

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 109/110 (1937)
Heft: 8

Artikel: Baulicher Luftschutz
Autor: R.E. / Jegher, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49000>

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>

Ueberlauf 9b, von dem aus das überfließende Schmieröl durch die Schmieruten des Lagers 8b und eine weitere Bohrung 8c wieder in den Räderkasten gelangt. Vom Oelvorratsraum 17 aus wird das Oel durch Bohrungen und Rohrstücke 18 den Zapfen 19 und durch diese hindurch den Zapfenlagern 20 zugeleitet, von wo es ebenfalls wieder dem Räderkasten zufließt. Zum Ein- und Ablassen des Getriebeöles dienen der Kanal 21 und das Rohr 22.

Die Stromzuführung zum Motor erfolgt mittels eines durch die Grundplatte 4 eingeführten und durch den Lagerzyylinder 9, sowie den Stützring 13 zum Motor gehenden mehraderigen Kabels 23, das von aussen völlig unzugänglich ist. Die Steuerung des Spillmotors erfolgt bei Aufstellung im Freien mittels eines Pedals (siehe Abb. 2). Wird das Spill neben einem Gebäude aufgestellt, so kann die Betätigung durch einen Druckknopf- oder Hebeleinschalter erfolgen, der in Reichweite an der Gebäudewand montiert wird. Ein weiterer Hauptschalter, versehen mit Minimal- und Maximalstromauslösung, dient zum Schutze des Motors gegen dauernde Ueberlastungen.

Rangierspille mit grösseren Leistungen, insbesondere solche, die mit einer automatischen Seilhaspel versehen sind, können statt mit einem gewöhnlichen Kurzschlussanker motor auch mit einem Schleifringankermotor versehen werden. Diese Motorausführung wird dann aber mit einem Anlass- und Regulierkontroller ausgerüstet, wodurch das Anziehen der schweren Lasten bedeutend sanfter erfolgen kann.

Zum Verschieben eines Wagens oder einer Wagenkomposition wird das Zugseil an diesen befestigt und hernach einige Male lose oben oder unten um die sich drehende Spilltrommel gelegt, je nachdem, ob mit grosser Geschwindigkeit eine kleine Last, oder mit kleiner Geschwindigkeit eine grosse Last verschoben werden soll. Als Zugseil wird in der Regel ein leichtes, geschmeidiges Drahtseil verwendet. Sobald nun der Arbeiter am ablaufenden Seil einen kleinen Zug ausübt, entsteht zwischen Seil und Trommel der erforderliche Reibungsschluss, wodurch am auflaufenden Seil die erwünschte Zugkraft erhalten wird. Die Anzahl der Seilumschlingungen um die Spilltrommel wird stets so gewählt, dass am ablaufenden Seilende nur eine kleine Kraft aufgewendet werden muss. Wird am ablaufenden Seilende keine Zugkraft mehr ausgeübt, so wird der Reibungsschluss zwischen Seil und Trommel aufgehoben und die am Seil angehängte Last kommt zum Stillstand. Dabei kann sich die Trommel weiterdrehen, das Spill braucht also nicht sofort abgestellt zu werden.

Ein solches Rangierspill besitzt einen Aktionsbereich von 100 bis 200 m, der je nach der Grösse der zu verschiebenden Lasten durch das erforderliche Seilgewicht begrenzt ist. Der Aktionsbereich kann durch den Anbau einer *automatischen Seilhaspel* nach Abb. 2 auf 500 bis 1000 m vergrössert werden. Durch

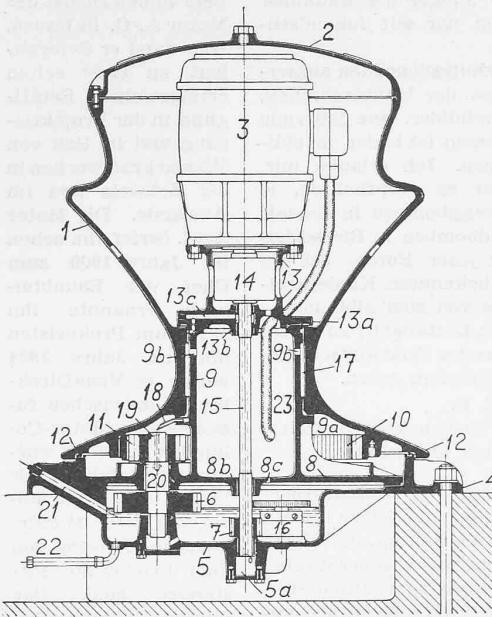


Abb. 1. Schnitt durch das Rangierspill System Bell.
(Legende im Text nebenan.)

die geordnete Aufwicklung wird das Seil viel weniger beschädigt und ist zudem bei Nichtgebrauch gegen Wittringseinflüsse gut geschützt. Als ganz besonderer Vorteil dieser Kombination ist zu erwähnen, dass die sonst vom Arbeiter am ablaufenden Seilende aufzuwendende Zugkraft nun von der Haspel ausgeübt wird, was den Betrieb bedeutend vereinfacht. Der Arbeiter braucht das Seil nicht mehr durch die Hände gleiten zu lassen. Dadurch werden Unfälle, die oft von defekten Seilen herrühren, fast ausgeschlossen.

Die Seilhaspel wird vom Spill aus stets unterirdisch angetrieben und kann horizontal oder vertikal, unversenkt, halbversenkt oder ganzversenkt angeordnet werden. Sie besteht in der Hauptsache aus der Haspel mit eingebauter Rutschkupplung, dem Sperrrad mit Sperrklinke und Mitnehmer, sowie dem Antrieb mit Lagerung. Bei stillstehendem Rangierspill kann die Haspel in beiden Richtungen frei auf der Welle gedreht werden und ermöglicht, dass das Zugseil fast reibungslos abgehaspelt werden kann. Wird das Spill eingeschaltet, so treibt der unterirdische Antrieb das Sperrwerk und

nimmt die Seilhaspel mit. Die Geschwindigkeit des Seiles auf der Haspel ist durch entsprechende Bemessung der Uebertragungsorgane etwas grösser gewählt als die grösstmögliche an der Spilltrommel auftretende Seilgeschwindigkeit. Infolgedessen wird das Seil zwischen Spilltrommel und Haspel stets gespannt, was zur Erzielung der grossen Zugkraft am auflaufenden Seil erforderlich ist. Die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Spilltrommel und Haspel wird durch den Schlupf in der Rutschkupplung unwirksam gemacht. Nach Stillsetzung des Rangierspilles kann die Haspel durch kurzes Drehen im aufwickelnden Sinne vom Antrieb wieder vollständig freigemacht werden.

Diese Kombination von Rangierspill mit Seilhaspel kann mit Vorteil an Stelle einer teuren Rangierwinde mit Seiltrommel verwendet werden. Die neue Spillbauart wird in verschiedenen Grössen für 250 bis 3000 kg Zugkraft gebaut, wobei die Seilgeschwindigkeiten zwischen 10 und 70 m/min gewählt werden können. Mit den oben erwähnten Zugkräften können auf ebenem und geradem Geleise, bei Annahme einer Zugkraft von 10 kg pro t, Wagenkompositionen von 25 bis 300 t Totalgewicht verschoben werden. Das beschriebene Spill hat sich dank seiner grossen Vorzüge wie kleine Anschaffungskosten, gedrängte Bauart, einfache Bedienung, äusserst geringe Wartung usw. in verschiedenen Betrieben innerhalb kurzer Zeit sehr gut eingeführt und bewährt.

O. Suter.

Baulicher Luftschutz

Bern, 31. Januar 1937.

An die Redaktion der Schweizer. Bauzeitung

In Nr. 4 der «SBZ» vom 23. Januar dieses Jahres werden auf Seite 47 zwei Abbildungen von Luftschutzkellern gezeigt.

Dass das Thema «Luftschutz» heute aktuell ist und technisch die Leser der «SBZ» interessiert, bedarf wohl keines Hinweises. Dagegen möchten die Unterzeichneten Einspruch erheben gegen Vorführung von Beispielen, die eine *Mischung technischer Probleme mit feuchtfröhlicher Gleichgültigkeit* darstellen. Die Qualität des Beispiels dürfte auch nicht durch die «Bemalung der Wände durch sichere Hand» eine Besserung erfahren. Es handelt sich hier offenbar um eine Geschmacksverirrung, die in einem Schweizerischen Fachblatt in dieser Art sehr sonderbar anmutet.

Hochachtend

Werner Krebs, Arch. BSA, Hans Müller, Dipl. Arch., S. I. A., Bern.
Richard v. Waldkirch, Architekt, Zürich.

Liebe Bauzeitung!

Bern, 4. Februar 1937.

Ich danke Ihnen für die wertvolle Veröffentlichung eines ästhetisch befriedigend ausgestalteten Bierluftschutzkellers in Nr. 4 des lfd. Bandes.

Ja, wenn nun erste Künstler die Sache in die Hand nehmen, wird der passive Luftschutz nicht einen Schritt, sondern eine Marathonstrecke vorwärts kommen. Unbeschwert von statischen Kenntnissen und ohne Arg in Bezug auf die Wirkung von Bom-

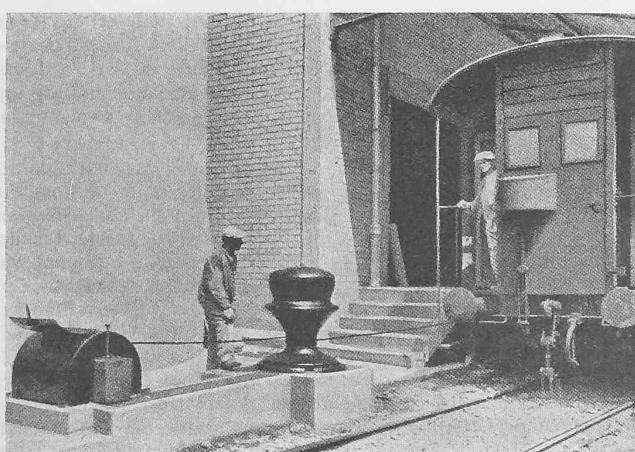


Abb. 2. Rangierspill kombiniert mit automatischer Seilhaspel und Betätigung durch Pedal.

ben und Sprengstoffen, dürften nun die Jünger der Baukunst den neuen Stil gefunden haben, auf den wir seit Jugendstil selig gewartet haben.

Es wird die in einem solchen Raum Schutzsuchenden ausserordentlich befriedigen zu vernehmen, dass der Hauptschmuck, mit sicherer Hand flott hingeworfene Wandbilder, eine dauernde Quelle des Vergnügens bilden wird. Vergessen ist leider die obligate Schrammelmusik in der Gamsledernen. Ich erlaube mir, den Vorschlag zu machen, den Angreifer zu verpflichten, je nach Charakter des Etablissements, Sprengbomben in Gestalt von Wein- und Bierfässern, Gas- und Brandbomben in Bierseidel- und Weinschlegelform zu verwenden. An jeder Bombe sei ein Musikwerk anzubringen, so wie an den bekannten Kinderkreiseln, das die entsprechende Nationalhymne von sich gibt usw.

Ich zweifle nicht daran, dass damit ein Luftangriff zu einem bleibenden Erlebnis wird. Unser notleidendes Gastwirtschaftsgewerbe wird darin neue lukrative Möglichkeiten sehen.

Es grüßt Sie in Ekstase

R. E.

weiland Mitarbeiter an den Vorschriften
für den baulichen Luftschatz.

Zwar haben wir Aeusserungen zu diesem Luftschatz-Bierkeller fast erwartet — juckte uns doch selbst die Feder in der Hand¹⁾, als wir auf Seite 47 uns darauf beschränkten, die Worte des stuttgarter Berichterstatters kommentarlos wiederzugeben. Da aber nun zwei Stimmen aus dem Leserkreis so deutlich Stellung beziehen, geben wir sie mit Vergnügen zur Kenntnis und möchten uns blos folgende Auslegung der geäusserten Worte gestatten.

Man hat im allgemeinen eine so dicke Haut, dass es schon einer solchen Abbildung und des zugehörigen Textes bedarf, bis wir merken, dass eigentlich unser ganzes Leben eine solche «Mischung technischer Probleme mit feuchtfröhlicher Gleichgültigkeit» darstellt. Darum schien uns dieser Keller bemerkenswert, weil uns rechdenkenden, neutralen Schweizern eine solche Aufrättelung immer wieder Not tut. Jeder Zweite von uns glaubt doch, dass der Luftschatz nur wegen unsren bösen Nachbarn nötig sei, und dass Europa im Frieden leben könnte, wenn alle so friedfertig wären wie wir.... Die moralische Entrüstung der ersten Einsender kann sich ja nur gegen den Krieg richten, also gegen Faustrecht, Habsucht, Hass, Missgunst. Diese finden sich aber bei uns, bei jedem einzelnen, gerade so deutlich wie bei unsren Nachbarn — und nur da kann die Ueberwindung des Krieges ansetzen. Darum begrüssen wir alles, was uns antreibt zum Kampf gegen diese Symptome; auch die Luftschatz-Bierfröhlichkeit tut es durch das Aergernis, das sie auslöst. Es geht hier um viel mehr als um Geschmacksfragen: um den einzigen Ausweg aus der heutigen Situation. Wenn uns das Suchen nach diesem Weg durch eine Geschmacksverirrung angeregt werden kann, nehmen wir sie gern in Kauf.

Anderseits: Krieg ist Tatsache, Luftschatzkeller Notwendigkeit und Wandmalerei ein menschliches Bedürfnis. Singe, wem Gesang gegeben — Dadurch wird gewiss die Ernsthaftigkeit der bautechnischen Vorkehren²⁾ nicht in Frage gestellt, dass nachher Einer die Wände bemalt. Schlimm würde es erst dann, wenn ich mich durch die Malerei über den tragischen Hintergrund hinwegtäuschen wollte — d. h. wenn ich über der Bierfröhlichkeit vergässe, dass ich selber dafür verantwortlich bin, in welchem Rahmen ich sie im zwanzigsten Jahrhundert finden kann.

W. J.

NEKROLOGE

† Carl Brodowski. Mit C. Brodowski ist ein Ingenieur von grossem Format, ein seltener Mensch mit vornehmen Charaktereigenschaften dahingegangen, der fast 40 Jahre seines Lebens in der Schweiz, davon 34 Jahre in Baden (Aargau) zugebracht hat. Carl Brodowski ist auf dem Rittergut Pawlowa bei Gnesen in der ehemaligen Provinz Posen geboren, besuchte 1880 bis 1886 das Realgymnasium in Posen und nach seiner Uebersiedlung nach Zürich die Kantonsschule in Zürich, studierte an der E.T.H. und diplomierte daselbst als Bau-Ingenieur 1891. Die ersten neun Jahre seiner praktischen Betätigung brachte er in Brasilien im Staate S. Paulo zu, wo er sich mit seinem älteren Bruder zusammen in der Hauptsache mit Eisenbahnstudien und Eisenbahnbauten beschäftigte, zuletzt als Bauleiter der Bergstrecke von Santos nach San Paulo. Nach Europa zurückgekehrt arbeitete er für die Franco-Suisse an Wasserkraftstudien am Pescara in den Abruzzen und trat nach seiner Verheiratung gegen Ende

¹⁾ Vergl. schon Band 105, S. 54/55 (2. Februar 1935).

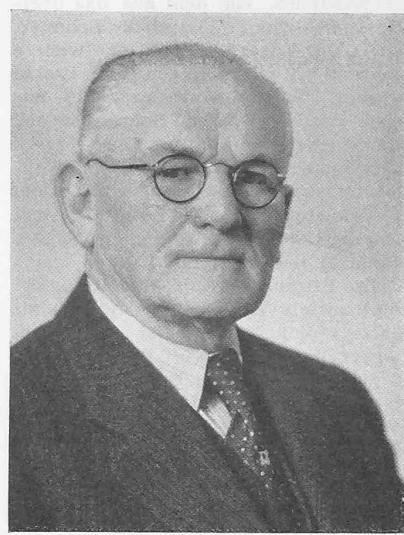
²⁾ Unser kompetenter zweiter Einsender scheint deren Qualität in diesem Fall zu bezweifeln.

1902 in den Dienst der Motor A.-G. in Baden. Hier fand er Gelegenheit zu einer selten erfolgreichen Betätigung in der Projektierung und im Bau von Wasserkraftwerken in der Schweiz und im Auslande. Die Motor A.-G. berief ihn schon im Jahre 1909 zum Chef der Bauabteilung, ernannte ihn 1913 zum Prokuristen und im Jahre 1924 wurde er Vize-Direktor der inzwischen fusionierten Motor-Columbus A.-G. Es würde zu weit führen, die Werke alle aufzuzählen, die unter Mitwirkung und Leitung von Carl Brodowski entstanden sind. Das Pumpen-Akkumulierwerk Ruppoldingen, die Kraftwerke Ticinetto, Löntsch und Biaschina, Anza und Cairasca in Italien, Arniwerk bei Amsteg, Aarewerk Gösgen, drei grosse Werke an der Maira in Italien, Lungernseewerk, Kraftwerk Tremorgio, Varrone in Italien, Rheinkraftwerk Ryburg-Schwörstadt und Piottinowerk im Kanton Tessin sind die wichtigsten Etappen dieser erfolgreichen Tätigkeit. Dazu kam die Projektierung und der Bau von Fabriken für die elektrochemische Industrie in Bodio und Italien, das Studium einer grossen Zahl von Wasserkraftprojekten in der Schweiz und im Auslande, die Begutachtung ungezählter Wasserkraftprojekte, sowie die Mitwirkung als Experte bei der Vorbereitung und Ausführung von Wasserwerkbauten im In- und Auslande. Auch bei andern Aufgaben öffentlichen Interesses auf dem Gebiete der Wasserversorgung war Brodowski ein geschätzter und geachteter Mitarbeiter. Besondere Verdienste hat er sich um die Entwicklung des Druckstollenbaues erworben, so durch die Einführung des kreisförmigen Querschnittes, den er bereits beim Biaschinawerk 1907/09 und beim Kraftwerk Maira III in Italien 1913/14 zur Anwendung brachte; desgleichen um den Bau von geschütteten Staudämmen mit Lehmkörpern beim Bau des Lötschwerkes 1907/08 und am Arvofluss in Südtalien 1928/30. — Die meisten dieser Bauten finden sich in der «SBZ».

Was aber Carl Brodowski so allgemein beliebt und geachtet machte, waren neben seinen fachlichen Fähigkeiten seine menschlichen Eigenschaften und seine universelle allgemeine Bildung; sie gestalteten den Verkehr mit ihm anregend und angenehm und gaben allen, die mit ihm persönlich oder geschäftlich in Verbindung traten, das wohlende Gefühl der Wahrheitsliebe und der Zuverlässigkeit. Seinen Mitarbeitern und Untergebenen war Brodowski nicht nur ein zielsicherer Führer, sondern stets ein väterlicher Freund. Geradezu erstaunlich war sein Gedächtnis und sein Sprachtalent; mühelos konnte er sich in acht Sprachen mündlich und schriftlich unterhalten.

Seiner ursprünglichen polnischen Heimat hielt er die Treue bis an sein Lebensende. Auch nachdem er Schweizerbürger geworden war, galt sein fortgesetztes Bemühen, neben der Festigung der geschäftlichen Belange, besonders der Aufrechterhaltung und Vertiefung der freundschaftlichen und ideellen Beziehungen zwischen der Schweiz und Polen.

Die Abschiedsrede, die der Präsident der Motor-Columbus A.-G. seinem Mitarbeiter am offenen Grabe hielt, schloss mit folgenden Worten: «Mit Carl Brodowski sinkt ein Menschenkind ins Grab, das wie nur wenige mit den besten Eigenschaften des Geistes und des Herzens begnadet war. Scharfe Intelligenz war in ihm mit Güte, Ehrlichkeit und Bescheidenheit gepaart. Und so nehmen wir, die wir ihm so nahe standen, mit tiefem Schmerz und Betrübnis von ihm Abschied. Sein Andenken wird bei allen, die die Freude und den Vorzug hatten, mit Carl Brodowski in Berührung zu kommen, fortbestehen und einen steten Ansporn bilden, nach seinem mustergültigen Beispiel zu leben. Lieber unvergesslicher Freund, empfange den Dank der Gesellschaft Motor-Columbus für die ihr geleisteten langjährigen, wertvollen und treuen Dienste, empfange unsren aus der Tiefe der Seele kommenden letzten Gruss!»



CARL BRODOWSKI

INGENIEUR

13. Febr. 1869

25. Jan. 1937