

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 13/14 (1889)
Heft: 25

Artikel: Statistik der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich
(Wintersemester 1889/90)
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-15700>

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: 02.04.2025

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

II. Studierende.	Abtheilung								Summa
	I	II	III	IV	VA	VB	VC	VI	
1. Jahreskurs	15	50	61	55	11	14	1	12	219
2. "	6	36	56	51	5	16	2	9	181
3. "	4	47	59	38	4	10	—	6	168
4. "	6	29	—	—	—	—	1	6	42
Summa	31 (20)	162 (164)	176 (182)	144 (150)	20 (17)	40 (39)	4 (—)	33 (40)	610 (618)
Für das Wintersemester, resp. das Schuljahr 1889/90 wurden neu aufgenommen	15	40	59	54	11	17	1	11	208
Studierende, welche die Fachschule bereits absolvirt hatten, liessen sich neuerdings einschreiben . . .	—	5	7	7	—	2	—	3	24
Schüler früherer Jahrgänge	16	117	110	83	9	21	3	19	378
Summa	31	162	176	144	20	40	4	33	610
Von den 208 neu Aufgenommenen hatten, gestützt auf ihre vorgelegten Ausweise über ihre Vordstudien, Prüfungserlass:	11	18	32	27	5	13	1	6	113
Von den regulären Schülern sind aus									
der Schweiz	17	56	77	52	17	28	3	23	273
Russland	1	19	20	42	1	4	—	6	93
Oesterreich-Ungarn	4	13	18	12	1	1	—	1	50
Deutschland	3	5	12	15	1	5	1	1	43
Italien	3	9	22	5	—	—	—	—	39
Rumänien	2	23	8	5	—	—	—	—	38
Griechenland	—	11	1	—	—	1	—	—	13
Nord- und Südamerika	1	6	2	—	—	1	—	—	10
Bulgarien	—	5	2	2	—	—	—	—	9
Frankreich	—	3	1	4	—	—	—	—	8
Grossbritannien u. Irland	—	1	3	3	—	—	—	—	7
Holland	—	1	2	2	—	—	—	1	6
Skandinavien	—	1	5	—	—	—	—	—	6
Türkei	—	3	1	1	—	—	—	—	5
Dänemark	—	2	2	—	—	—	—	1	5
Kleinasien	—	2	—	—	—	—	—	—	2
Serbien	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Luxemburg	—	1	—	—	—	—	—	—	1
Spanien	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Summa	31	162	176	144	20	40	4	33	610

Als *Zuhörer* haben sich für einzelne Fächer an den Fachschulen, hauptsächlich aber für philosophische und naturwissenschaftliche Fächer einschreiben lassen 247 (262)
wovon 80 Studierende der Universität sind. Dazu 610 (618)
regelmässige Schüler ergibt als Gesamtfrequenz
im Wintersemester 1889/90 857 (880)
Zürich, im December 1889.

Der Director des eidgen. Polytechnikums:
W. Ritter.

- 1) Technische Richtung. 2) Pharmaceutische Richtung.
3) Mathematische Richtung. 4) Naturwissenschaftl. Richtung.
*) Die in Klammern beigesetzten Zahlen beziehen sich auf das Vorjahr.

Miscellanea.

Jungfrau-Bahn-Projecte. Im aargauischen und bernischen Ingenieur- und Architekten-Verein hielt Ingenieur *A. Trautweiler* am 29. November und 6. December a. c. Vorträge über sein Jungfraubahn-Project, zu welchen jeweilen auch die Mitglieder der dortigen Naturforschenden Gesellschaften und des Alpenclubs geladen worden waren. Die schweizerische Tagespresse hat diesen Vorträgen grosse Aufmerksamkeit geschenkt und einzelne Blätter haben dieselben fast in extenso wiedergegeben; auch ist vom „Aargauer Tagblatt“ in Aarau ein Separatabzug über den Vortrag unseres Collegen Trautweiler herausgegeben worden, so dass wir unsere Berichterstattung um so kürzer halten und auf dasjenige beschränken können, was unseren Lesern vom Trautweiler'schen Projecte noch neu ist.

Trautweiler verlässt die Thalsole des Lauterbrunnenthales etwas nördlicher als Koechlin, nämlich bei „Stegmatten“ etwa $\frac{1}{2}$ km südlich vom Ausfluss des Trümmelbaches. Während Koechlin in einer in der Horizontalprojection gebrochenen Linie um den Schwarzen Mönch, die Silberlücke und das Silberhorn herum den Jungfraugipfel zu erreichen sucht, geht Trautweiler direct auf's Ziel los. Sein Project bildet in der Horizontalprojection eine ziemlich gerade Linie von Stegmatten gegen die Spitze der Jungfrau, wo es 36 m unter dem Gipfel endigt. Anders verhält sich die Sache, wenn die Verticalprojection, das Längenprofil, in Betracht gezogen wird. Hier hat Koechlin fast durchweg gleichstarke Steigungen, die sich zwischen 57 und 59% bewegen, während das Trautweiler'sche Längenprofil einen stark gebrochenen Linienzug darstellt. Es ergibt sich dies aus folgenden Zahlen:

	Untere Stat. Cote	Schiefe Länge	Obere Stat. Cote	Zu überwindende Höhe	Steigung
1. Tunnel	870 m	1380 m	1850 m	980 m	98%
2. " "	1850	1840	2600	750	48
3. " "	2600	1880	3639	1039	67
4. " "	3639	1440	4130	491	33
		6540 m		3260 m	

Da Trautweiler die ganze Linie unterirdisch führen will, so zeigt sein Tracé vier durch unterirdische Stationen getrennte Tunnels, deren kürzester (erster) eine Länge von 1380 m und deren längster (dritter) eine solche von 1880 m hat. Die grösste Steigung von 98% weist der erste Tunnel, die kleinste von 33% der oberste auf; die beiden dazwischen liegenden haben Steigungen von 48 und 67%. Die Gesamtlänge der unterirdischen Bahn beträgt 6540 m, die gesammte zu überwindende Höhe 3260 m.

Es erscheint uns nun fraglich, ob der erste Tunnel mit der bedeutenden Steigung von 98% oder von fast 45° zu den gewöhnlichen Tunnelbaukosten und mit den bekannten Hilfsmitteln ausführbar ist. Es gehört diese Arbeit eher in das Gebiet des Berg- als des Tunnelbaues.

Die Tunnelbohrung und Ventilation soll mit comprimirt Luft erfolgen, die etwa 2 km von der Thalstation entfernt durch eine an der Seifen-Lütschine herzustellende Compressions-Anlage gewonnen und in schmiedeisernen Röhren von 10 bis 15 cm Lichtweite zugeführt wird. Diese Luftleitung wird später zum Betrieb der Seilrommeln der Seilbahnen, die in den Tunnels angelegt werden, benützt.

Das Profil des ausgemauerten Tunnels soll bloss 7,2 m² betragen, 2,9 m Höhe auf 2,7 m Breite im Lichten. Da zur Ausmauerung Formsteine aus Cement vorgeschlagen und durchweg druckfestes Gestein vorausgesetzt wird, so sind Mauerstärken von 20 cm angenommen und es betrüge daher der Ausbruchquerschnitt etwa 9 m² und die Gesamtaushubmasse 65000 m³ oder nur etwa den 13. Theil des Aushubes im Gotthardtunnel.

Die Tunnelbreite ist so bemessen, dass auf beiden Seiten des Bahnkörpers noch eine Person gehen kann. Bei Steigungen von über 50% werden Treppen und in angemessenen Abständen Nischen zum Ausruhen für das Strecken-Bahn-Personal angebracht. Jede der vier Seilbahnen erhält in der Mitte eine schlank ausgezogene Ausweichstelle. Der Bahnoberbau ist demjenigen am Bürgenstock ähnlich; zwischen den beiden Schienen von 1 m Spurweite läuft in der Mitte eine doppelte Zahnstange. Die eisernen Querschwellen werden durch starke Bolzen mit dem Gestein der Tunnelsole verbunden. Die Umsteigestellen sind kellerartig ausgewölbte Räume im Felsen, die etwa 50 bis 60 Personen fassen können. Von ihnen aus können sich die Reisenden durch Seitentollen an die Oberfläche des Berges hinausbegeben und die Aussicht geniessen. Es wird angenommen, dass die Fahrt nicht ununterbrochen fortgesetzt wird, sondern dass der grössere Theil der Reisenden bei jeder Station einen Zug überspringen und diese Zeit zum Geniessen der Aussicht verwenden werde. Diese Seitentollen werden etwa 20 bis 100 m lang und durch zwei- oder dreifache Thürnen verschlossen, um die Zugluft abzuhalten.

Die Wagen erhalten 3 Abtheilungen zu je 6 Personen, können also 18 Personen aufnehmen: sie werden luxuriös ausgestattet und ebenso wie der Tunnel electricch beleuchtet. Hinsichtlich der Sicherheitsvorrichtungen soll das Beste und Bewährteste geboten werden. Die Geschwindigkeit der Züge wird 1 m pro Secunde betragen, und es wird somit die Fahrt von unten bis oben 2 Stunden in Anspruch nehmen. Da jede halbe Stunde ein Zug abgelassen wird, so können pro Tag im Maximum 300 bis 400 Personen und während der Saison von 100 Tagen