

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 21

Artikel: Zur Revision der schweiz. Drahtseil-Normen
Autor: Oechslin, Oskar / Reger, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49058>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.01.2026

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

An den historischen Tatsachen, nach denen die «Schweiz. Seil-Industrie», die seit Mitte des letzten Jahrhunderts Drahtseile in schweren Ausmassen herstellt und nachweisbar bis heute in ihrem Spezialfache immer schöpferisch tätig war, ist nicht zu rütteln. Wenn die andern schweizerischen Drahtseilfabriken erst anfangs dieses Jahrhunderts aufgetreten sind, so braucht das kein Hindernis zu sein, ebenfalls Gutes zu leisten. Die Konkurrenz sollte aber nicht so weit gehen, Fortschritte Anderer nicht gelten zu lassen. Die den KWB heute nahestehenden Felten- und Guilleaume-Werke haben mir vor acht Jahren ihre Verwunderung und Anerkennung ausgedrückt darüber, dass ich sie (trotz Konkurrenz) in der Jubiläumsschrift der «Schweiz. Seil-Industrie» lobend erwähnt habe. Ich halte heute noch dafür, dass trotz Konkurrenzkampf etwas Toleranz im allseitigen Interesse besser wäre.

Schaffhausen, 17. März 1937.

Ing. Oscar Oechslin.

*

Hierzu bemerkt Ing. R. Reger was folgt:

Der Einsender erklärt, dass es neben dem Tru-Lay-Verfahren noch eine Reihe anderer Macharten gebe, um spannungsfreie Drahtseile zu erhalten. Dies ist hinsichtlich der Drallfreiheit bis zu einem gewissen Grade möglich; das Wesentlichste ist aber, dass das Tru-Lay-Verfahren wirklich drallfreie Drahtseile ergibt. Ausser der Drallfreiheit erzielt man, wie dies in meinem Artikel der «SBZ» nachgewiesen worden ist, mit dem Tru-Lay-Verfahren eine erheblich grössere Biegsamkeit und eine viel längere Lebensdauer der Drahtseile. Bezeichnend ist nun, dass Ing. O. Oechslin diese Tatsachen stillschweigend anerkennt, denn schlussendlich ist nicht die Drallfreiheit der Seile, sondern die nachweisbar viel längere Lebensdauer für den Seilverbraucher die Hauptsache. Ein weiterer Beweis für die Vorteile trulierter Drahtseile, gegenüber andern Fabrikationsarten, besteht in deren grossen Verbreitung. Gegenwärtig fabrizieren 78 Drahtseilfabriken, die sich auf viele Staaten verteilen, Drahtseile in Tru-Lay-Machart.

Was nun die Bemerkung bezüglich die Eigenartigkeit der Aufnahme der trulierten Drahtseile in die Normalien betrifft, bin ich der Auffassung, dass die Normalien nicht nur dazu da sind, um ausschliesslich Seilkonstruktionen festzulegen, sondern dass auch Fabrikationsmethoden, die nachweisbar haltbarere Drahtseile ergeben, durch die Normen empfohlen werden sollten.

Ing. O. Oechslin erklärt, dass das Phelps-Patent, das die Idee der Ideallitze vorweg nimmt, kein einwandfreies Seil liefere. Diese Ansicht ist sicher nicht zutreffend und zwar deshalb, weil die amerikanischen Drahtseilereien bekanntlich eine Reihe Neuheiten auf dem Gebiete der Drahtseilerei erfunden haben und zu den führenden Ländern der Seilindustrie gehören. Ich bin auch überzeugt, dass der Erfinder Phelps (Angestellter der American Steel and Wire Comp.) im Verein mit seiner Firma in der Lage war, seine Speziallitzte seiltechnisch richtig zu konstruieren und zu fabrizieren. Der einzige Nachteil, den die Phelps-Patentschrift enthält, besteht darin, dass sie etwas zu wenig ausführlich gehalten ist. Wie die Fiseakonstruktion aus der Kombination der Filler-Wire-Litze mit der Sealelitze, so ist im Prinzip die Litze nach dem Phelps-Patent aus einem Kern, bestehend aus einer Warrington-Litze, und einem zweiten Teil, bestehend aus einer Sealelitze, entstanden. Hieran ändern auch mathematische Berechnungen nichts.

Nach der Ansicht von Ing. O. Oechslin soll es befremdend wirken, dass die KWB eine Spezialkonstruktion (Fisea) entwickelt haben, da dieser Seilaufbau bereits am 7. Januar 1937 in der Fachzeitung «Deutsches Seilergewerbe» erwähnt worden sei. Zur Aufklärung diene, dass die KWB diese neue Seilkonstruktion bereits im Jahre 1936 zum Patent angemeldet haben. Damit ist erwiesen, dass die Veröffentlichung dieser Seilkonstruktion in der Zeitschrift «Deutsches Seilergewerbe» erheblich später erfolgte als die Patentanmeldung der KWB und damit wird auch der Einwand des Einsenders hinfällig.

Im Zusammenhang mit der von den KWB genannten Fisea-Konstruktion erwähnte der Einsender, dass nach seinem Erachten Seilkonstruktionen mit Fülldrähten niemals als Norm erklärt werden können. Diese Ansicht kann ich nicht teilen und zwar deshalb, weil die seit Jahren bekannte Filler-Wire-Konstruktion sehr oft angewendet wird und sich auch bewährt hat.

Hinsichtlich der Normalisierung wird gesagt, dass man eigentlich nur etwas Vollkommenes normalisieren soll bzw. etwas, das nicht mehr ändert oder wenigstens voraussichtlich nicht mehr ändert. Wenn man so denkt und handelt, dann wird man vielleicht noch lange nicht zum Normalisieren kommen und die Seilverbraucher erhalten, mit Ausnahme der direkten Vorschläge durch die Seilfabriken, keine Richtlinien für Drahtseile. In dieser Hinsicht darf sicherlich auch das Vorgehen anderer Staaten beachtet werden, denn es werden Drahtseile nicht nur in der Schweiz, sondern auch anderswo genormt.

Was die Ox-Patentseile betrifft, so sei hier bemerkt, dass es nicht meine Aufgabe war, hierüber nähere Bemerkungen zu machen.

Die drehungsfreien Seile, und zwar die Cis-Ausführung der SSI Schaffhausen, gehören meiner Ansicht nach nicht in das Kapitel der Drahtseilnormalisierung, weil dieser Seiltyp nur für Spezialzwecke (freihängende Lasten) bestimmt ist und dazu nur selten gebraucht wird. Bekanntlich liefern aber ausser der SSI auch die übrigen Seilereien drehungsfreie Seile und es sind solche in Form von Litzenspiral- und Doppelflachlitzenseilen ja längst bekannt.

Zum Schluss erlaube ich mir noch zu erwähnen, dass die KWB die Fortschritte anderer Firmen stets gelten liessen und auch jederzeit zum gemeinschaftlichen Vorgehen in der Frage der Normalisierung bereit sind. Die von mir in der «SBZ» vom 27. Februar 1937 erschienene Einsendung sollte das bezüglich dieser Normalisierungsfragen im Artikel von Prof. ten Bosch Fehlende ergänzen, nachdem darin ausschliesslich die Konstruktionen der Schweizerischen Seilindustrie Schaffhausen behandelt worden waren.

Brugg, 3. Mai 1937.

R. Reger.

*

Replik von Ing. Oscar Oechslin, SSI.

Vorstehende Aeusserung geht wieder vorsichtig darüber hinweg, dass es neben dem Tru-Lay-Verfahren der KWB eine ganze Reihe anderer Verfahren gibt, um spannungsfreie Drahtseile herzustellen. In meiner Erwiderung habe ich kein Wort vom Ox-Lay-Verfahren der SSI erwähnt, obwohl es nachweisbar unübertroffene Resultate erzielte. Auch die KWB verwenden neben ihrer Tru-Lay-Machart ein analoges Verfahren für besondere Fälle und bezeichnen dann selbst das Seil als «nachgeformt».

Wo so viele Methoden bestehen, kann doch unmöglich irgend ein Verfahren einer Firma als Norm erklärt werden, vielmehr wird man sich darauf beschränken müssen, wie in andern Branchen, das Produkt zu normalisieren.

Schaffhausen, 12. Mai 1937.

Oscar Oechslin.

*

Schlusswort der Redaktion. Nachdem Ing. R. Reger KWB auf eine Duplik verzichtet, schliessen wir diesen Meinungsaustausch. Eine weitere Aeusserung zu der von Prof. M. ten Bosch in Nr. 9 von Bd. 108 aufgeworfenen Frage der Revision der schweiz. Drahtseil-Normen, von Seiten der Firma E. Fatzer A.-G., Romanshorn, befindet sich noch in Prüfung.

MITTEILUNGEN

Akustik der Konzertsäle. In den «Techn. Mitt. T. T.» 1937, Nr. 2 berichtet W. Furrer, Bern, über Nachhall-Messungen in schweizerischen Konzertsälen. Der Raum wurde jeweils akustisch angeregt und die Erregung plötzlich unterbrochen. Ein Pegelschnellschreiber registrierte den einsetzenden Abfall des Schalldrucks, insbesondere die bis zum Abfall auf den tausendsten Teil des ursprünglichen Schalldrucks verstreichende Zeit, die sog. Nachhallzeit, und zwar, mit Hilfe eines veränderlichen Bandfilters, in Abhängigkeit von der Frequenz. Zur Anregung der Räume diente entweder ein durch Lautsprecher verbreiteter Heulton oder Orchesterstück, oder ein Pistolenschuss. Der Zweck solcher Messungen ist, die Nachhallzeiten eines Raumes von gegebenem Volumen mit künstlerischen Urteilen über dessen musikalische Qualität zu vergleichen, um so eine Grundlage für die akustisch günstigste Ausgestaltung ähnlicher Räume zu gewinnen. Untersucht wurden der grosse Casinosaal Bern, der grosse Saal der Tonhalle Zürich, der grosse Musiksaal des Stadt-Casino Basel, und zum Vergleich das Grand Théâtre Genf. Die ersten drei Säle haben alle rd. 10 000 m³ Rauminhalt; ihre Schnitte und Hauptabmessungen sind aus der Publikation ersichtlich. Die Nachhallkurven dieser drei leeren Säle weisen sämtlich ein Maximum bei den mittleren Frequenzen auf: Bei höheren Frequenzen sinkt die Nachhallzeit infolge Absorption durch Wände, Bestuhlung usw., bei tiefen Frequenzen wegen Mitschwingens der Decke, des Podiums usw. Bei (zu 90 %) besetzten Sälen verschwindet dieses Maximum: die Nachhallzeit nimmt mit steigender Frequenz durchweg ab, so in dem Basler Saal von 2,3 sec bei 100 Hz auf 1,4 sec bei 5000 Hz. Zumindest in ungepolsterten Sälen hat die Besetzung einen starken Einfluss auf die Nachhallzeit: im Tonhallsaal Zürich sinkt sie z. B. bei 500 Hz von 4,2 sec bei leerem auf 1,6 sec bei zu 90 % besetztem Saal (Basel: 1,8 sec, Bern: 1,4 sec bei 500 Hz und 90 % Besetzung). Der Basler Konzertsaal wird mit seinen längeren Nachhallzeiten, bewirkt durch sparsamere Bestuhlung (9,5 m³/Zuhörerplatz gegenüber 6,5 und 6,9 m³/Platz in Bern und Zürich), am günstigsten beurteilt. — Das Grand Théâtre Genf hat dank Bühnenöffnung und Polsterung eine gegenüber Konzertsälen