Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 15/16 (1890)
Heft: 3

Artikel: Das Verwaltungsgebäude der Gotthardbahn in Luzern: Architekt: G. Mossdorf in Luzern
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-16367

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. Siehe Rechtliche Hinweise.

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. Voir Informations légales.

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. See Legal notice.

Download PDF: 17.05.2025

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

selbständiger Uebertragung grosser Kräfte von 100 und mehr Pferden könnte die Complication eines besondern Motors zur Ingangsetzung der Secundärmaschine in Anbetracht der übrigen grossen Vorzüge einer solchen Anlage mit in den Kauf genommen werden, dagegen ist es für die Verwendung von Wechselstrom-Kleinmotoren natürlich die erste Bedingung und viel wichtiger als selbst die automatische Regulirung, dass der Motor allein angeht. Die bekannte Westinghouse Electric Comp., welche in Nordamerika auf dem Gebiete der Wechselstromeinrichtungen leitend ist, veröffentlichte zu Anfang dieses Jahres eine Notiz, nach welcher es ihr gelungen sei, selbstangehende Wechselstrommotoren für constante Belastung bis zu 1/4 HP hinunter zu construiren; die Firma Ganz & Comp. soll unabhängig und fast gleichzeitig dazu gelangt sein, selbstangehende und bei variablem Kraftverbrauch selbst regulirende Kleinmotoren für Wechselstrombetrieb zu combiniren; doch sind bis jetzt über keines dieser beiden Systeme genaue Beschreibungen und Resultate bekannt geworden, abgesehen von einigen kurzen Angaben über Untersuchungen, welche Professor Dr. Kittler an einem 30 HP Ganz-Wechselstrommotor erhalten hat; es wäre daher sehr zu begrüssen, wenn die Ergebnisse der im November letzten Jahres von einer Expertencommission in Frankfurt a. M. vorgenommenen wissenschaftlichen Messungen publicirt würden, da dieselben ein abschliessendes Urtheil über den gegenwärtigen Stand der Wechselstrommotorentechnik erwarten lassen.

Entsprechen die neuen Motoren allen practischen Anforderungen, wie sie an Gleichstrommotoren gestellt werden, so ist dem Wechselstromsystem unbedingt der Vorzug gesichert vor demjenigen mit Gleichstrom, sobald es sich um Uebertragung electrischer Energie auf grosse Distanz und nachherige Vertheilung in Form von Kraft und Licht handelt. Denn durch die Anwendung der Transformatoren wird es möglich, für die Uebertragung sehr hohe Spannungen zu benützen und doch den Consumenten Ströme von beliebig niedriger Spannung und Intensität an jedem Punkt des Leitungsnetzes zum directen Betrieb von Electromotoren und Lampen abzugeben.

Das Verwaltungsgebäude der Gotthardbahn in Luzern.

Architekt: K. Mossdorf in Luzern.
(Mit einer Tafel.)
(Schluss.)

Die der heutigen Nummer beigefügte Tafel gibt eine perspectivische Ansicht vom Vestibul des Verwaltungsgebäudes der Gotthardbahn.

Die Treppe und Säulen, welche das Vestibul vom Corridor trennen, wurden in Granit von Wassen ausgeführt; die weissgraue Farbe dieses Gesteines mit seinem rauhen Gefüge bildet einen angenehmen Contrast zu den farbigen, matt glänzenden Wänden aus künstlichem Marmor (Stucco lustro). Diese gleiche Bekleidung haben die Wände der Haupttreppe erhalten.

Die Treppe ist freitragend construirt und aus dem feinkörnigen Stein von Brenno hergestellt; der Treppenpilar wurde als Candelaber gestaltet, welcher die Glocke für die electrische Beleuchtung trägt, er wurde in carrarischem Marmor mit feiner ornamentaler Durchbildung von Herrn Michelangelo Molinari in Clivio ausgeführt. Das reiche, kunstvoll in Schmiedeeisen von Herrn Johann Meyer in Luzern ausgeführte Geländer bildet einen schönen Schmuck dieser Treppe.

Die Gesammtkosten des Verwaltungsgebäudes beliefen sich auf 1,210,000 Fr., dabei kommt der Quadratmeter Fundation (Aushub, Pfählung und Betonirung) auf 54 Fr. und der Cubikmeter des ausgeführten Baues, gerechnet vom Trottoir bis zum Dachgesims, auf 30,5 Fr., in welchem Preis Fundation, Heizung, Beleuchtung und Bauleitung inbegriffen sind.

Zur Erdmassen-Berechnung bei Strassen- und Eisenbahnbauten.

Von Prof. K. Zwicky in Zürich.

Zur Bestimmung der zwischen zwei Querprofilen aufzufüllenden, resp. abzutragenden Erdmasse bedient man sich in der Praxis der einen oder andern empirischen Formel, welche einen angenäherten Werth für das Volumen liefert.

Zweck dieser Zeilen ist nun die Prüfung jener Formeln auf ihre Genauigkeit.

1. Flächeninhalt eines Querprofils.

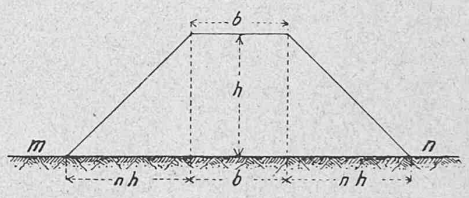
Für die Construction der Querprofile sei gegeben die Planumsbreite $= b$; die Höhe h des Auftrages oder Einschnittes, in der Planumsmitte gemessen; die Neigung der Böschungen ($n$fache Anlage), die natürliche Terrainlinie $m\,n$. Nach der Neigung dieser letztern kann man dann folgende drei Fälle unterscheiden:

a) Terrainlinie m n sei geradlinig und horizontal. Hier ergibt sich für den Querprofil-Inhalt F ganz einfach:

$$F = b\,h + n\,h^2.$$

Die Ausrechnung dieses Ausdruckes geschieht am bequemsten mittelst *zwei* Rechenschiebern; der eine liefert die Producte $b\,h$, der andere $n\,h^2$; da b und n für alle Querprofile constant sind, so kann immer dieselbe Einstellung benutzt werden.

Fig. 1.



b) Terrainlinie m n gerade, aber geneigt. Dieser Fall kann auf einfache Weise auf den vorigen zurückgeführt werden. Ein Profil mit geneigter Terrainlinie ist stets grösser als das der mittleren Höhe h entsprechende mit horizontaler Terrainlinie. Zieht man nämlich durch den Axenpunkt E die Horizontale $C_1 D_1$, ferner $C_1 F$ parallel BD und endlich durch F und C die Horizontalen FG und CH, so erkennt man:

$$ABDC = ABD_1C_1 + \triangle CC_1E - \triangle DD_1E = ABD_1C_1 + \triangle CC_1F.$$

Nun ist aber:

$$\triangle CC_1E = {}^1/_2 \,.\, C_1E \,.\, EH$$

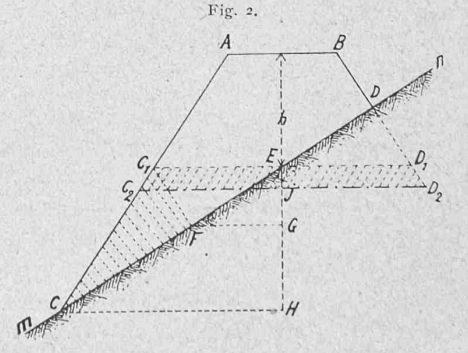
$$\triangle DD_1E = \triangle C_1EF = {}^1/_2 C_1E \,.\, EG$$

$$\triangle CC_1E - \triangle DD_1E = {}^1/_2 C_1E \,.\, GH = C_1D_1 \cdot \frac{GH}{4}$$

Trägt man nun $\frac{GH}{4} = EJ$ auf, und zieht durch J die Horizontale C_2D_2, so wird sehr annähernd

$C_1D_1 \cdot \frac{GH}{4} =$ Trapez $C_1D_1D_2C_2$ und damit $ABDC = ABD_2C_2$

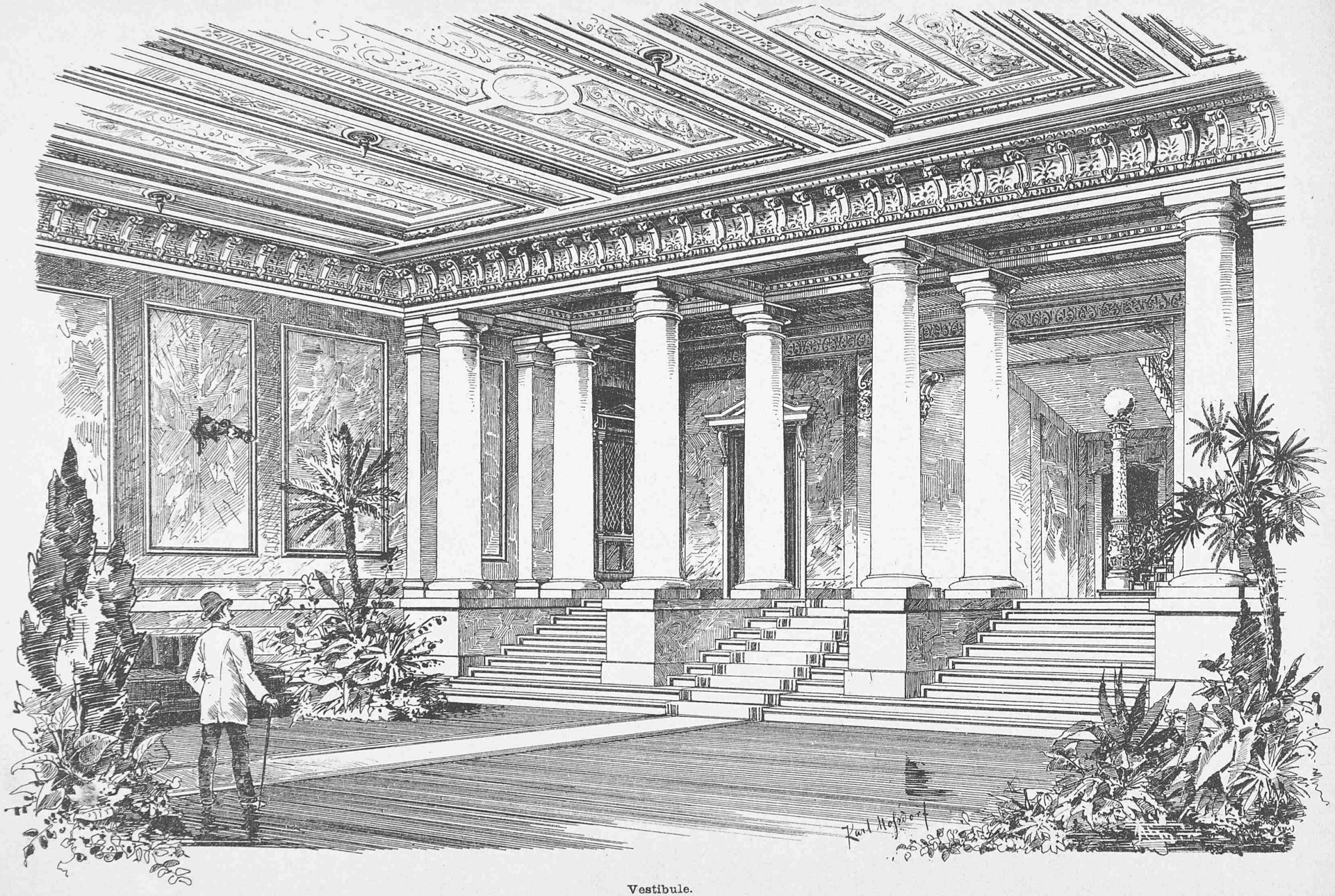
Fig. 2.



d. h. *der Inhalt eines Querprofiles von der Axenhöhe h mit geneigter Terrainlinie ist gleich demjenigen mit horizontaler Terrainlinie von der Höhe* $h + \frac{GH}{4}$.*)

*) Aus der Bedingung $ABDC = ABD_2C_2$ folgt auch, wenn man AC und BD bis zu ihrem Schnittpunkt P verlängert,

$$\triangle CPD = \triangle C_2PD_2,$$



Vestibule.

Verwaltungsgebäude der Gotthardbahn in Luzern.

Erbaut von G. MOSSDORF, Architekt.