Zeitschrift: Die Berner Woche in Wort und Bild : ein Blatt für heimatliche Art und Kunst

Band: 13 (1923)

Heft: 17

Artikel: Das Woolworth-Building in New-York, das höchste Haus der Welt [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-637718

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

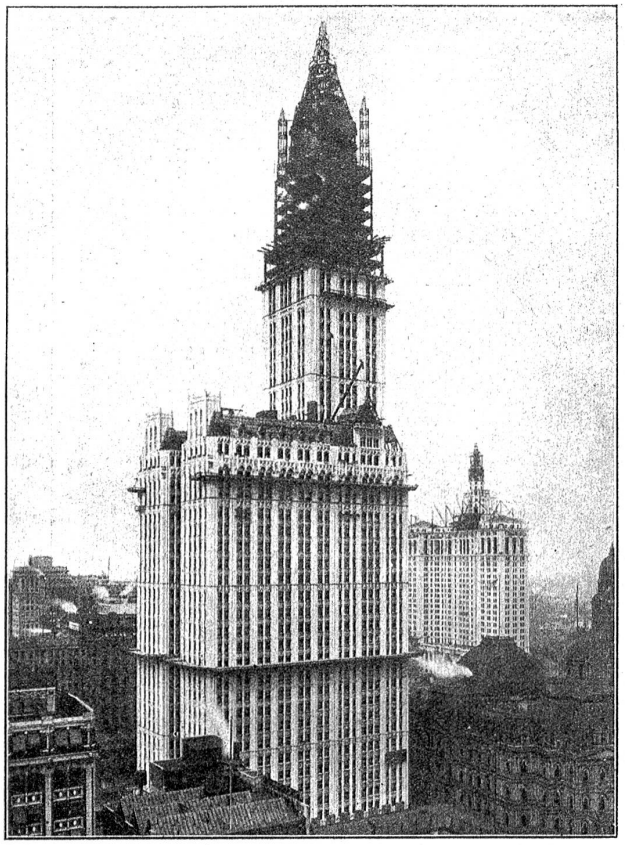
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 29.12.2025

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



Am 15. Juli 1912 war das Eisengerippe des Woolworth-Buildings fertig; auch der Ausbau ging seinem Ende entgegen.

bekam und lief darum so schnell herein. Er war ja schon ganz bleich, wie er um die Ecke bog. Ich dachte gleich: ‚Gott, was ist denn dem Professor heute abend'?"

„Ja, sehen Sie, Käthe, das kommt vom unregelmäßigen Leben," rief Stephan, noch immer sehr aufgeräumt. „Vor solchen Männern hüten Sie sich! Auf die ist kein Verlaß!"

(Fortsetzung folgt.)

Das Woolworth-Building in New-York, das höchste Haus der Welt.

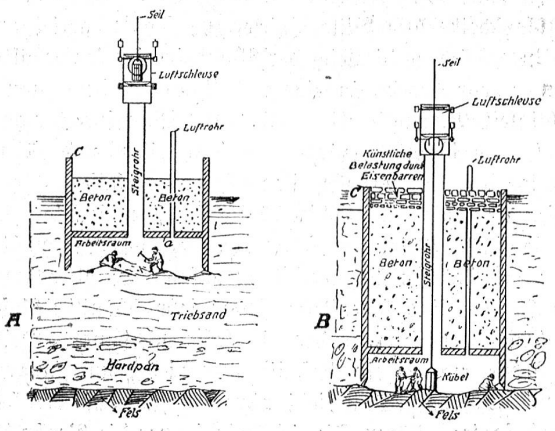
(Schluß.)

Das ungeheure Gewicht der Baumasse, der gewaltige Winddruck, dem in New-York die hohen Bauten ausgesetzt sind, aber auch die besonderen Bodenverhältnisse der Insel Manhattan bedingten es, daß die Fundamentierung des Woolworth-Building eine außerordentlich schwierige und zeitraubende Arbeit war. Der Untergrund des Bauplatzes ist bis in große Tiefe hinab Sand, sogenannter Fließsand, der sehr wahrscheinlich vom Hudson angeschwemmt worden ist. Darauf folgt in der Tiefe eine Schicht von Sand, Kies und Ton mit eingeschlossenen Steinen, und erst hernach steht gewachsener Fels an und zwar ungefähr in der Tiefe von 40 Meter. Nun wäre Sand an und für sich eine gute Fundament-Unterlage. In New-York jedoch, wo so viel im Untergrund gewühlt wird (Untergrundbahnen — Kanäle), wäre es zu riskiert, einen Wolkenkratzer auf die Sandschicht zu fundieren. Der Sand ist bekanntlich ein bewegliches Element und weicht dem Drucke seitlich aus, wo dazu die Möglichkeit besteht. Der Woolworth-Bau mußte mit diesem Umstande rechnen, und sein Fundament wurde darum auf den festen Felsen gestellt. Nun bietet aber das Fundamentgraben auf solche Tiefe hinab und mitten in einem verkehrsreichen Stadtteil große Schwierigkeiten. Man kann nicht sämtliche Erde aus der Tiefe herausholen, um dann die Fundamentmauern von unten herauf zu bauen. Man behilft sich hier mit einem ähnlichen Verfahren, wie man es bei Unterwasserbauten einschlägt. Zuerst hebt man den ganzen Baugrund bis auf 10 Meter Tiefe aus. Von hier aus treibt man Löcher bis zum Felsgrunde vor, und zwar bedient man sich dazu einer Art Taucherglocke, bestehend aus einem zylinderförmigen Eisenkasten, der in dem Maße oben verlängert und mit Zement gefüllt wird, als er vermöge seines Gewichts in den Schacht in der Sand- und Geröllschicht hinabsinkt. Der untere Rand des Kastens ist nämlich nach Art der Tauchertürme zu einem Raum ausgestaltet, den zwei Arbeiter zum Ausheben des Untergrundes benutzen können. Den Raum erreichen sie durch ein Steigrohr, das mitten durch die Betonsäule hinabführt und das auch zum Materialtransporte dient. Das Steigrohr muß oben durch eine Luftschleuse abgeschlossen werden, da die Arbeitskammer mit Preßluft gefüllt ist, die dem Sanddruck von der Seite und von unten her das Gleichgewicht zu halten hat. (Man vergleiche die Abb. auf S. 206 unten.) Wenn der Felsgrund erreicht ist, werden auch die Arbeitskammer und das Steigrohr mit Zement gefüllt und die auf dem Felsen stehende Fundamentsäule ist fertig.

Beim Woolworth-Bau wurden auf diese Weise 60 2,6 bis 5,6 Meter dicke Säulen gegründet. Auf ihnen ruht also das ganze Gewicht des Riesenhauses.

Nach Beendigung der Pfeilergründung wurde in der fabelhaft kurzen Zeit von 7 Monaten das Eisengerüst des Baues aufmontiert. Die Bauzeit des ganzen fertigen Wolkenkratzers betrug knapp anderthalb Jahre. Dieses Rekordresultat konnte nur dank einer bis ins Kleinste gehenden, peinlich genauen Organisation erreicht werden. Die einzelnen Glieder der Eisenkonstruktion waren in den Fabriken so genau vorgearbeitet, daß sie unbedingt paßten. Das Baumaterial wurde des Nachts in der genau für die Tagesbauleistung berechneten Menge hergeführt und mittelst gewaltiger Baumaschinen an den Ort der Verwendung befördert.

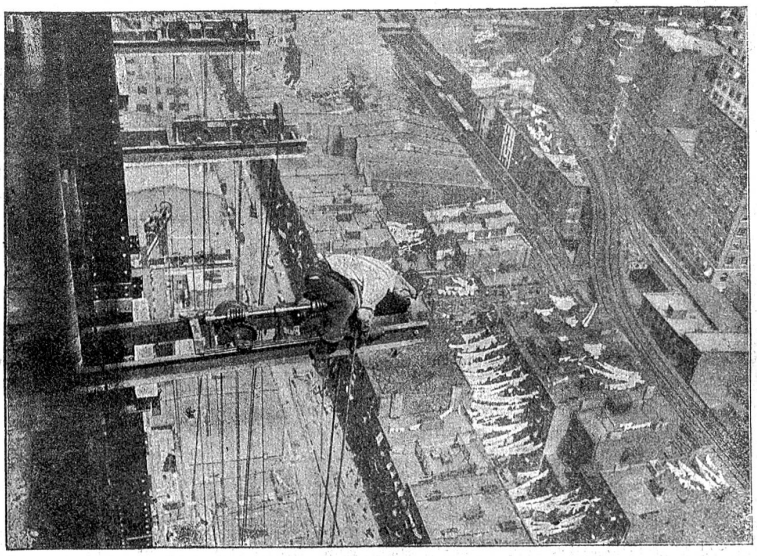
Der Bau der großen New-Yorker Wolkenkratzer hat eine ganz neue Klasse von Arbeitern herangebildet, die man in New-York „Sky Workers" nennt. Es sind unerschrockene Gesellen, die weder Furcht noch Schwindel kennen. Sie müssen Nerven haben wie von Stahl und im höchsten Maße zuverlässig und tüchtig sein. Je höher das Stahlgerüst wächst, umso gefährlicher wird ihre Arbeit. Ein einziger unachtsamer Augenblick kann den Tod von Dutzenden bedeuten. Als das Gebäude der Metropolitan-Lebensversicherungsgesellschaft errichtet wurde, fiel ein kaum zwei Kilogramm schwerer Bolzen vom Dach herunter, traf das Dach eines Straßenbahnwagens und schlug es glatt durch.



Schematische Darstellung einer Pfeilergründung nach dem Luftdruckverfahren.
A: Beginn der Arbeit; der Eisenschacht sinkt nach Maßgabe der Ausgrabung in die Tiefe.
B: Der Felsgrund ist erreicht. Nachdem der Arbeitsraum und das Steigrohr mit Zement gefüllt sind, ist die Fundamentsäule fertig.

Gefährlich ist dieses Arbeiten auf den glatten Stahlbalken besonders dann, wenn Stürme und Gewitter einsetzen, wie sie in New-York häufig sind. Es braucht jahrelange Uebung, um sicher auf Stahl zu gehen. Wenn es aber zu regnen beginnt, so wird der Stahl glitschig, und die Arbeit kann nur unter der größten Gefahr des Ausgleitens fortgesetzt werden.

Die Arbeit der „Sky-Workers" wird in „Ueber Land und Meer" von Ernst Schmid wie folgt geschildert: „Kühner als die waghalsigsten Bergsteiger sind die Arbeiter, die die Wolkenkratzer der amerikanischen Städte errichten. Viele hundert Fuß über dem Boden klettern sie auf kaum fußbreiten Trägern, wo der geringste Fehltritt den sicheren Tod bedeutet. Da steht ein Arbeiter im zwanzigsten Stock des Stahlgerippes. Aufmerksam blickt er in die Tiefe, aus der ein neuer Träger emporgewunden wird, den er befestigen soll. Fünf Minuten dauert es, bis der gewaltige Träger in seiner Höhe angelangt ist. Davon verständigt der Arbeiter das Maschinenpersonal am Erdboden durch ein schrilles Signal, worauf er mit großer Kaltblütigkeit auf den schwebenden Träger hinüberspringt. Ein paar Sekunden wird er mit emporgewunden, dann gibt er das Haltezeichen und kriecht nun auf dem schwebenden Träger entlang. Dabei zieht er gewaltige Krampen aus dem Gürtel, mit denen der Träger provisorisch an den Nietlöchern festgehakt wird. Hierauf kriecht der Arbeiter an das andere Ende, um dort das gleiche zu tun, und nun liegt der neue Träger einigermaßen fest zwischen den senkrechten Stützen. Wieder schrillt ein Signal; jetzt beginnt die Arbeit der Nieter. Sie ist noch gefährlicher. Das dünne Holzgerüst, auf dem sie arbeiten, ist nur zwei bis drei Fuß breit. In weiter Ferne macht ein Arbeiter am Gebläsetisch den Nietbolzen glühend, ergreift ihn mit einer langen Zange, gibt dem Nieter, der ihn einsetzen soll, ein Zeichen, schwingt die Zange im Kreise durch die Luft, und schon saust das glühende Eisen auf den Nieter zu. Jetzt heißt es aufpassen; er muß das glühende Eisen mit einer Art Topf fangen; er darf nicht schreckhaft zurückweichen, sonst stürzt er in die Tiefe. In den seltensten Fällen kommt es vor, daß die Nieter ihr Ziel verfehlen. Ab und zu wird ein Mann von einem glühendheißen Bolzen getroffen. Die größte Gefahr ist dann, ihn daran zu verhindern, daß er sich in seinem Schmerz aus der Höhe herabstürzt. Deshalb eilen in solchen Fällen seine Gefährten hinzu und halten ihn fest, um ein Unglück zu verhindern. Es kommt auch vor, daß der Nieter, wenn der Mann am Gebläsetisch schon die Zange im Kreise schwingt, noch nicht bereit ist. Als Warnungszeichen hebt er nur die Hand, und nun muß der andere alle seine Sinne beisammen haben. Wie auf Verabredung schleudert er den glühenden Bolzen senkrecht in die Luft; damit ist die Gefahr von dem Nieter abgewendet.



Bei der Arbeit am Eisengerippe des Woolworth-Buildings.

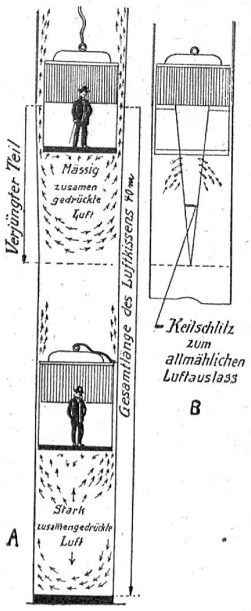
Arbeit zwischen Himmel und Erde.

Das Leben zwischen Himmel und Erde hat für die, die es zu ihrem Beruf wählen, einen eigenen Reiz, der vielleicht psychologisch der Freude des Akrobaten an seiner halsbrecherischen Arbeit ähnelt. Die Männer, die hier arbeiten, müssen Nerven von Stahl haben und kaltblütig sein; jeder muß wissen, daß er sich auf den andern unbedingt verlassen kann. Daß dies wirklich der Fall ist, zeigt ein Vorfall, den ein Augenzeuge in einer amerikanischen Zeitung schilderte. Ungefähr 25 Stockwerke über der Straße arbeitete ein Dutzend Männer an einem riesigen Steinring, der eine Uhr aufnehmen sollte auf einem hängenden Gerüst. An ihnen vorbei und über sie weg wurde neues Baumaterial aufgewunden. Plötzlich verfingen sich zwei Kabel, und da dieser Zwischenfall von unten nicht bemerkt werden konnte, arbeitete die Winde weiter; die Kabel rieben sich aneinander und mußten sich durchscheuern. Sobald das geschehen war, mußte der stürzende Träger alle Arbeiter samt ihrem Gerüst mit herab in die Tiefe reißen. Einer merkte die Gefahr. Er gab kaltblütig ein Warnungssignal, und noch rechtzeitig konnten alle im Sprung das feste Stahlrahmenwerk erreichen. Gerade als der letzte in Sicherheit war, riß das Kabel, der Träger stürzte auf die Plattform und riß diese mit herab."

Der innere Ausbau des Woolworth-Building wurde mit sorgfältigster Berücksichtung der Feuersgefahr ausgeführt. Verschiedene Brandunglücke in New-York und anderswo hatten gezeigt, daß die vielen Aufzugsschächte dem Wolkenkratzer und seinen Bewohnern beim kleinsten Brandfall zum Verhängnis werden können. Sie wirken dann als riesige Kamine mit gewaltigem Luftzug, der den Rauch und die Flammen rasch durch alle Stockwerke des Gebäudes verbreitet und die Nottreppen und andere Sicherheitsvorrichtungen unbenutzbar machen. Was irgendwie von Holz ist — Türen, Wandverkleidungen, Möbel — gerät in Brand und die Menschen, die das Haus bewohnen, haben nur die Wahl zwischen zwei schrecklichen Todesarten: dem Ver-

brennen im glühenden Stahlhaus oder dem Sturz aus Turmeshöhe hinunter auf die Straße.

Das Woolworth-Gebäude hat kein Holz verwendet; Türstöcke, Türen und Fensterrahmen sind aus gepreßtem Stahl gefertigt, die Fensterscheiben aus Drahtglas, das im Feuer nicht springt. Alle Dekken und Fußböden bestehen aus feuerfesten Hohlziegeln von 30 Zentimeter Stärke. Das Eisenwerk wird durch eine 25 Millimeter starke Zementschicht geschützt, über der ein dreimal so dicker Terrakotta-Mantel liegt. Vier vollständig abgeschlossene Treppenhäuser führen von der Straße zur äußersten Spitze des Turmes empor. Die Fahrstuhlschächte sind durch luftdicht und feuersicher verschließende Türen vor Rauch und Flammen geschützt. Jedes Stockwerk ist überdies mit Hydranten hinreichend ausgestattet. Die strengsten Vorschriften verbieten das Ansammeln von Papier oder brennbaren Flüssigkeiten.



Schematische Darstellung der pneumatischen Sturzsicherung der Turmaufzüge im Woolworth-Building.

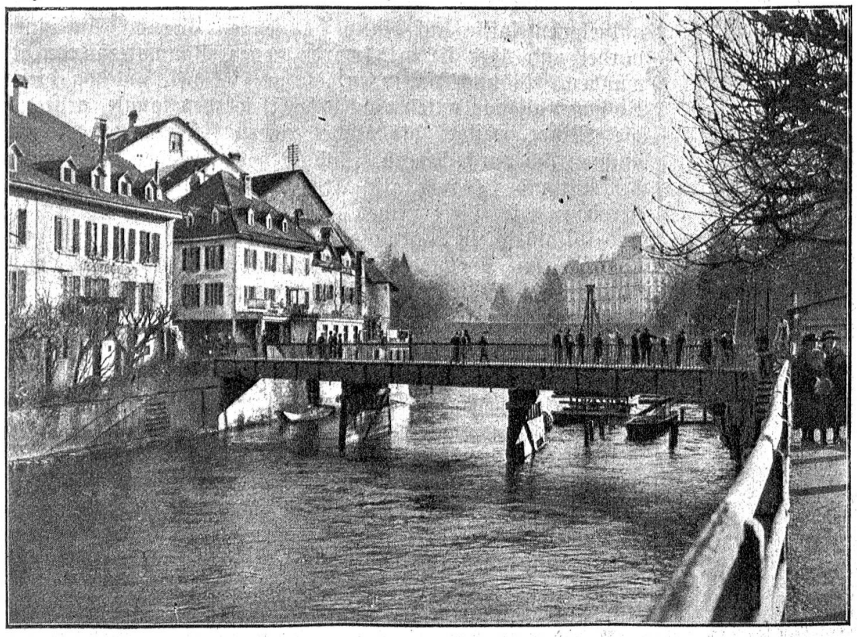
A oben: Eintritt der abstürzenden Fahrstuhlkabine in den sich allmählich verjüngenden festen Schacht, aus dem ein Teil der verdichteten Luft herausgepreßt wird. A unten: Die zur Ruhe gekommene Kabine auf einem Kissen von stark verdichteter Luft, deren Bremswirkung die Kabine allmählich zum Stillstand gebracht hat. B: Der obere Teil des festen Schachtes von der Seite gesehen.

Ein interessantes Kapitel ließe sich schreiben über die Verkehrseinrichtungen im Woolworth-Haus. Ein Wolkenkratzer ohne Aufzüge für Personen und Güter wäre eine Unmöglichkeit. Wer wollte in 200 Meter Höhe wohnen, wenn er sie alle Tage mehrmals mittelst Treppe erklimmen müßte? Ihrer Bedeutung gemäß sind die 27 elektrischen Fahrstühle im Woolworth-Building mit allem Raffinement der Technik gebaut. Sie sind die Lebensadern des Gebäudes; denn sie haben den 8000 Einwohnern dieser senkrecht in die Luft gebauten Stadt den Verkehr mit der Straße und damit mit der Außenwelt zu ermöglichen. Unter ihnen gibt es „Bummelzüge", die in allen Stockwerken halten und Schnellzüge, die nur in jedem 5. oder 10. Geschoß ihre Fahrt unterbrechen. Sie fahren alle nach einem bestimmten Fahrplan und werden von einer Zentrale aus überwacht und regliert. Die Fördertechnik hat sie mit den besten Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet. Auch für den Fall des Reißens des Zugseiles ist die Sicherung eine absolute, da der unterste Teil des Schachtes als luftdichte Röhre ausgebaut ist, auf deren Luftmasse der fallende Fahrstuhl wie auf einem Kissen ellastisch aufgefangen wird. Der Konstrukteur dieser Art Fahrstühle ließ sich zur Erprobung des „Luftkissens" aus höchster Höhe im Fahrstuhl herunterfallen; er kam so sanft an, daß aus einem gefüllten Kelchglas kein Tropfen verschüttet wurde.

Wie alle andern Wolkenkratzer, so dient auch das Woolworth-Building nur als Geschäftshaus. Im 55. Stockwerk, in luftiger Höhe, hat eine Bank ihre Geschäftsräume aufgeschlagen. Ihre Tresors sollen just unter der Turmspitze liegen. Man berechnet die Menschenmenge, die alltäglich in dieser Turmstadt mit ihren 2000 Bureaux verkehrt auf mindestens 70—80,000 Seelen. Daß auch die Verwaltung dieses Riesenhauses einen Personalapparat von Hunderten von Angestellten erfordert, ist nicht verwunderlich. Schon die Ueberwachung der Licht-, Kraft-, Heiz-, Luft- und Wasserversorgung beschäftigt eine Unmenge von Ingenieuren, Mechanikern, Heizern und Arbeitern. Dazu kommen Dutzende von Nachtwächtern, Fahrstuhlführern, Fensterputzern, Feuerwehrleuten und Polizisten. Sie alle sind einem Direktor mit seinem Stab von Sekretären und Buchhaltern unterstellt.

Man darf füglich bezweifeln, ob mit dem Woolworth-Building die oberste Stufe der Entwicklung des Hochhauses erreicht sei. Wahrscheinlicher ist, daß das Reklamebedürfnis einer noch kapitalkräftigeren Gesellschaft als die der 10 Cents-Bazare das Woolworth-Building mit einem noch höhern Wolkenkratzer übertrumpft. Die amerikanischen Techniker, die heute schon ausgerechnet haben, daß in New-York ein Turm auf 200 Fuß im Quadrat und von 600 Meter Höhe durchaus möglich sei, werden es gewiß an Aufmunterung nicht fehlen lassen.

(Nach „Taten der Technik. Ein Buch unserer Zeit". Herausgegeben von Hanns Günther. Verlag Rascher & Cie., Zürich.)



Die Scherzligbrücke in Thun, die gegenwärtig abgebrochen wird. Phot. G. Schneiter, Thun.

Von der Scherzligbrücke in Thun.

Die im Jahre 1863 erstellte Scherzligbrücke, die wir hier im Bilde verewigen, muß dem Zahn der Zeit weichen und einer neuen Brücke als Zufahrt zum neuen Zentralbahnhof Platz machen, die bis zum 15. Mai d. J. fertig erstellt sein soll. Mit den Abbrucharbeiten wurde bereits in den ersten Januartagen begonnen. Als Verkehrsverbindung zwischen dem neuen Bahnhof und dem Oberbälliz, sowie durch die Freienhofgasse nach der obern Stadt würde die alte Brücke als zu schmal und zu schwach den Anforderungen nicht mehr entsprechen.

An dieser Stelle bestund schon seit einigen hundert Jahren eine Brücke, wie aus alten Stadtplänen hervorgeht. Wohl gestützt auf die veränderten Flußverhältnisse infolge Einleitung der Kander in den Thunersee anno 1710 wurde im April 1759 zwischen den wohl-