Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **83/84 (1924)**

Heft 13

PDF erstellt am: **04.06.2024**

**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**

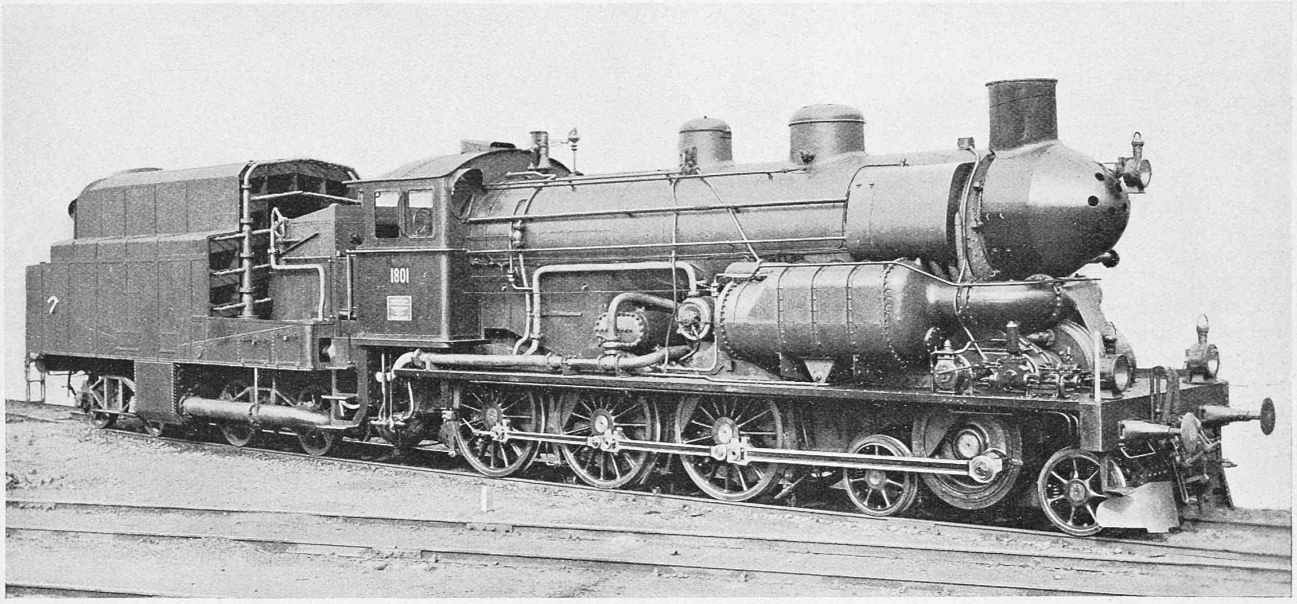
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

**http://www.e-periodica.ch**

INHALT: Die Turbolokomotive System Zoelly. — Die Grundwasserabsenkung beim Neubau der Zürcher Kantonalbank. — Wettbewerb für die katholische St. Peters-Kirche in Freiburg. — Die schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1923. — Elektrizitätswirtschaftsfragen und Völkerbund. — Miscellanea: Der Neubau „Grands Magasins du Printemps" in Paris. Eisenbahntechnische Tagung in Berlin. Bestimmung der Windgeschwindigkeit auf elektrischem Wege. Vom Panama-Kanal. — Nekrologie: Benjamin G. Lamme. — Konkurrenzen: Grabzeichen für die Musterfriedhof-Ausstellung beim Bremgartenfriedhof in Bern. Gestaltungsplan für den Toptchider-Park bei Belgrad. — Literatur: Eisenbrückenbau. Die Grundwasserabsenkung in Theorie und Praxis. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. S. T S.

Band 84. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 13.




Versuchs-Turbolokomotive, System Zoelly, gebaut von der A.-G. Escher Wyss & Cie., Zürich, und der Schweizer. Lokomotivfabrik Winterthur.

## Die Turbolokomotive System Zœlly.

Ueber die Turbolokomotive System Zœlly haben wir auf Seite 301 vorletzten Bandes (8. Dezember 1923) kurze Angaben gemacht. Von der Schweizer. Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur erhalten wir nun die folgenden Mitteilungen. Detaillierte Angaben über die Einzelkonstruktionen sind einer spätern Veröffentlichung vorbehalten.

In der ersten Hälfte des Monats August 1924 sind auf der Strecke Winterthur-Romanshorn mit der Versuchs-Turbolokomotive, die die A.-G. der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie. in Zürich und die Schweizer. Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur mit Unterstützung der Schweizer. Bundesbahnen gebaut haben, abschliessende Probefahrten durchgeführt worden. Parallel mit diesen wurden nach gleichem Fahrplan die nämlichen Zugslasten mit Heissdampf-Kolbenlokomotiven gefahren, um die zahlenmässige Ueberlegenheit der Turbolokomotive in Bezug auf Kohlen- und Wasserverbrauch festzustellen, die auf Grund der theoretischen Erwägungen zu erwarten waren.

Die Turbolokomotive ist seit dem Jahre 1920 abwechslungsweise grundlegenden Versuchen nach allen Richtungen unterworfen worden. Die dabei gewonnenen Betriebsresultate und -Erfahrungen haben die Grundlage zu Abänderungen und Verbesserungen gegeben, die nach und nach an der Maschine angebracht wurden. Heute hat die Turbolokomotive einen Grad der Vollkommenheit erreicht, der gestattet, diesen neuesten Dampflokomotivtypus konstruktiv und fabrikatorisch vollständig zu beherrschen, sodass die Anschaffung solcher Lokomotiven kein Risiko mehr bietet.

Die Leistung der Lokomotive beträgt 1000 PS, kann aber vorübergehend auf rund 1500 PS erhöht werden; ihre Maximalgeschwindigkeit ist auf 75 km/h normiert. Das Dienstgewicht, einschliesslich Tender, beträgt 108 t.

Vorn auf der Lokomotive, gestützt von dem zweiachsigen Drehgestell, liegt, in kompendiöser Form aufgebaut, die Turbinengruppe, die aus einer Vorwärts- und einer Rückwärts-Turbine besteht. Ueber ein doppeltes Vorgelegeräderpaar und über Kuppelstangen wird das Drehmoment der Turbine auf die Triebräder übertragen. Das letzte Transmissionsrad ist in der Abbildung deutlich sichtbar. Das Uebersetzungsverhältnis ist 1 : 28,7, sodass bei der maximalen Geschwindigkeit von 75 km/h und einem Raddurchmesser von 1520 mm die Turbine 6000 Uml/min macht. Trotz dieser hohen Umdrehungszahl laufen die Zahnräder einwandfrei, dank der kräftigen Lagerung der Turbinen- und der Zahnrad-Transmissions-Wellen.

Hinter der Turbine, seitlich an den Kesselvorderteil sich anschmiegend, sitzen die Kondensatoren, in denen der aus der Turbine austretende Dampf niedergeschlagen wird, um von dort durch Pumpen wieder dem Kessel zugeführt zu werden. Turbine und Kondensatoren bilden ein festes Stück. Nur durch diese Anordnung ist es möglich, die Dichtungsflanschen und übrigen Verbindungsteile so zu konstruieren, dass Undichtheiten fern gehalten werden können — eine absolute Vorbedingung für ein gutes Vakuum.

Das Kühlwasser für den Kondensator ist im Tender aufgespeichert. Es wird von dort mittels einer durch eine Turbine angetriebene Zentrifugalpumpe durch den Kondensator, und darauf im Tenderaufbau in einer Reihe von Kanälen über Raschig-Röhren geleitet; diese dienen dazu, der durch den Tender durchgeführten Kühlluft eine möglichst grosse Oberfläche zu bieten. Auf diesem Wege tritt das Kühlwasser mit dem Luftstrom in Berührung, den der kräftige, hinten auf dem Tender sitzende Ventilator erzeugt, und wird dadurch stark abgekühlt, wobei ein Teil des Wassers durch Verdunstung ins Freie abgeführt wird.

Die gesamte Kondensationsanlage, die neben der Turbine die Seele der Lokomotive bildet, hat während der Versuchsdauer wesentliche konstruktive Wandlungen erfahren, die schliesslich zu der in der Abbildung angegebenen Form geführt haben.

Der Kessel selbst bietet wenig Neuerungen; er ist mit dem bekannten Schmidtschen Rauchrohr-Ueberhitzer versehen und trägt vorn auf der Rauchkammer einen von einer Turbine angetriebenen Ventilator, der an Stelle des bekannten Blasrohres zur Anfachung der Feuerung auf dem Rost dient. Die Unterwindfeuerung, die anfänglich zur Verwendung gelantge, befriedigte nicht, während mit dem erwähnten Ventilator gute Resultate erzielt werden.