Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **59/60 (1912)**

Heft 26

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Der neue Oberbau der Wengernalpbahn auf der neuen Linie Lauterbrunnen-Wengen. — Ueber Eisenbeton-Vorschriften. — Hypothekar- und Ersparniskasse Sitten. — Verstärkung der Kirchenfeldbrücke in Bern. — Miscellanea: Technische Einheit im Eisenbahnwesen. Welttelegraphen-Denkmal in Bern. Eidgen. Technische Hochschule. Die Julierbahn. — Konkurrenzen: Bebauungsplan Mervelet bei Genf. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittlung. — Submissions-Anzeiger.

Band 60. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 26.

Der neue Oberbau der Wengernalpbahn auf der neuen Linie Lauterbrunnen-Wengen.

von Ingenieur *F. v. Steiger*, Interlaken.

In Nr. 1 und 2 dieses Bandes der „Schweizerischen Bauzeitung" ist die neue Linie Lauterbrunnen-Wengen der Wengernalp-Bahn beschrieben worden. Dabei ist auch erwähnt, dass deren Erstellung durch die Forderung des Winterbetriebes zwischen den genannten Ortschaften mitbegründet war. Die Erfahrungen mit dem bisherigen Oberbau der Bahn haben gezeigt, dass ein Winterbetrieb auf demselben nicht ohne Schwierigkeiten möglich ist; dies gab Veranlassung, für diese Teilstrecke einen neuen, zweckmässigen Oberbau zu wählen, der im Nachstehenden zur Darstellung gelangen soll. Vorher soll auf die *Nachteile des bisherigen Oberbaues*, der in der „Schweiz. Bauzeitung" in Band XXII (Seite 60 und 61) abgebildet ist, hingewiesen werden.

1. Für den Winterbetrieb ist es erschwerend, dass die Wangen der Zahnstange vollwandig bis auf die Schwellen, bezw. die Beschotterung reichen; dadurch füllt sich allmählich der Hohlraum mit gepresstem Schnee und Eis aus und veranlasst ein Aufsteigen des Zahnrades; Schnee und Eis können nicht entweichen.

2. Die Sicherung der Zähne gegen Losewerden ist nur mangelhaft, was die vielen losen Zähne, die alljährlich gefunden werden, bestätigen; die Löcher für die Zahnzapfen müssen gestanzt werden, was eine Schwächung der Wangen, namentlich an den Enden, bedingt; es ist häufiges Nachnieten notwendig.

3. Dieser Schwächung der Wangen an den Enden wurde durch Versetzen der Trennungsfuge bei den Stössen zweier Zahnstangen ausser der Mitte der Zahnlücke zu begegnen gesucht, sodass der längere Teil der geteilten Fuge talwärts, der kürzere bergwärts zu liegen kam, dadurch entstand jedoch der weitere Nachteil, dass für die Kurvenzahnstangen rechte und linke Zahnstangen für alle Radien ausgeführt werden müssen, da die nun ungleichen Enden nicht beliebig nach oben oder unten gelegt werden können.

4. Bei den Weichen ist wieder zu unterscheiden zwischen solchen mit Spitze berg- oder talwärts wegen Anschluss an die betreffenden Zahnstangen; es kann demnach z. B. eine Rechtsweiche nicht nach beiden Richtungen verwendet werden.

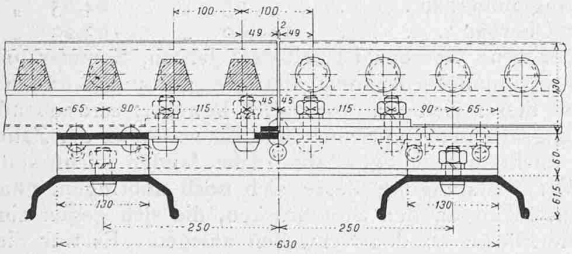
5. Die Verbindung der Zahnstangen bei den Stössen ist nur mit nicht geführten Laschen hergestellt. Dabei ist es möglich, dass die Zahnstangenenden eine ungleiche Höhe annehmen, also Ueberzähne bilden.

6. Die Schraubenlöcher in den Laschen und Wangen der Zahnstange gestatten eine Vergrösserung der Zahnteilung bei der Stossfuge um 6 *mm* und eine Verminderung um 4 *mm*. Durch das Wandern des Oberbaues stellen sich solche Teilungsdifferenzen dauernd ein und wirken störend auf den ruhigen Gang der Fahrzeuge. Besonders bei den elektrischen Lokomotiven machen sich diese Differenzen unangenehm fühlbar und erschweren den Unterhalt des Oberbaues.

7. Es hat sich gezeigt, dass der Ausgleich der Längendifferenzen der Ausdehnung oder Kontraktion durch Temperaturunterschiede sich nur zum kleinern Teil durch Verschieben in den Laschenverbindungen vollzieht, zum grössern Teil dagegen durch Verschiebung des ganzen Oberbaues in den Kurven nach Aussen oder Innen. Die grossen Dilatationsfugen sind daher nicht notwendig.

Bei der *Konstruktion des neuen Oberbaues*, der in den Abbildungen 1 bis 10 abgebildet ist, sind die genannten Nachteile in folgender Weise tunlichst vermieden.

Nachteil 1 wird aufgehoben durch Lagerung der Zahnstange auf 6 *cm* hohen Sätteln, sodass zwischen Zahnstange und Schwelle, bezw. Beschotterung ein freier Raum von 6 *cm* bleibt, der dem Schnee und Eis freien Austritt gestattet. Bei den Stössen sind die Stossbrücken durchbrochen, sodass auch dort der Schnee durchfallen und beseitigt werden kann (Abbildungen 1 bis 4). Das Schienenprofil Abbildung 6 ist 110 *mm* hoch gewählt, statt nur 100 *mm* beim alten Oberbau und erlaubt grössere Raddrücke als bisher; sein Gewicht beträgt 24,2 *kg/m*.



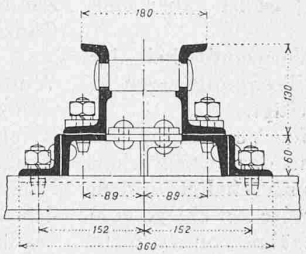
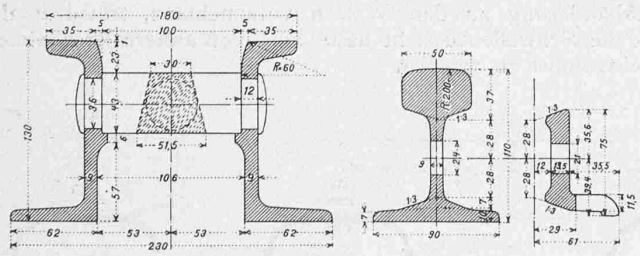


Abb. 1 und 2. Zahnstangenstoss. — Masstab 1 : 10.



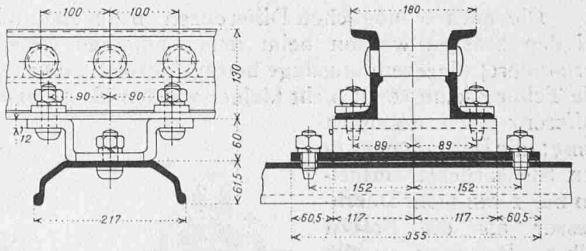


Abb. 3 und 4. Zwischensattel. — Masstab 1 : 10.

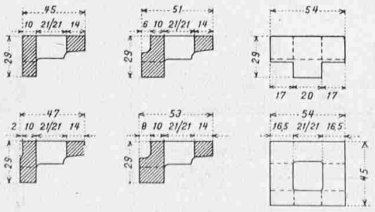


Abb. 5 Zahnstange; Abb. 6 Schienenprofil; Abb. 9 Klemmplättchen. Masstab 1 : 5.

Nachteil 2 wird aufgehoben durch Auflage der ganz trapezförmigen Zähne auf einer an die Wangen angewalzten Nase (Abb. 5), wodurch deren Drehung und Losewerden ganz verhindert wird. Dadurch war es auch möglich, die Zapfen der Zähne zylindrisch auszuführen, die Löcher dafür in den Wangen zu bohren und damit die Schwächung der Wangen durch Stanzen der Lochungen zu umgehen; die Vernietung der Zapfen erfolgt mit dem Lufthammer.