* Durchmesser besassen.

Ohne Zweifel haben sich Taucher niemals in einer ähnlichen Lage befunden, die Pumpen, welche ihnen comprimirte Luft zuführten, wurden in die Arbeitskammer des Caissons gebracht (siehe Fig. 7), welche sich selbst ungefähr 5 *m* unter Wasser befand und durch die Compressoren ausserhalb des Caissons trocken gehalten wurde. In der Arbeitskammer wurde wieder Luft comprimirt, um den Tauchern ein Hinabsteigen bis 7,5 *m* unter den äusseren Wasserstand möglich zu machen.

Fig. 4 zeigt den Längsdurchschnitt des fertigen Pfeilers, nachdem das Felsgewölbe mit Beton ausgefüllt war, Fig. 5 stellt den Grundriss der Baugrube dar, von welcher aus fünf grössere Oeffnungen durch die Felscalotte zur Einbringung der Betonsäcke und des Cementmörtels getrieben wurden, Fig. 6 ist der Querschnitt des fertigen Pfeilers und Fig. 7 zeigt die Manipulation des Ausfüllens der Höhle mit Betonsäcken durch die Taucher.

II. Verbreiterung der Eisenbahnbrücken über die Marne und den Canal von Charenton

(Eisenbahn Paris-Lyon).

Wir gaben oben eine Zusammenstellung der Kosten, wie sie sich pro Cubikmeter Fundation bei Anwendung des gewöhnlichen und des beweglichen Caissons herausstellen und gelangten zu dem Resultate, dass im letzteren Falle bedeutende Ersparnisse erzielt werden. Berücksichtigt man ferner, dass der feste Caisson, auf welchen die Mauerung aufgebaut wird, beim Versenken leicht in eine schiefe Lage kommen kann, dass durch das Durchsetzen der Mauerung durch die Winkeleisen und Bleche für die letztere nur Nachtheile erwachsen, und dass endlich das Füllen der Arbeitskammer des gewöhnlichen Caissons trotz aller Sorgfalt, welche man anwendet, nie in vollkommener Weise auszuführen ist, so wird man zugeben müssen, dass Fundationen mit beweglichem Caisson den andern unbedingt vorzuziehen sind. Allerdings erfordert die Manipulation des beweglichen Caissons eine grössere Sorgfalt; er muss belastet und entlastet werden und es wird dadurch mehr Zeit erfordert als bei Anwendung des gewöhnlichen. Es gibt daher Fälle, in welchen, vom Gesichtspuncte der schnellen Ausführung aus, auch die frühere Methode beträchtliche Vortheile bietet.

Ein solches Beispiel ist die oben genannte Arbeit, welche dazu dienen sollte, die Schienenwege zwischen Paris und Villeneuve-Saint-Georges zu verdoppeln. Sie bestand aus neun Fundationen, drei Pfeilern und vier Widerlagern, von welchen zwei in zwei Theile zerfallen. In Folge der Nothwendigkeit, altes und neues Mauerwerk mit einander zu verbinden und die Eisenbahndämme, welche sich 13 *m* über dem Wasserstand befanden, während der Arbeit zu erhalten, war ihre Ausführung sehr mühsam. Täglich gingen 280 Züge über die Brücke, auch verursachte die Flussschifffahrt bedeutende Störungen. Da die beiden Brücken verschiedene Richtung hatten und die Flussufer nicht unter rechten Winkeln schnitten, so waren schiefe Widerlager auszuführen, und es wäre bei Anwendung von beweglichen Caissons ihre Wiederanwendung kaum möglich gewesen. Aus diesem Grunde, und um eine schnelle Ausführung zu erzielen, entschloss man sich, die Fundation mittelst fester Caissons vorzunehmen. Es wurden alle neun Fundationen gleichzeitig begonnen und in sechs Monaten beendet, wobei Tag und Nacht, also mit doppeltem Personal und beträchtlichem Material gearbeitet wurde. Die übrige Mauerung war im Monat März dieses Jahres vollendet und die Eisenconstruction wird nun auch montirt sein.

Die Tiefe der Fundationen unter dem Wasserspiegel betrug 5—11 *m*. Sie wurden auf compactem Mergelboden vorgenommen, wobei man die Arbeitskammern auf ihre ganze Höhe ausgemauert hat. Zu ihrer Construction waren 320 000 *kg* Eisen erforderlich, welche in der Mauerung der Brücken von Charenton begraben liegen. Da diese Eisenmasse die Homogenität des Mauerwerkes aufhebt und daher keineswegs zu dessen Solidität beiträgt, anderseits aber eine bedeutende Summe Geldes repräsentirt, so ist klar, dass auch in diesem Falle die Fundation mit beweglichem Caisson vortheilhaft gewesen wäre. Für diese Arbeit war aber die Schnelligkeit der Ausführung die Hauptsache und da mit dem beweglichen Caisson, welcher eine sorgfältigere Handhabung erfordert, eine Vollendung in sechs Monaten nicht möglich gewesen wäre, so ergibt sich von selbst, dass hier die Anwendung des gewöhnlichen Caissons nicht umgangen werden konnte. —

Am Schlusse meiner Berichterstattung angelangt, spreche ich Herrn Montagnier, welcher bei seinen Bauten vielfach schweizerische Ingenieure beschäftigt, für seine interessanten Mittheilungen meinen Dank aus und erlaube ich mir im Ferneren den Wunsch zu äussern, dass auch die Zürcher Quaiunternehmung an dieser Stelle über ihre Fundationsarbeiten und die dabei gemachten Erfahrungen berichten möge. Dass dieselben ebenfalls höchst interessanter Natur sein werden, lässt sich bei der Tiefe der Fundation und der Seltenheit der Ausführung einer solchen Arbeit denken.

Der neue Centralbahnhof in Strassburg

wurde am 15. ds. Mts., soweit es den Personenverkehr betrifft, eröffnet. Bei der Anlage desselben hat man nicht das System einer Kopfstation, wie es der bisherige Stadtbahnhof hatte, sondern dasjenige einer Durchgangsstation nach den Anlagen der Bahnhöfe der Metropolitanbahn in London, sowie derjenigen in Magdeburg und Hanover, zu Grunde gelegt. Das aus zwei Etagen bestehende Stationsgebäude lehnt sich der Länge nach an die Geleisestränge an und ist durch zwei Perronhallen mit den zu beiden Seiten rechtwinklig abspringenden Verwaltungs- und Dienstgebäuden verbunden.

Das Stationsgebäude nimmt im Erdgeschoss die Ein- und Ausgangstunnel der Reisenden, sowie die Billetschalter und die Gepäckannahmestellen auf, im ersten Stock rechts die Wartesäle, Restauration, links die Kaiserzimmer und Diensträume. In der Mitte befindet sich das durch zwei Etagen durchgehende 20 *m* hohe Vestibul, welches mit Zinkblech, auf der Dachconstruction ruhend, abgedeckt ist.

Die Geleise befinden sich auf der Höhe der ersten Etage und die zwischen denselben gelegenen Perrons, Wartesäle, Billetschalter etc. sind durch Tunnels mit dem Erdgeschoss verbunden. Auf die Länge des Stationsgebäudes sind die Geleise und Perrons mit einer zweischiffigen eisernen Halle überdeckt, die aber nicht den nöthigen Schutz gegen Schlagregen bietet und wohl noch mit einer theilweisen Verglasung der Längswand versehen werden muss.

Bei der Anlage und Ausführung des Gebäudes ist nichts vergessen worden um den nöthigen Comfort mit vollständiger Bequemlichkeit und Gefahrlosigkeit für die im Gebäude verkehrenden Reisenden zu verbinden.

Die gegen die Stadt resp. gegen den neu angelegten Küssplatz gerichtete Hauptfaçade des Stationsgebäudes besteht aus dem von zwei Seitenflügeln hervorspringenden Mittelbau, welch erstere je 10 Fenster Front in der ersten Etage haben, letzterer durch drei grosse Bogenfenster dem dahinterliegenden Vestibul genügende Beleuchtung zuführen und der Façade einen monumentalen Character verleihen. Unter diesen Fensteröffnungen sind die mit einem eisernen Schutzdach versehenen drei Eingangsthüren angebracht, welche direct in das im Winter geheizte Vestibul führen und daher geschlossen werden sollen, durch welchen Um-

stand es sich entschuldigen lässt, dass diese Eingänge nicht den sonst üblichen Character eines Haupteingangs haben. Ueber den Fenstern des Mittelbaues läuft ein Architrav, an welchem sich die von Verzierungen im griechischen Stile umgebenen Wappen des deutschen Reiches, sowie von Elsass-Lothringen befinden. Die äusseren Façadentheile enthalten zwei grosse Zifferblätter, sowie zwei äusserst sorgfältig aus Stein gemeisselte Reliefbilder, die Provinzen Elsass und Lothringen symbolisch darstellend.

Wie das ganze Gebäude, so ist auch die Façade aus Vogesensandstein, von den Brüchen bei Pfalzburg stammend, ausgeführt und es ist nur zu bedauern, dass die Farbe des Materials der sonst reich mit Ornamenten stilisirten Façade nicht entspricht. Der ihr gemachte Vorwurf eines zu niedrigen Sockels soll nicht Verschulden der Architecten sein, sondern wurde durch die Höhe des Schienengeleises und diese durch die neue Stadtumwallung bedingt. Die bei diesem Gebäude angewendete Vereinigung verschiedener Baustile wird unsern Herren Collegen bei Gelegenheit Veranlassung zu näherem Studium geben.

Sämmtliche Räume des Stationsgebäudes haben eine combinirte Dampfwasserheizung erhalten. Die Dampfkessel sind in der Baulichkeit untergebracht, welche das Stationsgebäude mit dem Dienstgebäude verbindet. Dieses selbst trägt zwei elegante Kamine, welche zur ganzen Heizeinrichtung gehören.

Die Beleuchtung des Bahnhofes und sämmtlicher aufstehender Baulichkeiten erfolgt mit electrischem Licht und zwar theils mit Bogenlicht, theils mit Glühlicht. Die erforderlichen Dampfkessel und Dampfmaschinen (6 Maschinen zu je 32 Pferdekräften, zusammen 192 Pferdekräften, deren Leistungsfähigkeit jedoch bis zu 270 Pferdekräften gesteigert werden kann) sind in dem Schuppen hinter dem Central-Verwaltungs-Gebäude untergebracht, ein kleinerer Schuppen am Südende des Bahnhofes enthält die Motoren und electrischen Maschinen zur Beleuchtung des grossen Locomotivschuppens und der angrenzenden Baulichkeiten. Den electrischen Strom für die Bogenlichter erzeugen 15 Siemens'sche dynamo-electrische Maschinen und für die Glühlichter sieben Edison-Maschinen. Das Bogenlicht kommt zur Anwendung bei der Beleuchtung der gesammten Bahnhofsfläche, der Güterschuppen, der Locomotivschuppen, der Perronhallen, der Wartesäle und des Vestibuls im Stationsgebäude, sowie des Bahnhofvorplatzes. Die Kaiserzimmer, sowie sämmtliche Bureaux der Post- und Eisenbahn-Verwaltung, die Tunnels, die Gepäck-Expeditionen, die Toiletten und Retiraden, überhaupt sämmtliche kleinere Räume erhalten Glühlicht-Beleuchtung. Die Ausführung erfolgt durch die Karlsruher Maschinenbau-Gesellschaft (Dampfkessel und Dampfmaschinen), Siemens und Halske zu Berlin (Bogenlicht-Beleuchtung) und durch Ungerer urd Schulze hierselbst (Glühlicht-Beleuchtung).

Die hydraulische Hebe-Vorrichtung für das Post- und Passagier-Gepäck ist durch die Firma Dinglinger in Cöthen ausgeführt; die dazu gehörigen Dampfkessel und Dampfpumpen sind von Hetzler & Karcher in Beckingen a. d. Saar geliefert worden. Die Dampf-Wasser-Heizung ist von der Firma J. H. Reinhardt in Würzburg ausgeführt worden.

Die Kosten des Stationsgebäudes, einschliesslich der grossen Perronhalle, sowie der Seitenhallen, der Perrons mit den aufstehenden Wartesaalbauten, den Tunnels und Treppenanlagen u. s. w. werden etwa $2\frac{1}{2}$ Millionen Franken betragen, die Kosten des gesammten Bahnhofsbaues etwa $19\frac{1}{2}$ Millionen Franken.

Nach Aufstellung des Raumbedürfnisses und der Grundrissanordnung in den Bureanx der General-Direction wurden die Pläne für das Stationsgebäude durch den Professor Joh. C. Jacobsthal zu Berlin angefertigt, die Ausarbeitung und Ausführung erfolgte unter der Leitung des Ober-Regierungsraths Funke, durch die Herren Abtheilungsbaumeister Caspar, Baumeister Braun, sowie durch den auf dem Centralbureau angestellten Architecten Laender. *ρ.*

Zur Frage der Einführung des Erfindungsschutzes in der Schweiz.

Ein neuer und doch alter Standpunct für dieselbe. Dem im Septbr. 1883 in Zürich tagenden schweizerischen Patentcongress gewidmet von Dr. *Otto Possert*, Civilingenieur, in Rapperswyl.

Durchlesen wir die zwölf aufgestellten, in Nr. 4 dieser Zeitschrift veröffentlichten Congressfragen, so erscheinen uns die Fragen 1 und 12, d. i. die erste und letzte als eigentliche Principienfragen, während die übrigen nur Mittelfragen sind, die sich zum Theil aus den Antworten der Fragen 1 und 12 beantworten und zum Theil statistischer Natur sind, d. h. mit dem Princip der Angelegenheit nichts zu schaffen haben.

Wenn wir uns die Mühe nehmen, den Versuch zu machen, all' die vorgeführten Fragen zu beantworten, wozu allerdings nicht nur eine umfangreiche Kenntniss und Erfahrung in Sachen, sondern auch ein weitschichtiges statistisches Material von Nöthen, so kommen wir zu dem bestimmten Gefühle, dass diejenige Gesetzgebung, welche den Schutz der industriellen Erfindungen ausschliesst, als eine mangelhafte und lückenhafte, unserm Zeitgeist nicht entsprechende bezeichnet werden muss, um so mehr, als der Schutz des geistigen Eigenthums eine logische Folge des Schutzes des materiellen Eigenthums ist, was wir in Folgendem beweisen wollen:

Als *erstes Axiom* müssen wir aufstellen, dass jeder Culturstaat durch seine Gesetzgebung und Verwaltungsorganisation in *erster Linie für den Schutz des materiellen Eigenthums einsteht,* wogegen sich Niemand auflehnen, sondern im Gegentheil dies als selbstverständliche und pflichtgemässe Leistung vom Staate verlangen wird.

Fragen wir uns daher, *was ist denn materielles Eigenthum,* dem ein so axiomer resp. selbstverständlicher gesetzlicher Schutz zugesichert ist?, so haben wir die Antwort:

Materielles Eigenthum ist heutzutage der Inbegriff alles Eigenthums, das sich der gebildete Mensch mittelst der gesetzlich erlaubten Mittel, d. h. mittelst Austausch erwerben kann.

Dieser Austausch kann und wird selbstredend verschiedener Art sein, d. h. wir können Materie gegen Materie oder Arbeitsleistung gegen Materie oder auch umgekehrt *Materie gegen Arbeitsleistung austauschen.*

Betrachten wir den Handel und Wandel unserer Zeit, so werden wir beobachten, dass namentlich die letztere Art des Austausches es ist, die in den höher cultivirten Staaten zur Geltung kommt, und die uns eigentlich *den Masstab für den Culturzustand* eines Staates liefert.

Somit steht auch fest, dass Materie ein Aequivalent für Arbeitsleistung und umgekehrt Arbeitsleistung ein Aequivalent für Materie ist, was unser *zweites Axiom* ist, das sich logischerweise auch so ausdrücken lässt, dass *materielles Eigenthum äquivalent menschlicher Arbeitsleistung, d. h. kurzweg gleichwerthig mit Arbeitsleistung ist.*

Die menschliche Arbeitsleistung kann leichthin betrachtet in zwei Arten getrennt werden, d. i. erstens in eine rein geistige Arbeitsleistung und zweitens in eine körperliche Arbeitsleistung, wobei zu bemerken, dass effectiv und psychologisch keine körperliche Arbeit ohne geistige Thätigkeit verrichtet werden kann, dass also schliesslich alle menschliche Arbeitsleistung als geistige Leistung aufzufassen ist.

Wir können und müssen somit als *drittes Axiom* den Satz aufstellen, dass *geistige Arbeitsleistung äquivalent materiellem Eigenthum ist.*

Fassen wir nun den Inbegriff aller drei Axiome zusammen, so gelangen wir zu dem Generalresultat, dass in dem Begriff des gesetzlichen Schutzes, welchen heutzutage jeder Culturstaat dem materiellen Eigenthum angedeihen lässt, auch der Begriff des Schutzes der körperlichen und geistigen Arbeitsleistung eingeschlossen ist, d. h.

Mit dem staatlichen Gesetze zum Schutze des materiellen Eigenthums ist ohne Weiteres auch der Schutz des geistigen Eigenthums ausgesprochen und gewährleistet.