

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 69/70 (1917)  
**Heft:** 25

**Artikel:** Schweiz. Verein von Dampfkessel-Besitzern  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-33897>

### **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:** 15.03.2025

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

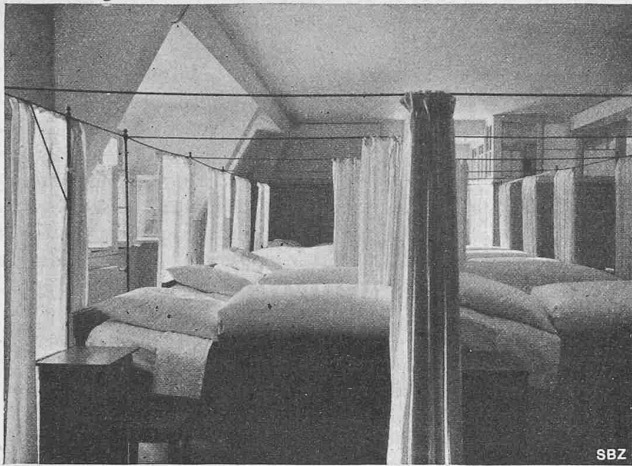


Abb. 24. Schlafsaal im Dachgeschoss.

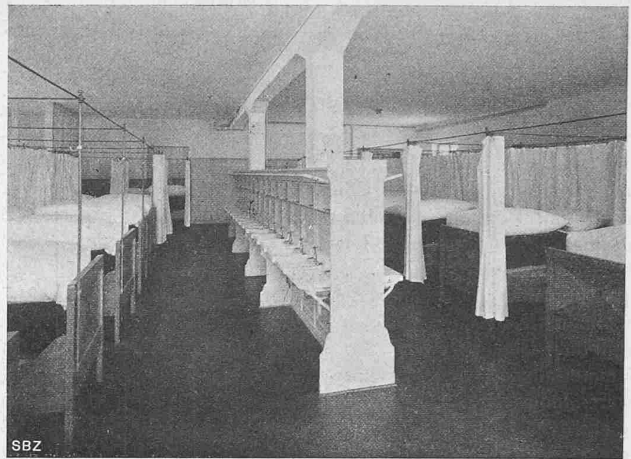


Abb. 25. Schlafsaal im III. Stock.

**Schweiz. Verein von Dampfkessel-Besitzern.**

Der vor kurzem erschienene 48. Jahresbericht des Schweizerischen Vereins von Dampfkessel-Besitzern enthält wie gewohnt ausführliche Mitteilungen über die Tätigkeit des Vereins im vergangenen Jahre. Dem unsere Leser besonders interessierenden Bericht des Ober-Ingenieurs *E. Höhn* entnehmen wir die nachstehenden Einzelheiten.

Wie im Vorjahre<sup>1)</sup> ist wieder eine kleine Abnahme in der Anzahl der Vereinskessel zu verzeichnen. Es betrug Ende 1916 die Gesamtzahl der der Kontrolle des Vereins unterstellten Dampfkessel 5481 gegenüber 5499 Ende 1915. Diese Zahl umfasst 5325 (im Vorjahr 5348) Kessel der 2923 (2881) Vereinsmitglieder und 156 (151) behördlich überwiesene Kessel. Daneben wurden noch 696 (671) den Mitgliedern gehörende und 3 (5) polizeilich zugewiesene Dampfgefässe untersucht. Die Abnahme der Vereinskessel um 23 Stück rührt von 336 Abmeldungen gegenüber nur 313 Neuanmeldungen her. Die Gründe, aus denen die Abmeldung dieser 336 Kessel erfolgte, sind diesmal nicht aufgeführt.

Die 5481 untersuchten Dampfkessel haben eine Gesamt-Heizfläche von 214912 m<sup>2</sup> (gegenüber 215118 m<sup>2</sup> im Vorjahr für 5499 Kessel). Von diesen Kesseln sind 434 (433) oder 7,93% (7,62%) mit äusserer, 5047 (5066) oder 92,07% (92,38%) mit innerer Feuerung. Als durchschnittliches Alter eines Kessels wurden 18,7 (18,6), als höchstes 65 Jahre ermittelt. Dem Ursprunge nach sind 74,05 (72,6%) der Kessel schweizerisches

Fabrikat; von den übrigen stammen 18,93% (20,5%) aus Deutschland, 2,97% aus Frankreich und 2,80% aus England. Bezüglich der Grösse der Kessel ergibt sich für 5304 (5307) Landkessel eine mittlere Heizfläche von 37,9 m<sup>2</sup> (37,7 m<sup>2</sup>), für 177 (192) Schiffskessel eine solche von 79,2 m<sup>2</sup> (77,6 m<sup>2</sup>).

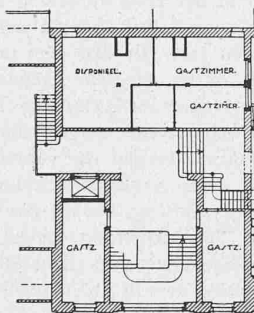


Abb. 1. I. Dachgeschoss mit Mädchen-Schlafsälen. — Masstab 1:500.

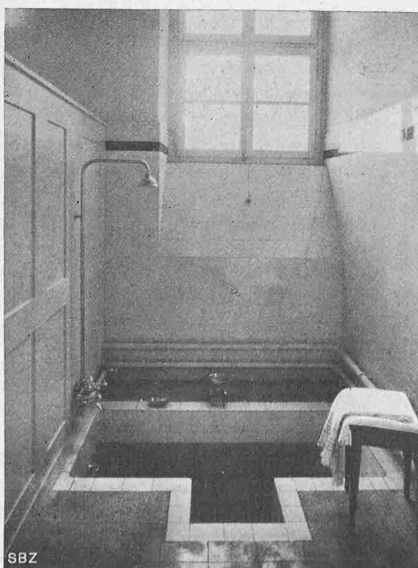
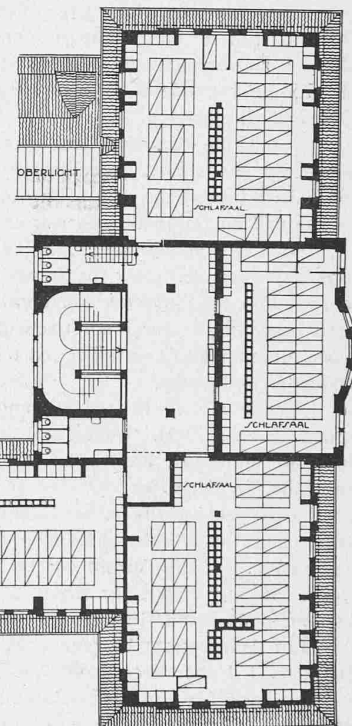


Abb. 26. Kachelbad im Keller.

**Töchterpensionat Theresianum Ingenbohl.**

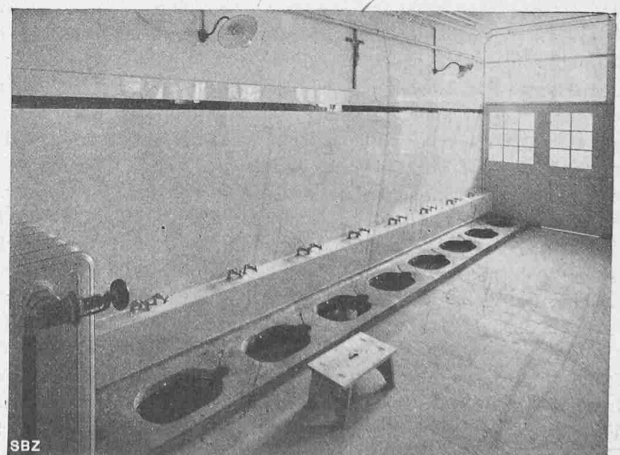


Abb. 27. Fussbad-Becken (vergl. Grundriss Seite 285).

<sup>1)</sup> Vergleiche den Auszug aus dem Jahresbericht 1915 in Band LXVIII, Seite 40 (22. Juli 1916).

Nach ihrer Zweckbestimmung verteilen sich die im Berichtsjahre der Kontrolle unterstellten 5481 Kessel wie folgt:

Es dienen für	Anzahl Kessel	% der Gesamtzahl	% der Gesamt-Heizfläche
Textil-Industrie . . . . .	1091	19,9	24,2
Leder-, Kautschuk-, Stroh-, Filz, Rosshaar-, Horn- und Borsten-Bearbeitung . . . . .	143	2,6	2,0
Nahrungs- und Genussmittel-Industrie . . . . .	1366	24,9	13,0
Chemische Industrien . . . . .	394	7,2	9,0
Papier-Industrie und graphisches Gewerbe . . . . .	172	3,2	4,7
Holz-Industrie . . . . .	306	5,5	4,2
Metall-Industrie . . . . .	356	6,5	8,4
Baumaterialien-, Ton-, Geschirr- und Glaswaren-Industrie . . . . .	85	1,5	1,6
Verschiedene Industrien . . . . .	81	1,5	1,8
Verkehrsanstalten . . . . .	390	7,2	9,2
Andere Betriebe . . . . .	1097	20,0	21,9
Zusammen	5481	100,0	100,0

Die grösste Zunahme gegenüber dem Vorjahre ist mit 58 Kesseln und 1513 m<sup>2</sup> Heizfläche in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie zu verzeichnen, die grösste Abnahme, mit 48 Kesseln und 1753 m<sup>2</sup> Heizfläche bei Verkehrsanstalten, insbesondere Dampfboten und Bergbahnen.

Durch die Beamten des Vereins wurden insgesamt 13 103 Revisionen ausgeführt, gegenüber 12 926 im Vorjahr; davon waren 6308 (6320) äusserliche und 6795 (6606) innerliche Untersuchungen. Explosionen an Dampfesseln waren diesmal nicht zu verzeichnen.

Mit der üblichen Instruktion des Heizpersonals der Vereinsmitglieder oder als Ersatz für Kranke oder abwesende Heizer waren die zwei Instruktionsheliker des Vereins bei 42 Firmen während 173 Tagen beschäftigt. Zur theoretischen Ausbildung von Heizerkandidaten wurden vier Kurse zu 5 und 6 Tage abgehalten, an denen 24 Kandidaten teilnahmen.

An Versuchen, wie Verdampfungsproben, Indizierungen u. dergl. wurden 28 ausgeführt. Ueber drei dieser Untersuchungen, die allgemeineres Interesse bieten, ist eingehend Bericht erstattet. Auf zwei Fälle, in denen es sich darum handelte, zu untersuchen, ob sich der Betrieb bei Ersatz des Dampfmaschinenantriebs durch den elektrischen Antrieb wirtschaftlicher gestalten würde, sei besonders hingewiesen. — Die Anzahl der im Auftrage des Vereins von der eidgen. Prüfungsanstalt für Brennstoffe vorgenommenen Heizwert-Bestimmungen bezifferte sich auf 125, gegenüber 153 im Vorjahre.

Ein dem Bericht beigegebener Anhang enthält folgende Mitteilungen: I. Ueber Brennstoff- und Oelersparnis. II. Explosionen an Dampfbacköfen und Teerdestillations-Einrichtungen. III. Walliser Anthrazit.<sup>1)</sup> IV. Dampferzeugung durch Elektrizität und Aufspeicherung von in Wärme übergeführter elektrischer Energie.<sup>2)</sup>

### Der Saugtransformator in der Stromverteilung für elektrische Bahnen.

Gewissermassen in Erweiterung des kürzlich in der „Schweiz. Bauzeitung“ veröffentlichten Aufsatzes: „Der Wechselstrom-Transformator in der elektrischen Traktion“<sup>3)</sup> soll nachstehend über eine bemerkenswerte Anwendung sog. „Saugtransformatoren“ berichtet werden, wie sie vor 15 Jahren erstmals als Versuchsausführung auf einem privaten Anschlussgeleise der Strecke Seebach-Wettingen der S. B. B., und nun seit etwa Jahresfrist, wiederum unter Mitwirkung der schweizerischen elektrotechnischen Industrie, bzw. der Maschinenfabrik Oerlikon, auf der Strecke Perpignan-Villefranche der französischen „Chemins de fer du Midi“ verwirklicht wurde. Saugtransformatoren im Dienste der Stromverteilung elektrischer Bahnen treten bei Wechselstrombetrieb an die Stelle der „saugenden“ Zusatzmaschinen („Dévolteurs“) beim Gleichstrombetrieb, denen sie durch den Wegfall bewegter Organe natürlich bedeutend überlegen sind, ganz abgesehen davon, dass die Möglichkeit der Wahl höherer Spannungen bei Wechselstrombetrieb die Stromverteilungsverhältnisse gegenüber denen bei Gleichstrombetrieb durchaus

anders gestaltet. Sowohl die saugenden Zusatzmaschinen bei Gleichstrombetrieb als auch die saugenden Transformatoren bei Wechselstrombetrieb können zur Verkleinerung des im stromleitenden Geleise und im umgebenden Erdreich auftretenden Spannungsabfalls und zur Verminderung der „Gleis-Streuströme“ (vagabundierende Ströme) dienen. Diese Streuströme werden im Falle von Gleichstrombahnen lästig wegen ihres Ueberganges auf Gas- und Wasserleitungen, während sie im Falle von Wechselstrombahnen besonders durch ihren Uebertritt in Stromkreise des Telegraphen- und Telephon-Dienstes, sofern solche die Erde als Leiter mitbenutzen, unerwünscht sind; daneben stört bei Wechselstrombetrieben der im Geleise und im umgebenden Erdreich fliessende Wechselstrom auch nach Massgabe seines Spannungsabfalls durch elektrodynamische Induktion den Telegraphen- und Telephonbetrieb, sodass die Anwendung solcher Saugtransformatoren auch in dieser Hinsicht von Nutzen sein kann, wie nun gerade deren Anwendung auf der Linie Perpignan-Villefranche gezeigt hat.

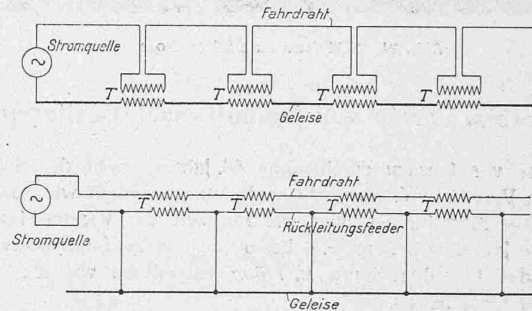


Abb. 1 (oben). Anordnung der Saugtransformatoren nach Gisbert Kapp. Abb. 2 (unten). Verbesserte Anordnung nach H. Behn-Eschenburg.

Soweit wir über die Literatur der Saugtransformatoren orientiert sind, scheint der erste Vorschlag zu deren Anwendung auf die Schienenrückleitung elektrischer Bahnen durch *Gisbert Kapp*<sup>1)</sup> gemacht worden zu sein, an den sich unmittelbar die Verbesserung anschloss, die durch *H. Behn-Eschenburg*<sup>2)</sup> vorgeschlagen und seitens der Maschinenfabrik Oerlikon ausprobiert wurde. Bei der in Abbildung 1 schematisch dargestellten Anordnung nach G. Kapp liegen die Primärwicklungen der verwendeten Saugtransformatoren im Fahrdrahte, deren Sekundärwicklungen dagegen im Schienenstrange in Serienschaltung, sodass gewissermassen die Streuströme aus dem dem Schienenstrang umgebenden Erdreich abgesaugt werden. Demgegenüber verwendet die Anordnung nach Behn-Eschenburg, gemäss dem in Abbildung 2 mitgeteilten Schema, neben dem Schienenstrang noch einen isolierten Rückleitungsfeeder, mit dem die Transformator-Sekundärwicklungen in Reihe zu liegen kommen, während die Primärwicklungen ebenfalls mit dem Fahrdraht in Reihe geschaltet sind; dabei wird gewissermassen der Rückleitungsstrom vom Geleise in den Feeder abgesaugt. Die zweite Anordnung ist die wirkungsvollere und zwar ganz besonders im Hinblick auf die Verminderung elektrodynamischer Beeinflussung von benachbarten Schwachstromanlagen, weil einerseits der Einfluss der magnetischen Permeabilität des Geleises erheblich vermindert wird und andererseits die Möglichkeit besteht, den isolierten Rückleitungsfeeder in nächster Nähe des Fahrdrahts zu montieren und damit die induzierende Stromfläche zu einem Minimum zu machen.

Die Anordnung nach Behn-Eschenburg ist nun bei den schon erwähnten „Chemins de fer du Midi“ zur erfolgreichen Anwendung gekommen, wie wir einem ausführlichen Aufsatz von *Ch. Dachary* in der „Revue Générale de l'Electricité“<sup>3)</sup> entnehmen. Auf der 46,3 km langen Strecke Perpignan-Villefranche ist vorerst nur der 26 km lange Abschnitt Perpignan-Bouleterne mit sieben Saugtransformatoren, die in Abständen von je rund 4 km zur Aufstellung kommen, ausgerüstet worden. Diese, von der Maschinenfabrik Oerlikon gelieferten Saugtransformatoren haben eine Leistung von je 12 kVA und sind primär für 115, sekundär für 110 V gewickelt; die Isolierung der Wicklung ist jedoch hochspannungstüchtig, nämlich für 20 000 V auf der primären, für 2000 V auf der sekundären Seite. Es handelt sich um Oeltransformatoren für 16 2/3 Perioden, die nach den vorgenommenen Versuchen 1,13% Eisenverluste,

<sup>1)</sup> Wird demnächst in der Bauzeitung wiedergegeben.

<sup>2)</sup> Veröffentlicht auf Seite 183 dieses Bandes (28. April 1917).

<sup>3)</sup> Auf Seite 105 bis 109 von Band LXIX (10. März 1917).

<sup>1)</sup> E. T. Z. 1912, Seite 19.

<sup>2)</sup> E. T. Z. 1914, Seite 331.

<sup>3)</sup> In deren Nummern vom 3. März und 7. April 1917 (Bd. I, S. 331 u. 535).