

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 2/3 (1875)
Heft: 16

Artikel: Schweizerischer Dampfkesselrevisionsverein
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-3760>

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: 30.01.2025

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

DIE EISENBAHN LE CHEMIN DE FER

Schweizerische Wochenschrift

Journal hebdomadaire suisse

für die Interessen des Eisenbahnwesens.

pour les intérêts des chemins de fer.

Bd. II.

ZÜRICH, den 23. April 1875.

No. 16.

„Die Eisenbahn“ erscheint jeden Freitag. Correspondenzen und Reclamationen sind an die Redaction, Abonnements und Annoncen an die Expedition zu adressiren.

„Le Chemin de fer“ paraît tous les vendredis. — On est prié de s'adresser à la Rédaction du journal pour correspondances ou réclamations et au bureau pour abonnements ou annonces.

Abhandlungen und regelmässige Mittheilungen werden angemessen honorirt.

Les traités et communications régulières seront payées convenablement.

Abonnement. — Schweiz: Fr. 10. — halbjährlich franco durch die ganze Schweiz. Man abonniert bei allen Postämtern u. Buchhandlungen oder direct bei der Expedition.

Abonnement. — Suisse: fr. 10. — pour 6 mois franco par toute la Suisse. On s'abonne à tous les bureaux de poste suisses, chez tous les libraires ou chez les éditeurs.

Ausland: Fr. 12. 50 = 10 Mark halbjährlich. Man abonniert bei allen Postämtern und Buchhandlungen des deutsch-österreichisch. Postvereins, für die übrigen Länder in allen Buchhandlungen oder direct bei Orell Füssli & Co. in Zürich.

Etranger: fr. 12. 50 pour 6 mois. On s'abonne pour l'Allemagne et l'Autriche chez tous les libraires ou auprès des bureaux de poste, pour les autres pays chez tous les libraires ou chez les éditeurs Orell Füssli & Co. à Zurich.

Preis der einzelnen Nummer 50 cts.

Prix du numero 50 centimes.

Annoncen finden durch die „Eisenbahn“ in den fachmännischen Kreisen des In- und Auslandes die weiteste Verbreitung. Preis der viergespaltenen Zeile 25 cts. = 2 sgr. = 20 Pfennige.

Les annonces dans notre journal trouvent la plus grande publicité parmi les intéressés en matière de chemin de fer. Prix de la petite ligne 25 cent. = 2 silbergros = 20 pfennige.

INHALT: Schweizerischer Dampfkesselrevisionsverein. — Chemin de fer régional. — Stabsbureau. Topographische Vermessungen und Publicationen. — Schweizerische Eisenbahnen. — Die electrischen Glocken. — Neuer Beleuchtungsapparat. — Beleuchtung mit gaz carburé. — Gefahrlöse Kuppelung. — Compagnie des Omnibus de Paris. — Schule höherer Eisenbahnbeamter. — Mittel gegen den Wasserstein in Dampfkesseln. — Kleinere Mittheilungen. — Literatur. — Eisenpreise. — Stellenvermittlung. — Anzeigen.

Schweizerischer Dampfkesselrevisionsverein. Der letzte Jahresbericht ergibt 742 dem Verein zugehörige Kessel, welche sämmtlich äusserlich und der Mehrzahl nach auch innerlich im Jahre 1874 untersucht wurden. In eingehender Weise werden vom Ingenieur des Vereines die vorgefundenen Mängel besprochen und hiebei kann mit Vergnügen constatirt werden, dass sich die Kritik auf reiche Erfahrung stützt und durch keine einseitig theoretischen Sätze beeinflusst ist.

Auffallend sind viele in diesem Berichte erwähnte Mängel an Material und Betrieb, woraus man folgern kann, dass die Intelligenz des sich mit Dampfkesseln abgebenden Personales durchschnittlich keineswegs grösser ist, als bei Nachbarstaaten und dass die vom Vereine angestrebte amtliche Kesselcontrole geradezu eine Nothwendigkeit ist. Wohl sind bis jetzt noch wenig Kesselexplosionen vorgekommen, aber es mehrt sich nach und nach die Zahl der alten Kessel und die Verschiedenartigkeit des Fabrikates.

Am Schlimmsten mag es um die Kessel in den Vereinigten Staaten von Nordamerika stehen, woselbst letztes Jahr die Hartford steam boiler inspection and insurance company unter 30,000 inspicierten Kesseln die Hälfte mit Mängeln behaftet vorfand und 12% im Interesse der Sicherheit zu sofortiger Reparatur veranlassen musste.

In Deutschland ergibt sich das günstigste Verhältniss bei freiwilligen Controlvereinen, deren Function amtliche Gültigkeit hat, und sind diese Institute erfolgreicher als die rein staatliche Controle.

Wir heben aus dem Vereinsbericht des Herrn Ingenieur Strupler folgende Stellen hervor:

„Da auch die beste Speisevorrichtung hie und da dienstunfähig werden kann, ist für die Sicherung eines ungestörten Betriebs das Halten einer Reservespeisevorrichtung von unbestrittenem Nutzen und haben sich bereits die Mehrzahl der Mitglieder mit solchen Reservereinrichtungen versehen. Freilich sollten dann solche auch wirklich im Nothfall sofort dienen können, daher, auch wenn der gewöhnliche Speiseapparat in Ordnung ist, hie und da probirt werden. Nur dann erfüllen sie ihren Zweck.“

Wie überhaupt beim Dampfkesselbetrieb Wärmeverluste so viel wie möglich zu vermeiden sind, ist auch besonders darauf zu achten, dass Dome, vorstehende Kesselboden, namentlich aber

die Dampfleitungen, mit einem schlechten Wärmeleiter umgeben werden. Bei gewöhnlichen Verhältnissen verlieren 10 qm. unverhüllter Dampffläche so viel Wärme als 1 qm. Heizfläche aufnimmt oder die Wärme von ca. 3 Kilogr. Kohlen per Arbeitsstunde; danach mag in jedem einzelnen Falle der Verlust berechnet werden.

Für Einhüllung dieser Dampfleitungen gibt es eine Anzahl guter Compositionen, deren Preis derart ist, dass die Kosten der Anlage in kurzer Zeit durch Minderverbrauch von Brennmaterial bezahlt sind.

Selten trifft man einen Kessel an, bei dem nicht die eint oder andere Flantsche oder Abschlüssung an den Dampfleitungen oder ihrer Verbindungen mit dem Kessel undicht ist. Wenn wir nun wohl wissen, dass hierin das Vollkommene schwer zu erreichen und namentlich nicht immer der Zeitpunkt günstig ist, sofort allfällige Undichtheiten zu verbessern, so musste doch vor den Folgen dieses Uebelstandes hie und da ernstlich gewarnt werden. Das heruntertropfende Wasser ist Gift für den Kessel und zeigten die Oberflächen mehrerer oben abgedeckter Kessel, wie schwer hierin gestündigt wurde. Ein sehr grosser Fortschritt ist hierauf bezüglich seit mehreren Jahren gemacht worden, es ist die Einführung des Zuges über dem Kessel; die Gase, welche denselben bestreichen, trocken unbedeutende Feuchtigkeit auf und erlaubt derselbe, wenn richtig angebracht, in jedem Fall das Uebel im Keime zu entdecken und ihm vorzubeugen.

Was die Formveränderungen anbetriift, so sind sie in erheblicher Anzahl vorhanden und bestehen hauptsächlich in Verbiegungen und Einsenkungen der Feuerplatten der Kessel und rühren meistens vom Mangel an innerer Abkühlung und daheriger Ueberhitzung des Bleches her.

Auf den Feuerplatten bei äusserer Feuerung setzt sich Schlamm nieder, wird zu Kesselstein, oder es ist für den Abzug des Dampfes nicht gesorgt, der sich in Masse an dieser Stelle bildet und nicht rasch genug abziehen kann. In beiden Fällen findet ungenügende Abkühlung statt, das Blech wird überhitzt, sucht sich auszudehnen und veranlasst, da der übrige Theil des Bouilleurs oder Kessels ein gleiches Bestreben nicht hat und eine entsprechende Ausdehnung nicht zulässt, die so oft vorkommenden wellenförmigen Verbiegungen.

Zu hohe Feuerbrücken erhöhen den Schaden, indem sie das Feuer zu stark comprimiren auf dem Heerd und die ersten Platten zwingen, mehr Wärme aufzunehmen, als sie zu übermitteln vermögen. Dass diese Verbiegungen die Festigkeit schwächen, ist leicht begreiflich, nicht nur wegen der Formveränderung, sondern auch wegen der stattgehabten Aenderung der Structur des Bleches durch das Ausglühen.

Bei innerer Feuerung sind es die Scheitel der Feuerröhren, welche meistens Noth leiden und Formveränderungen erfahren, die aufgezeichnet, eine schöne Musterkarte geben würden.

Auch hier fehlte die Abkühlung, weniger in Folge Belegteins mit Kesselstein, als in Folge zu niedrig gehaltenem Wasserstand oder gänzlichem Wassermangel an dieser Stelle. Das Blech wird zu heiss, oft glühend und veranlasst gewöhnlich, unterstützt durch den Dampfdruck von inwendig eine Einsenkung in die Röhre von grösserm oder geringerm Umfang und mehr oder weniger Tiefe.

Die beiden stärksten Einbiegungen, die letztes Jahr sich zeigten, beide in Folge Wassermangels, betrug an 1 Kessel 80 mm., am andern 150 mm. Der letztere wurde sofort ausser Dienst genommen und mit theilweise neuer Feuerröhre versehen, dem erstern gestattet, nachdem die eingesunkene Stelle durch 3 Bügel inwendig verstärkt worden, mit um 2 1/2 Atmosphären reducirten Arbeitsdruck — nämlich mit nicht mehr als 1 1/2 At. — zur Heizung noch bis zum Frühjahr Dienst zu versehen.

In beiden Fällen sündigte der Heizer gegen § 4 des Reglements und war im einten die rechtzeitige Wahrnehmung, im andern der Mangel an nöthigem Druck von innen (es war beim Anheizen) Schuld, dass die Zerstörung der Feuerröhre nicht weiter geführt und die Explosion veranlasst wurde.

Der zweite Haupttheil unserer Untersuchungen betraf, wenn

sie innerlich waren, die Controle der Reinigung der Kessel. Da gab es verhältnissmässig nicht viel zu rügen und hiess es meistens: Kesselstein 1 bis 2, 2 bis 3 mm., freilich auch, zwar nur selten, 8 bis 10, 1 Mal sogar 20 bis 25 mm. dick. Letzteres war der Fall bei einem Bouilleur im Hauptkessel, wo die Kruste von genannter Dicke und derart war, dass unten, wo sie sich festgesetzt hatte, weder von einer Fuge noch Vernietung etwas zu sehen war, 1ter Vereinsbesuch.

Fast durchgängig werden zur Lösung von vorhandenem Kesselstein und Verhinderung der Weiterbildung desselben Lösungsmittel mit mehr oder weniger Erfolg angewendet. Ein Universalmittel gibt's dafür nicht. Da die Gehalte der Speisewasser, ihre mineralischen Bestandtheile betreffend, sehr verschieden sind, müssen auch die meistens chemisch wirkenden Gegenmittel verschieden sein.

Immerhin mag das eint oder andere der Mittel für eine grössere Zahl Kessel mit annähernd gleichem Speisewasser gute Resultate erzielen.

Bei einer Anzahl Kessel musste wiederholt auf fleissigeres Reinigen gedrungen werden, indem dieselben höchstens 2 bis 3 Mal im Jahr dieser Operation unterworfen wurden.

Regelmässig in Betrieb befindliche Kessel sollten je nach dem Gehalt des Speisewassers alle 6 bis 10 Wochen gereinigt werden.

Fleissiges Reinigen macht den Kessel verdampfungsfähiger, vermindert also den Brennmaterialverbrauch; es gilt desser sowohl für innere als äussere Reinigung und sollten die Termine für letztere noch um ein Bedeutendes verkürzt werden.

Namentlich ist es verwerflich, wenn bei Röhrenkesseln die Rauch- oder Siedröhren wochenlang nicht durchstossen werden; der Russ in den Röhren hindert nicht nur als schlechter Wärmeleiter sehr die Vermittlung der Wärme an der Hauptheizfläche, sondern verschlechtert auch in rasch steigendem Verhältniss durch Verengung des Zugsquerschnitts den Zug selbst.

Von dem Institut der Wanderheizer wurde recht viel Gebrauch gemacht; es benutzten dieselben einige 20 Mitglieder auf 3 bis 20 Tage und lauteten die über ihre Leistungen erhällichen Berichte durchgängig günstig.

Es wird ferner erwähnt, dass Versuche mit Rauchverbrennungsrösten nur Entfernung des Rauches ohne Kohlensparniss ergeben haben. Wir bemerken, dass die Rauchverbrennung unverbrannten Kohlentheilchen nochmals Sauerstoff zuführen will, der zu vollkommener Verbrennung nöthig ist; es soll Kohlensäure CO₂ gebildet werden. Bei hohen Kohlenschichten entsteht dieses Verbrennungsgas nur unten über dem Rost, nimmt in den höhern Schichten durch Berührung der Kohlen nochmals Kohlenstoff auf, wodurch C₂O₂ oder Kohlenoxyd entsteht mit schlechtem Heizeffect. Werden zu dicke Schichten vermieden oder über dem Roste passend neue Luftquantitäten zugeführt, so wird durch den damit gelieferten Sauerstoff nochmals aus C₂O₂ das nöthige CO₂ gebildet, was bis 30% Kohlensparniss entspricht. Bei gut angelegten Planrösten und damit verbundener guter Heizung ist mittelst Rauchverbrennung keine weitere Wärme erhältlich. Durch mechanische Rostspeisung ohne dabei nöthiges Thüröffnen lässt sich wohl noch ein Wärmeverlust vermeiden, durch richtigen Zug und Luftspeisung nach dem Roste der nöthige Sauerstoff zuführen, aber weitere Ersparnisse sind vorläufig nicht erzielbar. Von Nebenbestandtheilen der Kohlen herrührender Rauch kommt ausser Betracht.

Schliesslich unterstützen wir lebhaft das Bestreben des Vereins, dass seine Controle gesetzlich amtliche Gültigkeit erhalten möge.

* * *

Chemin de fer régional. Ain. Le Conseil général, dans sa session du 5 au 9 de ce mois, sur le rapport favorable de M. Guillot, a voté la prise en considération de la demande de concession, présentée par M. l'ingénieur en chef Moschell, du tronçon de chemin de fer La Rippe-Divonne-Gex-Ferney, lequel doit faire partie de la ligne régionale à voie étroite qui, partant de Genève, aboutira à Lausanne en passant par Gingins, Gimel, Bière, Montricher, La Sarraz et Echallens, avec embranchements probables de Gingins à Nyon et de Bière à Morges.

Après l'enquête préalable, voulue par la loi du 12 Juillet 1865, cette demande reviendra devant le Conseil général dans sa session du mois d'Août, et, si elle est accordée, ce dont on ne saurait douter, le décret du Conseil d'Etat, pris sur le rapport des Ministres de l'Intérieur et des Travaux publics, déclarant l'utilité publique et autorisant l'exécution, ne tardera pas à suivre, de telle sorte que, l'étude définitive du projet pouvant s'effectuer cet automne et toutes les pièces en être dressées dans le courant de l'hiver, les travaux seraient commencés dès les premiers jours du printemps de l'année prochaine.

Stabsbureau. Topographische Vermessungen und Publicationen. Dufour-Atlas. Die Revision der Kupferplatten dieses Atlas, bestehend in den Nachträgen der neuen Strassen und Eisenbahnen, in verschiedenen Corrécturen und theilweiser Auffrischung des Stiches, war die Beschäftigung des Kupferstecher-Ateliers im Jahr 1874.

Die Fortsetzung dieser Arbeit wird noch längere Zeit erfordern.

Es sind bis jetzt revidirt die Kupferplatten der Blätter IV, V, IX, XIV, XV, XVI, XVII, XIX, XX, XXIII und XXIV.

Der Wunsch, es möchte in der Generalkarte das Terrain des Auslandes in Blatt III und IV sobald als möglich gestochen werden, wurde mehrfach und auch in den eidg. Räthen ausgesprochen. Die Ausführung dieser Arbeit soll keineswegs unterbleiben; sie wird erfolgen, nachdem zuvor die wichtigere Aufgabe des Nachtragens der Veränderungen im Dufour-Atlas erledigt sein wird.

Während der Revision der Kupferplatten tritt zuweilen eine Störung im Verkauf der Blätter ein, die jedoch unvermeidlich ist, indem von den Blättern, deren Revision in Aussicht steht, keine grössern Vorräthe gedruckt werden.

Um das in öftern Reclamationen ausgesprochene Bedürfniss einer grundsätzlichen Revision der Ortsnamen im Dufour-Atlas zu berücksichtigen, sind bezügliche Vorarbeiten angeordnet und begonnen worden.

Triangulation. Zur Vorbereitung der Revision der Aufnahmen in den Cantonen Zürich und St. Gallen wurde an der Vervollständigung und Wiederherstellung der älteren Triangulationen dieser Cantone gearbeitet. Auf einigen Punkten des schweizerischen Dreiecknetzes sind die Beobachtungen der Triangulation der europäischen Gradmessung vervollständigt worden.

Die topographischen Neuaufnahmen sind fortgesetzt worden in den Cantonen Bern, Baselstadt, Basellandschaft, Aargau und Schaffhausen.

Revision älterer Aufnahmen. Dieselbe lieferte für die Fortsetzung der Publication eine Anzahl Sectionen aus den Cantonen Unterwalden, Glarus und Graubünden.

In Ausführung der Revision der topographischen Aufnahmen des Cantons Zürich ist mit den Blättern der Umgebung der Stadt Zürich begonnen worden. Es wird zunächst ein topographischer Plan der Stadt und nächsten Umgebung im Maassstab 1:10,000 vorbereitet.

Im Beginn des Jahres wurde zwischen dem eidg. Militärdepartement und der Regierung des Cantons St. Gallen ein Vertrag für Revision und Publication der topographischen Aufnahmen des genannten Cantons vereinbart. Die Arbeit hat im Laufe des Jahres mit Revision der Blätter der Umgebung von St. Gallen begonnen, für welche ebenfalls zunächst ein topographischer Plan im Maassstab 1:10,000 bearbeitet wird. Im Laufe des Jahres ist noch ein Vertrag mit dem Canton Thurgau für Neuaufnahme des Cantonsgebietes abgeschlossen worden.

Publication der Aufnahmsblätter. Es wurden ausgegeben.

Die V. Lieferung mit den 14 Blättern aus den Cantonen Freiburg und Waadt:

Nr. 314 Murten,	Nr. 307 Corcelles,
„ 315 Ulmiz,	„ 438 Lausanne,
„ 328 Avenches,	„ 439 Savigny,
„ 329 Düdingen,	„ 438bis Ouchy,
„ 330 Belfaux,	„ 440 Cully,
„ 331 Freiburg,	„ 438ter Evian,
„ 306 Chésaux,	„ 440bis Meillerie.

Die VI. Lieferung mit 12 Blättern aus dem Hochgebirge:

Nr. 393 Meiringen,	Nr. 414 Andeer,
„ 405 Laax,	„ 462 Zweisimmen,
„ 408 Trons,	„ 488 Blümlialp,
„ 409 Ilanz,	„ 507 Peccia,
„ 412 Greina,	„ 508 Biasca,
„ 413 Vrin,	„ 511 Maggia.

Eine Separatausgabe enthält in drei Lieferungen die bis jetzt publicirten 28 Blätter aus dem Hochgebirge nebst 2 Blättern Elm und Guttannen.

Uebersicht der im Jahre 1874 gedruckten Carten:

Topographische Carte der Schweiz, 1:100,000	10,278
Generalkarte, 1:250,000	3,471
Topographischer Atlas, 1:25,000	21,550
„ „ 1:50,000	12,171
Officielle Eisenbahncarte, 1:250,000	1,268
14 Carten für Eisenbahngesellschaften	10,429
Verschiedene topographische Ueberdrücke	15,408
	zusammen 74,575