

Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern (SVDB)

Autor(en): **Ostertag, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **87 (1969)**

Heft 27

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-70734>

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.

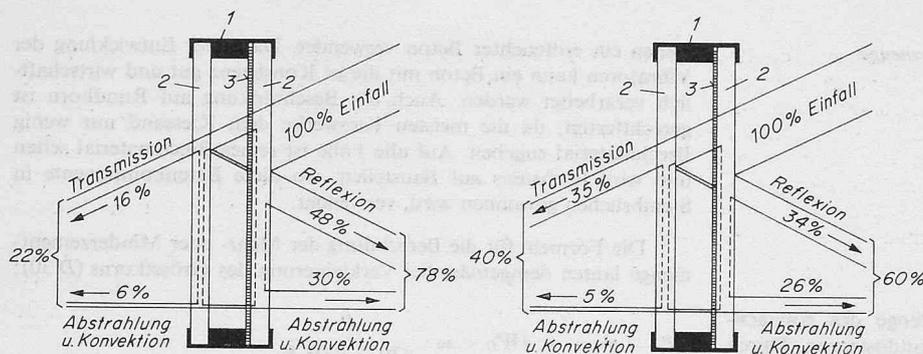


Bild 2. Relative Transmission, Reflexion, Abstrahlung und Konvektion einer auresinbeschichteten Isolierglaseinheit. Rechts: Gesamtstrahlung, links: Wärmestrahlung

- 1 Bleiprofil
- 2 Glasscheiben
- 3 aufgedampfte Auresinschicht

dargestellt. Links sind diese Anteile im Bereiche der Wärmestrahlung ersichtlich.

Die besprochene Isolierglaseinheit besteht aus zwei durch ein Bleiprofil 1 (Bild 2) miteinander verbundenen Flachglasscheiben 2. Die nach aussen gerichtete Scheibe besteht aus Spiegelglas und ist auresinbedampft; raumseitig kann Spiegel-, Maschinen- oder ein

anderes Flachglas verwendet werden. Die auresinbedampfte Glasoberfläche 3 ist dem Inneren der Einheit zugewandt, damit sie vor mechanischen Einwirkungen geschützt bleibt. Die dichte, luft-, dampfdiffusions- und staubsichere Verbindung wird durch eine hochwertige Verklebung des Profils erzielt. Diese weist eine hohe Elastizität auf und verhindert allfällige Ermüdungsrisse an den Verbindungsstellen.

Schweizerischer Verein von Dampfkessel-Besitzern (SVDB)

DK 061.2:621.18

Vor hundert Jahren, am 9. Juli 1869, fand im Gesellschaftshaus zum «Rüden» in Zürich die Gründungsversammlung dieses für die technische Entwicklung unseres Landes höchst bedeutsamen Vereins unter dem Versammlungspräsidium von *Heinrich Sulzer-Steiner* statt. Anwesend waren 27 Betriebsinhaber, die 64 Kessel in ihren Diensten hatten. Die damalige Zweckbestimmung lautete: «Eine grössere Anzahl von schweizerischen Dampfkessel-Besitzern bilden einen Verein zur Überwachung ihrer Dampfkessel, um Explosionen möglichst vorzubeugen und Ersparnisse in der Erzeugung und Verwendung von Dampf zu erzielen». In den Komiteesitzungen vom 12. Juli und 30. August 1869 konstituierte sich der Vorstand mit *A. Vögeli-Bodmer*, Bauherr der Stadt Zürich, als Präsident und *H. Sulzer-Steiner* als Aktuar. Als Ingenieur wurde *Friedrich Autenheimer* in Basel gewählt, der seit 1857 das Amt eines «Öffentlichen Technikers für Dampfmaschinen und Transmissionen» bekleidete. Dass schon im November 1870 in Basel ein Heizerkurs stattfand, und dass auch unverzüglich durch zwei fachkundige Monteure, *Heinrich Ammann* von Escher Wyss und *Heinrich Forrer* von Gebrüder Sulzer, Kesselsinspektionen vorgenommen wurden, zeigt, wie sehr man bemüht war, dem Vereinszweck nachzuleben.

Zur Feier des hundertjährigen Bestehens, die am 2. Juli im Kongresshaus in Zürich stattfand, ist der 100. Jahresbericht in neuer, sehr schöner Aufmachung und mit erweitertem Inhalt herausgegeben worden. Besonders wertvoll ist darin ein vom jetzigen Direktor der Geschäftsstelle, dipl. Ing. *K. Freudiger*, verfasster Rückblick auf die Gründung und die Entwicklung des Vereins sowie auf dessen überaus vielseitige und verantwortungsvolle Tätigkeit.

Die Untersuchungen des SVDB beschränkten sich in den ersten Jahren auf die Dampfkessel der dem Verein als Mitglieder angehörig Betriebe, wobei sowohl die entleerten Kessel im Innern als auch die in Betrieb stehenden Dampferzeuger in ihrer Arbeitsweise geprüft wurden. Die Zahl der Objekte stieg von 370 im Jahre 1870 bis 2235 im Jahre 1885. Später kamen auch Apparate von Nichtmitgliedern zur Prüfung hinzu. Bald stellte sich die Wünschbarkeit eines Obligatoriums ein, namentlich von seiten der Fabrikinspektoren, die nach Inkrafttreten des ersten eidgenössischen Fabrikgesetzes vom Jahre 1877 ihre Tätigkeit aufgenommen und dabei die Vorteile der vom «Dampfkesselverein» durchgeführten Kontrollen erkannt hatten. Die zähen Bemühungen des Vereins um eine gesamtschweizerische Regelung, die sich über zwei Jahrzehnte erstreckten, führten zu einer ersten «Verordnung des Bundesrates betreffend Aufstellung und Betrieb von Dampfkesseln und Dampfgefässen», die auf den 1. Januar 1898 in Kraft gesetzt wurde.

Eine neue, erweiterte Regelung ergab sich, als die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) am 1. April 1918 ihren Betrieb in Luzern eröffnete und den Verein von Dampfkessel-Besitzern zur Kontrolle der Ausführung der bundesrätlichen Vorschriften und der von ihr erlassenen Weisungen über Aufstellung und Betrieb von Dampfkesseln, Dampfgefässen und gefährlichen Druckbehältern beizog. In Anpassung an die geänderten gesetzlichen Grundlagen sowie die eingetretenen technischen Neuerungen wurde am 9. April 1925 die ent-

sprechende Verordnung erlassen. In der Folge stellte sich eine äusserst fruchtbare Zusammenarbeit mit den Organen der SUVA ein, die sich immer durch eine leitende Persönlichkeit ein Vereinsvorstand vertreten liess.

Häufige Unfälle mit geschlossenen Gefässen, in denen verdichtete oder unter Druck verflüssigte oder gelöste Gase eingeschlossen waren, veranlassten den Erlass einer bundesrätlichen Verordnung betreffend «Aufstellung und Betrieb von Druckbehältern», die auf den 1. April 1938 rechtskräftig wurde. Damit gelangten die umfangreichen und weitverzweigten Gebiete des Grosskältebaues, der Verfahrenstechnik sowie der Anlagen, die mit Druckluft und verdichteten Gasen arbeiten, in den Aufgabenkreis des Vereins. Dieser hatte schon vorher «Richtlinien für Erstellung und Betrieb von Heisswasseranlagen vom 12. Februar 1936» herausgegeben, also von Anlagen, die unter erhöhtem Druck stehen, entsprechend der über 100 °C liegenden Betriebstemperatur.

In den letzten Jahren dehnte sich die Tätigkeit des Vereins auch auf das Gebiet der Atomanlagen und auf das der Rohrleitungen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe aus. Aufgrund des Bundesgesetzes vom 1. Juli 1960 über die friedliche Verwendung der Atomenergie und den Strahlenschutz hat die Eidg. Kommission für die Sicherheit von Atomanlagen (KSA) den Verein als Experten für die Begutachtung und die Bauaufsicht aller druckführenden Teile von Atomanlagen eingesetzt. Diese Aufgabe umfasst die Kontrolle und Genehmigung der Pläne, Abnahme der Werkstoffe, Kontrolle des Bauvorganges, Prüfung der Schweisser und des Schweissverfahrens, Durchführung der Druck- und Dichtheitsprüfungen usw. Die technische Aufsicht über den Bau und Betrieb von Rohrleitungsanlagen erfolgt aufgrund des Bundesgesetzes vom 4. Oktober 1963, wofür der Geschäftsstelle eine besondere Abteilung angegliedert wurde, die den Namen «Eidgenössisches Rohrleitungsinspektorat» trägt.

Das Besondere und höchst Bemerkenswerte des «Kesselvereins» besteht darin, dass er eine Selbsthilfemassnahme der Kesselbesitzer darstellt, dass er also aus der freien Initiative und aus dem Verantwortungsbewusstsein der interessierten Kreise hervorgegangen ist, dass er sich seine Aufgaben je und je selbst gestellt und mit anerkanntem Erfolg auch durchgeführt hat. Gewiss baute er dabei auf der festen Grundlage der mit den Behörden getroffenen Regelungen auf, an deren Zustandekommen er beteiligt war. Zugleich hat er es aber auch verstanden, seine Selbständigkeit zu wahren und dabei das riesige ihm überbundene Arbeitsvolumen mit erstaunlich geringem administrativem Aufwand zu meistern.

Wie sehr sich die Anforderungen gesteigert und erweitert haben, mag er messen, wer sich rückblickend die Entwicklungen der Technik in den letzten hundert Jahren vor Augen hält. Allein schon das zahlenmässige Wachstum ist höchst eindrucksvoll: In der Zeit von 1878 bis 1968 stieg die Anzahl der Mitglieder von 756 auf 7839, die Anzahl zu untersuchender Objekte von 1333 auf 30056, davon 7638 Dampfkessel, 3920 Dampfgefässe und 18498 Druckbehälter. Hinzu kommen die tiefgreifenden Wandlungen im Dampfkesselbau, die sich einerseits in der Verschiedenartigkeit der Bauformen abzeichnen (Flammrohr-,

Rauchrohr-, Grosswasserraum-, Wasserrohr-, Zwangslauf-, Einrohr-Kessel) und andererseits durch die fortgesetzte Steigerung der Einheitsleistungen, der Betriebsdrücke, der Überhitzungstemperaturen, der Flächenbelastungen gekennzeichnet werden sowie durch Neuerungen auf dem Gebiet der Feuerungen, der Regeleinrichtungen, der Werkstoffe (hochhitzebeständige Stähle) und der Herstellungsverfahren (Schweissung). Verständlicherweise ist dadurch die Kontroll- und Abnahmetätigkeit des Vereins bedeutend umfangreicher und vielgestaltiger geworden und es sind auch die Anforderungen an das damit beauftragte Personal stark gewachsen.

Von jeher hat der Verein auch anderweitige Arbeiten zu seinen Aufgaben gemacht, welche geeignet sind, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit zu heben. Dazu gehört die Durchführung von Verdampfungsversuchen zum Nachweis, ob die garantierten Leistungen und Wirkungsgrade eingehalten sind, weiter wärmewirtschaftliche Untersuchungen und Vorschläge für Sparmassnahmen – Aufgaben, die während des Zweiten Weltkrieges von grösster volkswirtschaftlicher Bedeutung waren und damals wegen behördlicher Weisungen einen amtlichen Charakter annahmen. Hier wären ferner Expertisen über bestehende oder projektierte Feuerungs-, Kessel- und Wasseraufbereitungsanlagen zu nennen, sowie schliesslich die Durchführung von Heizerkursen.

In den sehr lesenswerten Jahresberichten des Vereins findet sich jeweils ein Abschnitt über festgestellte Mängel und eingetretene

Schadenfälle. Diese Übersichten geben Aufschluss über Tatbestände, Fehler, Unfallursachen und Massnahmen zur Behebung von Schäden und Verhinderung von Wiederholungen. Sie stellen sowohl für die Konstrukteure und die ausführenden Fachleute als namentlich auch für die Heizer und das mit der Betriebsführung betraute Personal eine Fundgrube wertvollster praktischer Erfahrungen dar, wie sie kaum anderswo zu finden ist. Ähnlich steht es mit der beratenden und begutachtenden Tätigkeit der Fachleute bei der Geschäftsstelle. Wer je als Konstrukteur neuer Apparate diesen seine Entwürfe vorlegen konnte, ist aufs tiefste beeindruckt von dem auf Erfahrung beruhenden Wissen wie auch von der Bereitschaft zu sachdienlicher und kollegialer Zusammenarbeit.

Der Schweizerische Verein von Dampfkessel-Besitzern hat im ersten Jahrhundert seines Bestehens in einer Epoche beschleunigter und äusserst vielseitiger Entwicklungen auf den von ihm betreuten Gebieten den von seinen Gründern festgelegten Zweck in hervorragender Weise erfüllt und darüber hinaus den mannigfachen Anforderungen zu entsprechen versucht, die an ihn herangetragen worden sind. Diese einzigartige Bewährung berechtigt zur Erwartung, es werde der gute Geist die Tätigkeit des Vereins wie im ersten so auch im zweiten Jahrhundert seines Bestehens beseelen und es möge der Segen erhalten bleiben, den diese Tätigkeit für unser Land und seine Volkswirtschaft bedeutet. A. O.

Die SBB im Jahre 1968

DK 625.1

Der soeben erschienene Geschäftsbericht der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) für das Jahr 1968 enthält Angaben, die auch unsere Leser interessieren dürften. Auf einige davon sei nachstehend kurz hingewiesen.

Die Zunahmen im *Personenverkehr* gegenüber dem Vorjahr betragen bei den Reisenden 0,4% (auf 227 Mio), bei den Personenkilometern 2,5%, beim Ertrag 2,5% (auf 566,5 Mio Fr.); beim *Güterverkehr* erreichte das Transportvolumen 39,72 Mio t (Zunahme 3%) und der Ertrag 836,0 Mio Fr. (2,6%). Durch die Unruhen in Frankreich vom Mai und Juni fielen während 16 Arbeitstagen 250 000 t (rund 3 Mio Fr.) grenzüberschreitende Bahntransporte aus. Der internationale Transitverkehr stieg auf 9,67 Mio t, was 24,3% der gesamten Transporte der SBB ausmacht. Bemerkenswert ist der sehr starke Rückgang des Kohlenverkehrs am Gotthard. Demgegenüber ist der internationale Transport von Grossbehältern (Transcontainer) zwischen Rotterdam/Amsterdam und Mailand gut angelaufen. Insgesamt wurden 1968 4000 beladene Behälter (74 000 t) in Transit-Blockzügen befördert.

Der *Personalbestand* konnte trotz erhöhter Verkehrsleistungen und Einführung der 44-Stunden-Woche um 329 Personen (0,8% der rund 38 000 dem Arbeitsgesetz unterstellten Arbeitnehmer) gesenkt werden. Dieses Ergebnis zeugt vor allem für den Erfolg der getroffenen weiteren Rationalisierungsmassnahmen.

Unter den zahlreichen *Studien*, die von den SBB durchgeführt werden, verdienen jene besondere Beachtung, welche die Erhöhung der Transportleistungen zum Ziel haben. Sie beziehen sich auf die Betriebsführung, die Fahrplangestaltung, den Gleisbau, die Sicherungsanlagen und den Zugförderungsdienst. Bei diesem lassen sich die Fahrzeiten durch rascheres Beschleunigen und Abbremsen der Züge verkürzen, ebenso durch höhere Kurven- und Maximalgeschwindigkeiten. Um trotz solcher Steigerungen die volle Betriebssicherheit gewährleisten zu können, sind umfangreiche Krätemessungen durchgeführt worden. Dazu entwickelte bereits im Jahre 1953 die Bauabteilung eine Messschiene, die an einer bestimmten Stelle des Gleises eingebaut werden kann und die Beanspruchungen der Schiene beim Vorbeifahren eines Zuges festzustellen gestattet. Dank den daraus gewonnenen Erkenntnissen konnten konstruktive Massnahmen getroffen werden, um die von den Triebfahrzeugen verursachten Beanspruchungen zu verringern. Auf diese Weise wurde es u. a. möglich, die Lokomotive Ae 6/6¹) für höhere Kurvengeschwindigkeiten freizugeben.

Im Jahre 1962 gelang es mit am Rad angebrachten Messstreifen brauchbare Krätemessungen durchzuführen. Die sehr wertvollen Ergebnisse dieser Untersuchungen sind bei der Konstruktion der Hochleistungslokomotive Re 4/4 II verwertet worden, die trotz der Achslast von 20 t für die höchstzulässigen Geschwindigkeiten zugelassen werden konnte, wie sie im Städteschnellzugsverkehr vorkommen

und vorher nur von leichteren Triebfahrzeugen gefahren werden durften²). Spätere Messungen an den Lokomotiven Re 4/4 II liessen erkennen, dass eine weitere Geschwindigkeitserhöhung unter Wahrung der bisherigen Sicherheit und ohne wesentliche Erhöhung des Verschleisses durchaus möglich ist. Immerhin müssten gleichzeitig gewisse Massnahmen zur Beibehaltung des heutigen Reisekomforts getroffen werden. Dazu gehören u. a. schwenkbare Wagenkasten, durch welche die in den Kurven auftretenden, durch die Schienenüberhöhung nicht ausgeglichenen Fliehkräfte soweit verringert werden, bis sie von den Reisenden nicht mehr unangenehm empfunden werden. Hiezu dient ein auf die Fliehkraft ansprechendes Steuergerät, das eine hydraulische Einrichtung betätigt, welche den Wagenkasten gegenüber den Drehgestellen nach dem Kurveninnern neigt.

Vor der Verwirklichung steht ein neues Konzept für die *Beförderung von Schnellgut*. Bisher konnten die Expressgut- und Eilgutsendungen sowie die Paketpost ohne wesentliche Nachteile in den Reisezügen befördert werden. Die täglich zu bewältigenden Mengen stiegen aber schon Mitte der fünfziger Jahre auf rund 600 t Expressgut, 1500 t Eilgut und 900 t Postgüter an, so dass sich eine Trennung dieser Verkehrsarten von den Reisezügen aufdrängte. Die Umstellung soll stufenweise vorgenommen werden. Ihre wichtigste Neuerung ist die Einführung von Nebenaufgaben- und Schnellgutzügen, welche die Reisezüge entlasten, auf einzelnen Strecken verkehren Schnellgutzüge nach besonderem Fahrplan.

Da die *Bautätigkeit* vor und während des Zweiten Weltkrieges zuerst mangels finanzieller Mittel und später wegen Materialknappheit äusserst beschränkt blieb, war ein grosser Nachholbedarf zu decken. Davon geben die folgenden Zahlen über das seit 1946 verwirklichte Bauvolumen einige Anhaltspunkte: 200 km neu verlegte Doppelspuren, 700 neue Bahnbrücken, 18 km neue Bahntunnels, 350 neue elektrische Stellwerke, 1300 km neuer Streckenblock, 350 km Neuelektrifikation, 800 aufgehobene Niveauübergänge. Bemerkenswert ist auch hier, dass die Arbeitsstunden des Baudienstpersonals seit 1950 um 15% gesenkt werden konnten, während das Bau- und Unterhaltungsvolumen sich mehr als verdoppelt hat.

An grösseren Bauten seien genannt: der neue Rangierbahnhof Chiasso, dessen umfangreiche Anlageteile im Frühjahr 1967 in Betrieb genommen werden konnten und sich seither gut bewährt haben. Seit Ende 1968 wird die Station Balerna fernbedient. Auf den Abschnitten Lavorgo–Bodio und Amsteg–Gurtellen werden je zwei Spurwechselstellen eingebaut und der automatische Block eingeführt. Der Ausbau der Strecke Wohlen–Immensee auf Doppelspur schreitet programmässig vorwärts. Um die Güterzüge Basel–Gotthard über diese Linie

²) Der gleichen Abklärung des Kräftespiels und der im Betrieb auftretenden Beanspruchung dienten die eingehenden theoretischen Untersuchungen von Dr. G. Borgeaud in SBZ 80 (1962), H. 45, Beilage.

¹) Beschreibung s. SBZ 71 (1953) H. 6, S. 73, H. 7, S. 91.