

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 17/18 (1891)  
**Heft:** 14

## Inhaltsverzeichnis

### **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>**

INHALT: Die Generosobahn (Fortsetzung). — Die internationale electrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891. — Das neue Stadttheater in Zürich. — Miscellanea: Rheincorrection. Der Bericht der Commission des „Board of Trade“ zur Feststellung von electrotechnischen Normalien in England. Ueber die erforderlichen Eigenschaften

mineralischer Schmieröle. Gasconsum Berlin. Die Zukunft der electrischen Bahnen. Hängesitze auf Locomotiven. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittlung.

Hierzu eine Lichtdrucktafel: Neues Stadttheater in Zürich.

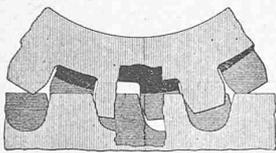
### Die Generosobahn.

Von Roman Abt.  
(Fortsetzung.)

**Zahnstange.** In der Mitte der Schwellen ist die Zahnstange befestigt. (Fig. 30—43.) Ein gewalzter Stuhl von  $\perp$ -förmigem Querschnitt, mit entsprechenden Schultern zur Aufnahme der Zahnlamellen, ist mit je zwei Bolzen auf den Schwellenrücken angeschraubt. An den Steg dieses Stuhles sind links und rechts die eigentlichen Zahnstangen oder Lamellen befestigt.

Dabei ist die dem Systeme eigenthümliche Anordnung getroffen, dass sowol die Zähne als auch die Stösse der Lamellen verschränkt sind. Es resultirt daraus der durch die beistehende Figur 30 dargestellte mehrfache Eingriff, der — um etwas vorzugreifen — noch verdoppelt wird durch die spezielle Anordnung und die Anzahl der Zahntriebräder.

Fig. 30. Zahneingriff.



Jede Stossfuge der Lamellen ist durch eine Lasche gedeckt. Sämmtliche Muttern ruhen auf Sprengringen.

Das Gewicht des complete Oberbaus beträgt je nach der Lamellendicke 100 bis 110 kg

per Laufmeter.

Der ganze Oberbau wurde uns von der Union in Dortmund geliefert, welche ausser ihrem Rufe für sorgfältige Arbeit und vorzügliche Materialien auch die Specialeinrichtungen zur Massenfabrication unserer Zahnstangen besitzt.

Ein erfahrener und zuverlässiger Beamter überwacht beständig die Fabrication, unterwirft jedes Stück einer genauen Controle und prüft das Material jeder Charge auf seine Festigkeit.

In nachstehender Tabelle finden sich die erhaltenen Resultate einiger Serien dieser Versuche.

**Weiche**, Fig. 45 auf S. 86. Der Uebergang von einem Zahnstangengeleise auf ein anderes hat anfänglich zu kostspieligen und wenig Vertrauen erweckenden Schiebbühnen geführt, später zu Weichen, deren Construction aber immer noch zu wünschen übrig liess.

Die Generosobahn besitzt eine neue Weichenconstruction, welche auch den strengsten Anforderungen nach jeder Richtung entsprechen dürfte. Ein übersichtliches Bild davon

#### Festigkeitsproben der Oberbau-Materialien der Generosobahn.

Geprüftes Material	Schlagproben		Belastungsproben				
	Entfernung der Auflager 1,00 m		Entfernung der Auflager 1,00 m				
	Fallgewicht 600 kg		In der Mitte belastet mit				
	Durchbiegg. in mm		10000 kg		20000 kg		
Lage der Schienen	aus der Höhe v. 2 m I. Schlag	aus der Höhe v. 2 m II. Schlag	bei Belastung		nach Entlastung		
			bei Belastung	nach Entlastung	bei Belastung	nach Entlastung	
Stahlschiene	I	62	142	4,0	0,0	31,0	24,3
"	"	59	135	3,9	0,0	27,9	21,8
"	"	63	140	4,0	0,0	28,6	22,9
"	"	58	135	3,5	0,0	37,9	32,0
"	"	61	143	3,3	0,0	35,5	30,0
"	"	58	131	3,3	0,0	36,8	32,0
"	"	59	138	2,8	0,0	32,4	28,0
"	"	58	134	3,5	0,0	29,8	25,2

Geprüftes Material	Zerreissproben				Totale Bruchbelastg. in kg	Festigk. p. mm <sup>2</sup> in kg	Totale Deh-contraction in %
	Dimensionen der Versuchsstäbe						
	Breite in mm	Dicke in mm	Querschnitt in mm	Länge in mm			
Stahlschiene	20,1	Φ	317,3	200	16900	53,3	20,0
"	20,1	"	317,3	200	17200	54,2	21,0
"	20,1	"	317,3	200	16550	52,2	22,5
"	20,0	"	314,1	200	17000	54,1	19,8
"	20,0	"	314,1	200	16900	53,9	21,3
"	20,0	"	314,1	200	17600	56,0	20,4
"	20,1	"	317,3	200	17450	54,9	21,6
"	19,9	"	311,0	200	17400	55,9	19,7
Stahlschwelle 1)	30,0	6,0	180,0	200	8900	49,4	20,5
"	30,0	6,1	183,0	200	8400	45,8	20,5
"	30,0	6,1	183,0	200	8500	46,4	22,5
"	30,2	6,0	181,2	200	8200	45,2	21,9
"	30,0	6,0	180,0	200	8800	48,8	22,5
"	30,0	6,0	180,0	200	8400	46,6	24,5
"	30,0	6,0	180,0	200	9100	50,4	21,0
"	30,0	6,0	180,0	200	8950	49,6	24,2
"	30,0	6,0	180,0	200	9200	51,0	22,0
"	30,0	5,9	177,0	200	8000	45,2	25,9
"	30,0	5,9	177,0	200	8550	48,2	24,7
Zahnstange I 10. 20 mm	18,2	Φ	260,1	200	12400	47,2	22,2
"	18,2	"	260,1	200	13250	51,0	22,2
"	18,2	"	260,1	200	13100	50,4	22,5
"	18,2	"	260,1	200	13400	51,6	24,5
"	18,2	"	260,1	200	13100	50,4	25,5
"	18,2	"	260,1	200	12900	49,6	22,4
"	18,2	"	260,1	200	13000	50,0	22,5
"	20,0	"	314,1	200	16000	50,9	22,5
"	19,9	"	311,0	200	15800	50,8	23,8
Zahnstange I 10. 25 mm	20,0	"	314,1	200	16000	50,9	22,5
"	10,9	"	311,0	200	15500	50,0	23,0
"	19,9	"	311,0	200	15000	48,2	25,0
"	20,0	"	307,9	200	14800	49,0	20,3
Zahnstangenstühle	20,0	"	314,1	200	15400	53,1	23,5
"	20,0	"	314,1	200	16700	55,1	22,6
"	20,0	"	314,1	200	17300	53,8	20,0
"	20,0	"	314,1	200	16900	54,4	19,5
"	19,9	"	311,0	200	17100	52,4	22,8
"	20,1	"	317,3	200	16300	53,5	22,4
Kopf-u. Fusschrauben 2)	13,2	"	136,8	200	5000	40,5	23,7
"	13,3	"	138,9	200	5550	39,2	24,0
"	13,2	"	136,8	200	5450	40,4	18,7
"	13,4	"	141,0	200	5525	40,4	21,4
"	13,2	"	136,8	200	5700	38,7	22,5
Zahnstangenlasche 3)	15,5	9,9	153,4	200	6300	41,0	11,8
"	15,6	10,0	156,0	200	6300	40,4	21,7

Essen, Ruhr, den 30. December 1889.

Der amtlich bestellte und vereidete Abnahme- und Expert-Ingenieur:  
sig. J. L. Kraft.

1) Die Querschwellen wurden unter einem Dampfhammer von 1 t flach geschlagen und alsdann zu einer Schleife gebogen, ohne Materialfehler zu zeigen.

2) Die angestellten Biegeproben ergaben, dass das Eisen im kalten sowie warmen Zustande zusammengelegt werden konnte, ohne irgend welche Fehler zu zeigen.

3) Die Biegeproben ergaben eine tadellose Biegung von 180° im kalten und warmen Zustande.