

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 4/5 (1876)  
**Heft:** 16

**Artikel:** Oberbau der Zahnradbahn  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-4937>

### **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:** 09.02.2026

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

Uns scheinen innenliegende Rahmen vortheilhafter zu sein und zwar namentlich bei aussenliegenden Cylindern. Sind die Cylinder innenliegend, so dürften aus gewissen Gründen aussenliegende Rahmen grössere Berechtigung finden, eine Construction, die jedoch seltener angewendet wird und wir werden diesen Fall weiter unten nochmals berühren.

Was nun die Maschinen nach System „Hall“ d. h. mit aussenliegenden Cylindern und aussenliegenden Rahmen betrifft — eine Construction, die in Süddeutschland und Oesterreich ganz allgemein ist — so gestatten dieselben allerdings eine tiefere Lage des Schwerpunktes, allein die axiale Entfernung der Cylinder wird bedeutend vermehrt und somit auch die das Schlängeln erzeugende Kraft. Die Vorzüge dieses Systems bestehen ausser in der angeblich bedeutend tiefern Lage des Schwerpunktes darin, dass die Federn leicht über den Axbüchsen angebracht werden können und die Axschenkel bei etwaigem Warmlaufen und überhaupt zur Schmierung leichter zugänglich sind. Was die tiefe Lage des Schwerpunktes anbetrifft, so werden wir weiter unten an englischen Maschinen, welche innenliegende Cylinder und demzufolge sehr hoch liegende Kessel haben, ausserdem aber mit sehr bedeutenden Geschwindigkeiten arbeiten, nachweisen, dass eine hohe Schwerpunktslage sich in der Praxis nicht so gefährlich herausstellt, als man zu erwarten geneigt wäre. Und es würde sich hierbei nur darum handeln zu entscheiden, ob die in Folge des höher liegenden Kessels vermehrten störenden Bewegungen des Oberbaues, oder bei tieferer Schwerpunktslage das stärkere Schlängeln vorzuziehen sei.

Hinsichtlich der Lage der Tragfedern über den Axbüchsen, so ist nicht zu leugnen, dass diese Anordnung sehr Vieles für sich hat. Die Federn arbeiten freier als wenn sie unter den Axbüchsen liegen, und entziehen sich nicht so sehr der Controlle des Führers; auch lässt sich die Anbringung der Feder und Querbaleciers leichter bewerkstelligen. Bei Personen- und Schnellzugmaschinen mit innenliegenden Rahmen und hohen Triebrädern müssen die Federn unter den Axen an die Axbüchsen angehängt werden und es mögen alsdann aussenliegende Rahmen — was die Anbringung der Federn über den Axen gestattet — einen ruhigeren und sicherern Gang der Maschine liefern. Es dürfte desshalb in diesem Falle der letzteren Construction ein gewisser Vorzug nicht vorenthalten werden, falls dieser Vorzug nicht durch das vermehrte Schlängeln mehr als annullirt wird.

Bezüglich der leichten Zugänglichkeit der Axbüchsen bei aussenliegenden Rahmen im Falle des Warmlaufens der Axschenkel, so ist das letztere bei sorgfältig ausgeführten und gewissenhaft unterhaltenen Maschinen eine höchst seltene Erscheinung. Sollte dieser Fall aber doch eintreten, so geschieht dies meistens nur bei noch verhältnissmässig neuen Maschinen, und auch da nur, wenn nicht das richtige Schmiermaterial angewendet wird. Auf

**Verzeichniss der mit Zahnstange betriebenen Bergbahnen.**

Oberbau der Zahnradbahn. — System Rigi.

(Frühere Artikel Bd. IV, Nr. 26, Seite 345 und Bd. V, Nr. 1, Seite 3.) — Mit Tafel IV als Beilage.

N A M E D E R B A H N	Spurweite	Länge in Kilom.	Grösste Steigung ‰	Normaler Radius	Eigenthümer der Bahn	Eröffnung der Bahn	Theilung	Gewicht pro lfd. Meter			Lagerung der Zahnstange	Art des Längsverbandes	S ch i e n e n			B e m e r k u n g e n
								— Eisen	Zahn- Eisen	Befesti- gungs- mittel			Schie- nen kilogr. mittel	Befesti- gungs- mittel	Höhe	
<b>Ostermündigen</b>	1,435	0,559	100	∞	Steinbruchgesellschaft Ostermündigen	1870	100	klg. — 16,50	klg. 13,50	klg. 3,0	Längs- schwellen	Seitliche Laschen durch je zwei Zähne gehalten	32,0	2,50	120	Locomotive gemischten Systems.
<b>Vitznau-Rigi</b>	1,435	5,320 1,680	250	180	Bahngesellschaft Vitznau-Rigi in Luzern	21. Mai 1871	100	18,25	12,75	3,3	Querschwellen	Laschen unter den Eisen	16,6	1,50	80	Die 1,68 Kilom. gehören der Arth-Rigi-Bahn. Locomotive einfachen Systems mit stehendem Kessel.
<b>Kahlenberg</b>	1,435	5,156	100	180	Bahngesellschaft Kahlenberg	7. März 1874	100	18,25	12,75	3,3	Querschwellen	Laschen unter den Eisen	20,0	1,80	80	Locomotiven einfachen Systems mit liegendem Kessel.
<b>Schwabenberg</b>	1,435	3,000	102,50	180	Internationale Gesell- schaft für Bergbahnen	24. Juni 1874	100	18,25	12,75	3,3	Querschwellen	Laschen unter den Eisen	20,0	1,80	80	
<b>Arth-Rigi</b>	1,435	8,900	212,57	180	Bahngesellschaft Arth-Rigi.	3. Juni 1875	100	18,25	12,75	3,3	Querschwellen	Laschen unter	20,0	1,78	80	
<b>Rorschach- Heiden</b>	1,435	5,500	90	240	Bahngesellschaft Rorschach-Heiden	6. Sept. 1875	100	17,00	12,75	3,3	Zwei Längs- schwellen	Laschen unter	20,0	1,78	80	Minimalradius in der freien Bahn 180 m; in den Schiebweichen 120 m. Locomotiven einfachen Systems mit liegendem Kessel.
<b>Wasseralfingen</b>	1,000	8,250	78,50	400	Königreich Württem- berg	1876	80	17,00	9,50	1,5	Gusseiserne Sättel	Gusseiserne Sättel	32,0	2,50	95	Gewicht eines Lagerstahles 15,5 Ki- logramme. Locomotive gemischten Sy- stems.

*Linie Wasseralfingen.*

Fig. 1.

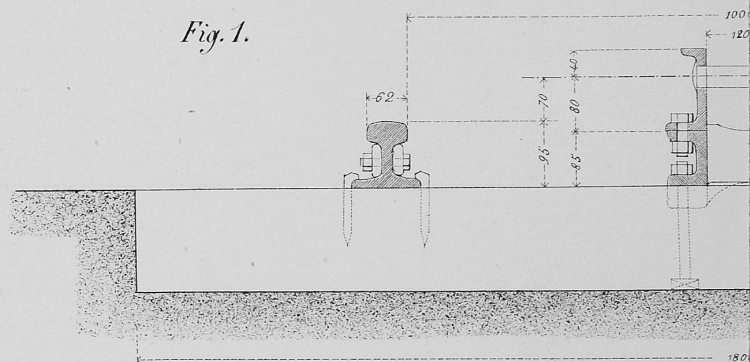


Fig. 2.

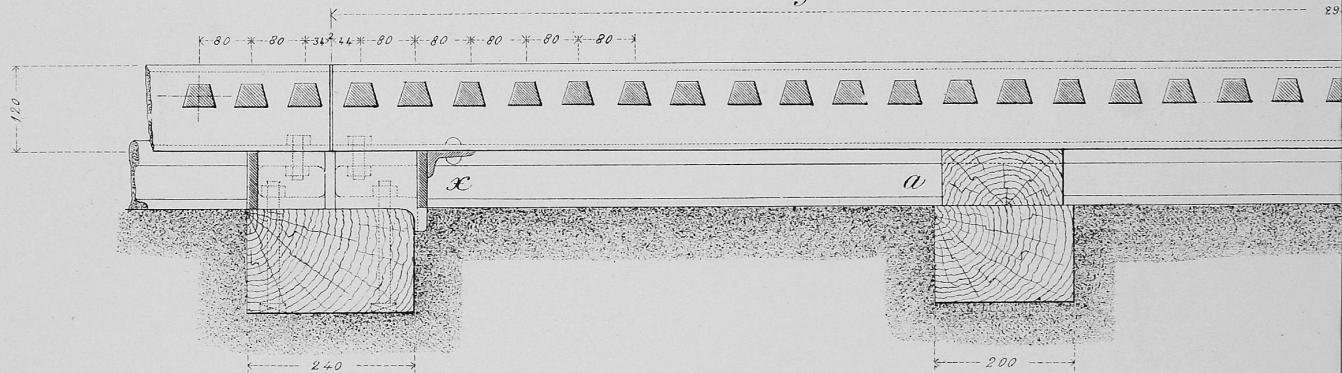
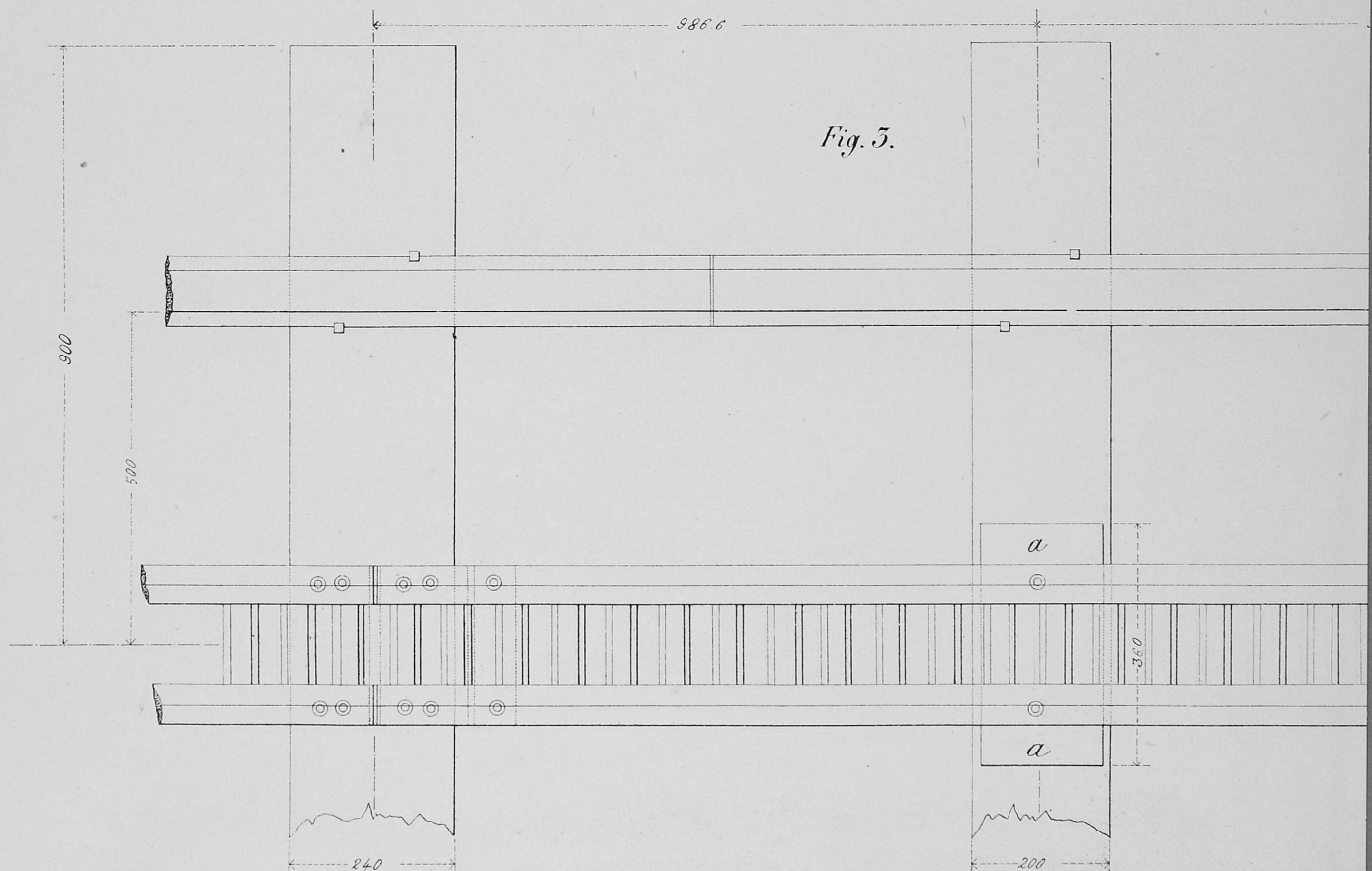
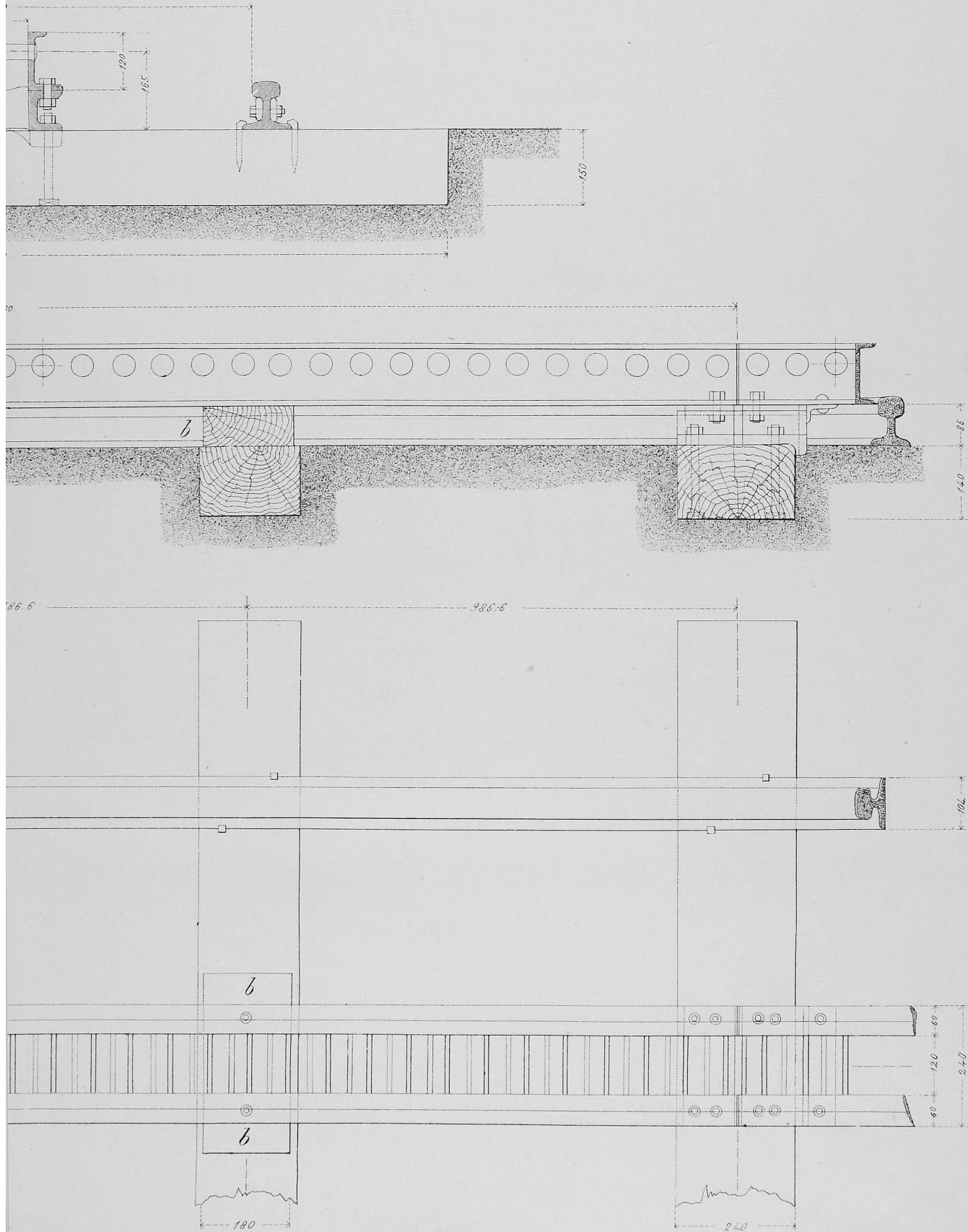


Fig. 3.





*Tafel IV.*



*Autht. Badner.*

*Autht. v. Graf, Füssli & C<sup>o</sup>*