

Zeitschrift: Jahrbuch / Zürcher Unterländer Museumsverein
Herausgeber: Zürcher Unterländer Museumsverein
Band: 31 (2000-2001)

Artikel: Rümlang : die Grubenmann-Brücke von Oberglatt/Rümlang. Bauen mit Bäumen, die nicht in den Himmel gewachsen
Autor: Christener, Hans Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1095773>

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

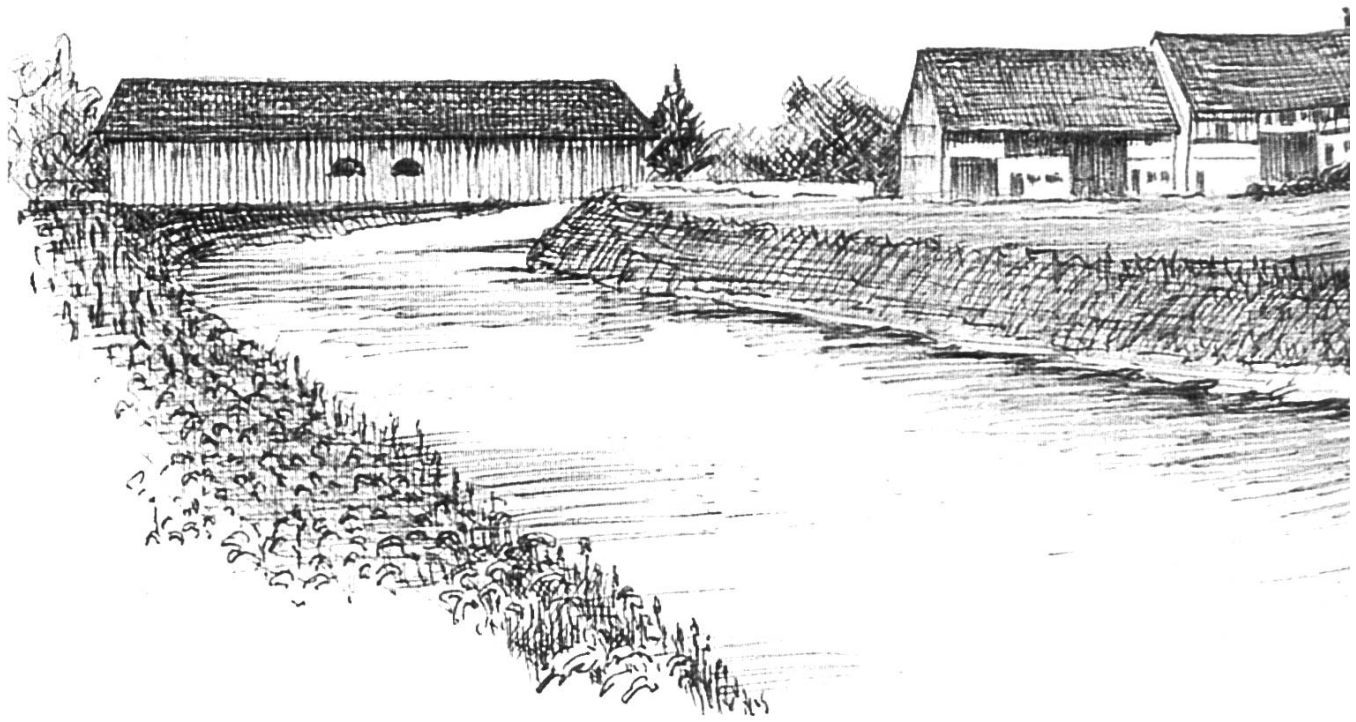
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées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

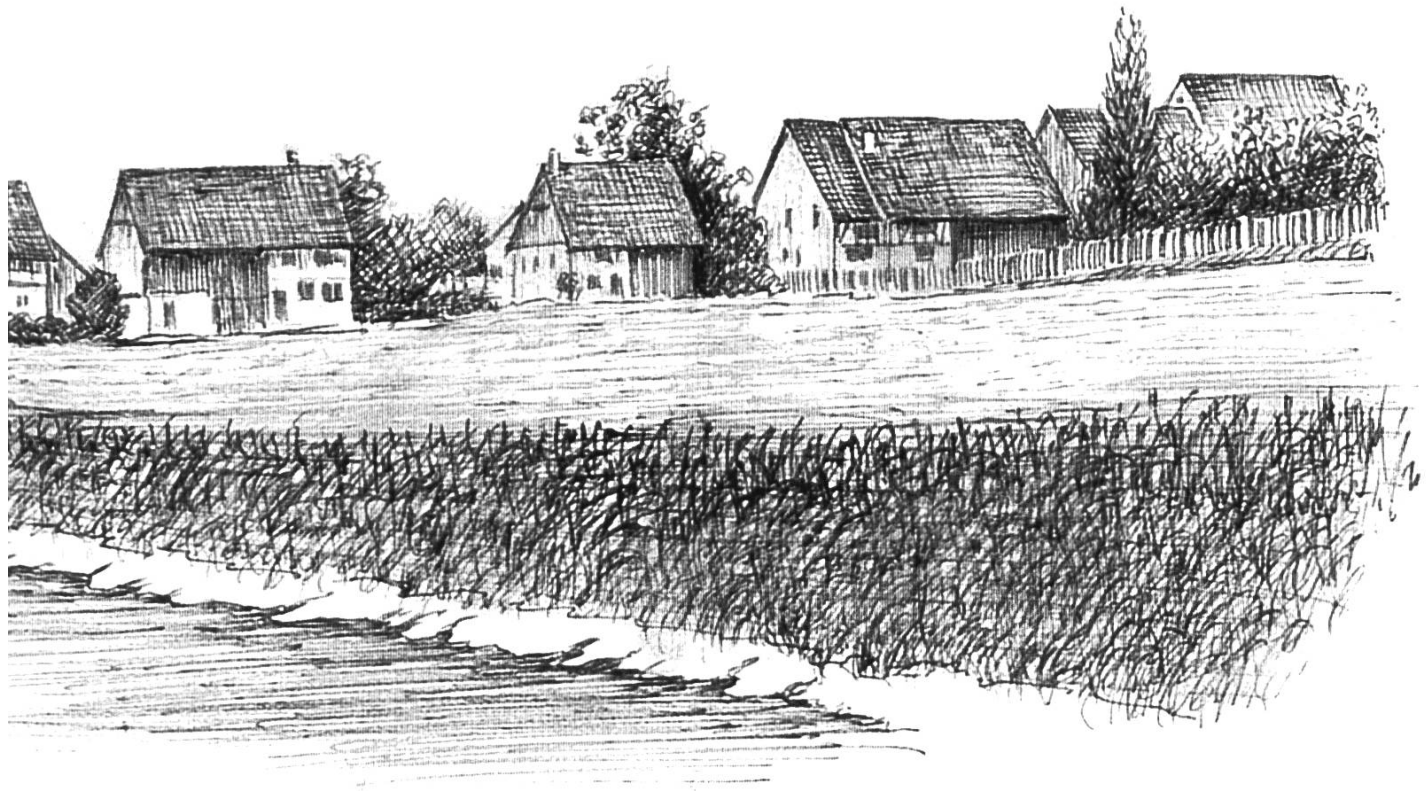
Terms of use

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: 02.05.2026

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





Grubenmann-Brücke. Alter Standort als untere Brücke in Oberglatt.
Anschließend die Häuser der Grafschaft. Das dritte Haus von der Brücke her
steht nicht mehr; es ist einem Brand zum Opfer gefallen. Um 1900.



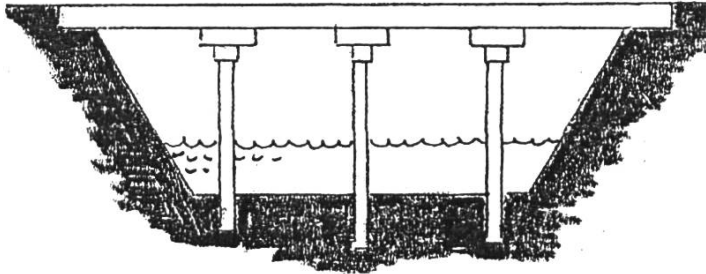
Die von Johannes Grubenmann 1767 für den unteren Glattübergang in Oberglatt gebaute Brücke überspannt seit 1951 die Glatt auf Rümmlinger Gebiet. Blick flussabwärts. Das ganze Flussbett bleibt dank der Hängewerk Konstruktion bis zu den Dammkronen frei von Einbauten. (Foto 11. 2000)

Rümlang
Die Grubenmann-Brücke von Oberglatt / Rümlang
Bauen mit Bäumen, die nicht in den Himmel gewachsen

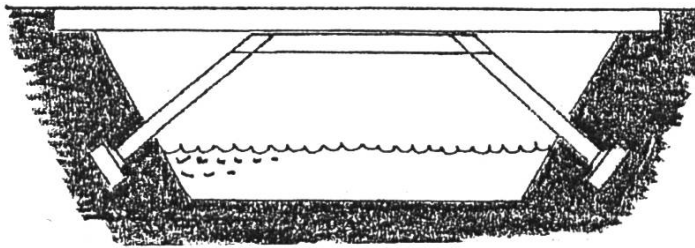
von Hans Peter Christener, Schöfflisdorf

Die Geschichte des Bauens ist eng verbunden mit dem jeweils verfügbaren Baumaterial wie z.B. Stein, Holz, Metall, Beton, Kunststoff, Glas. Diese kurze Betrachtung gilt dem im 18. Jahrhundert wichtigen Baustoff Holz und der damit verbundenen Arbeit der Zimmerleute. In den Anfängen wurde zum grossen Teil mit Holz in seinen gewachsenen Abmessungen gebaut; die Bearbeitung war mühsam und mit grossem Aufwand verbunden. Damit blieb es lange auch bei einfachen Strukturen. Die so gegebenen Grenzen wurden akzeptiert. Illustrieren möge diese Auffassung vom Bauen das Hochstudhaus. Das Hochstudhaus war ein in waldreichen Gegenden einst verbreiteter Bauernhaustyp. Eine Reihe von aufrecht stehenden, von der ebenerdigen Schwelle bis zum First reichender Stämme trug den Firstbalken. Die Sparren, d.h. die Hölzer welche die Dachhaut tragen, lagen am oberen Ende, meist paarweise miteinander verbunden, auf dieser Firstpfette, am unteren Ende auf dem Rähm, dem oberen Abschlussbalken der Hauswand. D.h. ein Dachstuhl war bei einfacher Ausführung und Stroheckung nicht nötig. Die mit dieser Lösung gegebenen Beschränkungen waren: Die grössten Bäume bestimmten die Höhe des Dachfirstes. Die Stroheckung gab die Steilheit des Daches. Ein Freiheitsgrad blieb: Je weiter man das Dach nach unten zog um so breiter wurde das Haus. So endete das Dach oft knapp über den Fenstern des Erdgeschosses.

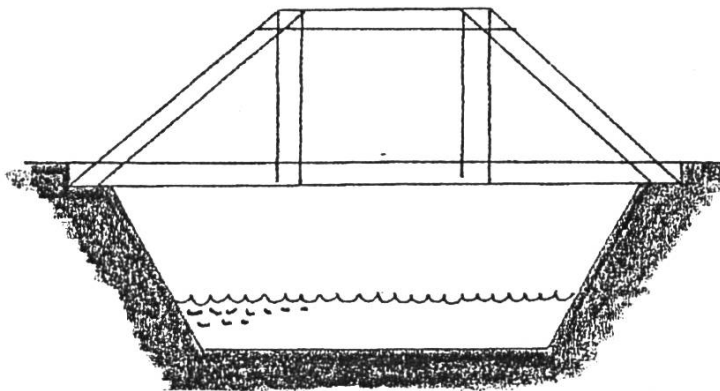
Der Wunsch solche Grenzen zu überschreiten und der Mangel an geeignetem Holz führte dazu, dass die auf den Abmessungen des gewachsenen Holzes beruhenden, einfachen Anordnungen durch Strukturen ersetzt wurden, die aus einem Gefüge von kürzeren und



Jochbrücke:
Wesentliche Bauteile bei normaler Wasserführung im Fluss; gefährdet durch Hochwasser und Eisgang



Brücke mit Sprengwerk:
Bei normaler Wasserführung keine Bauteile im Fluss. Streben bei Hochwasser gefährdet



Brücke mit Hängewerk:
Keine Bauteile im Fluss und im Bereich des Hochwassers.
(Glattbrücke)

stärker bearbeiteten Bauteilen bestanden, welche in grösserer Menge beschafft werden konnten. Damit entwickelte sich das einst einfache Zimmerhandwerk zu einer anspruchsvollen Technik.

Im Hausbau löste der Ständerbau mit stockwerkweise abgebundenen (gefügt) Hölzern das Hochstudhaus ab. Das Tragwerk für das Dach wurde der Dachstock. Im Brückenbau wurde die einfache Struktur der Jochbrücken mit ihren oft in grosser Zahl im Fluss stehenden, durch Hochwasser und Eisgang gefährdeten Jochen durch Konstruktionen mit Spreng- und Hängewerken ersetzt. Diese liessen selbst bei grossen Spannweiten das Flussbett frei (→Fig. Seite 20).

Wichtig für die Tragfähigkeit dieser Strukturen war, dass die einzelnen Teile dem Verlauf der Kräfte in Richtung und Abmessung gut entsprachen und dass die Stellen an welchen die Teile zusammengefügt werden mussten, die Knoten, richtig gestaltet und vor allem sorgfältig ausgeführt wurden. Man lernte am Werk, experimentierte aber häufig auch mit Modellen. Eine Theorie der Dimensionierung gab es noch nicht. Die Modelle waren jedoch nicht nur Entwurfshilfe, sondern auch höchst wirkungsvolle Verkaufsunterstützung in einer Zeit ohne Fotos, Hochglanzprospekte und PC's.

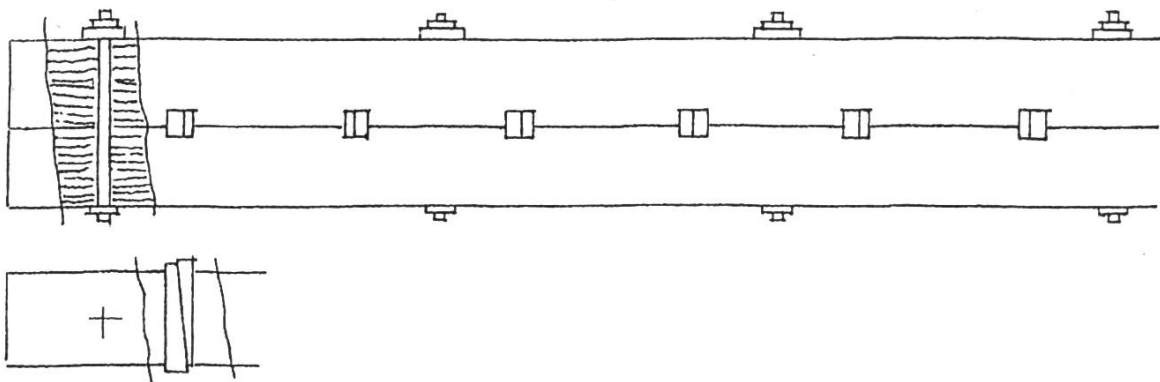
Ein besonders für den Brückenbau wichtiges Konstruktionsdetail betrifft das Zusammenfügen von Hölzern geringer Abmessung zu Balken grösseren Querschnitts und grössere Länge (→Fig. Seite 22). Man erkannte nämlich, dass das bloss aufeinander schichten von zwei Hölzern die Tragfähigkeit bloss verdoppelt, das aufeinander schichten und gegenseitig verbinden im günstigsten Fall aber auf das dreifache erhöht. Zudem befreite man sich, was die Länge der Träger betrifft von der Länge des gewachsenen Holzes. Vor allem zwei Techniken des Verbindens waren damals üblich (heute wird meist geleimt), das verbinden mit Dübeln (meist in Form von Keilen) und das sägezahnartige aneinander fügen. Bei beiden Lösungen mussten die einzelnen Stücke noch mit Spannschrauben gegeneinander gepresst werden. Genaues Arbeiten und sichere Beurteilung der Beschaffenheit der Hölzer waren für eine gute Verbindung nötig.

Verbindung einzelner Hölzer zu Trägern grösserer Tragkraft und Länge

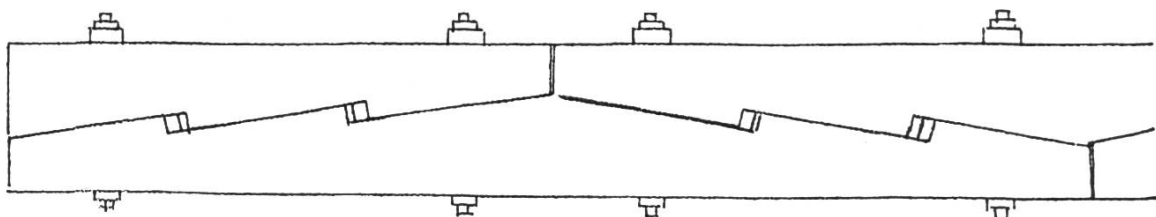
Die Tragkraft eines Trägers (Belastung auf Biegung) wächst mit seiner Breite und dem Quadrat seiner Höhe. Dies ergäbe für zwei gleiche, übereinander angeordnete und verbundene Stücke die vierfache Tragkraft. Da die zwei verdübelten oder verzahnten Hölzer jedoch nicht die Güte eines ganzen Stücks von doppelter Höhe haben, wird in der Praxis mit dem dreifachen Wert gerechnet.

Grubenmann hat bei der Brücke über die Glatt beide der hier dargestellten Lösungen angewandt.

Verbindung mit Dübeln, hier in Form von Doppelkeilen. (Verwendet für Streben des sechsteiligen Stabvielecks der Glattbrücke)



Verbindung mit Verzahnung. Die Zähne wurden meist so herausgearbeitet, dass ein freier Zwischenraum blieb, der mit Keilen gefüllt wurde. So erreichte man eine satte Fügung und verhinderte, dass sich Stirnholz in Stirnholz presst.



Dies kurz die Vorgeschichte und der Wissensstand der Zimmerleute zur Zeit von Johannes Grubenmann, dem Erbauer der Holzbrücke, die heute auf Rümlanger Gebiet die Glatt überspannt.

Die Brücke

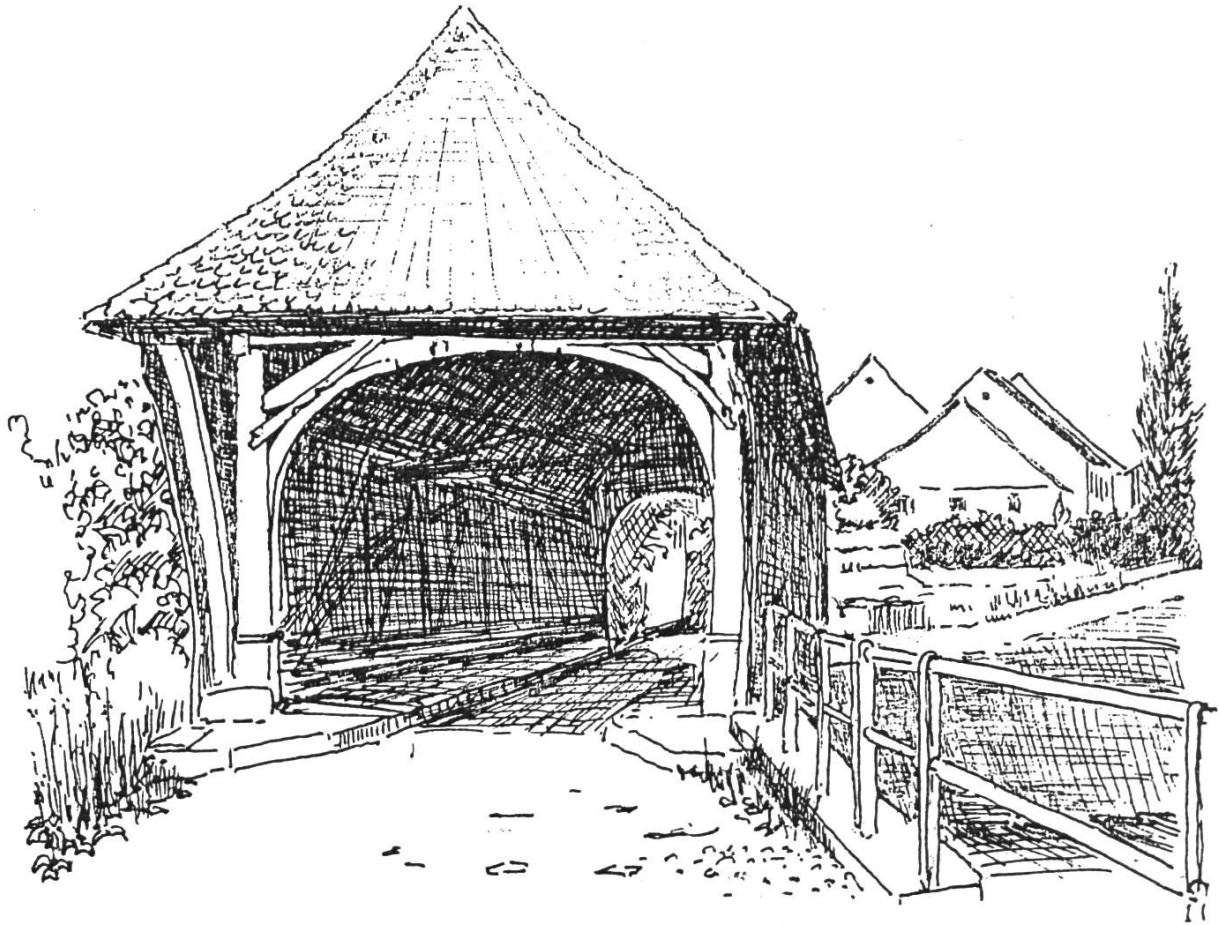
Die zweite Hälfte des 18. Jahrhunderts war eine Zeit allgemeinen wirtschaftlichen Aufschwungs, bei uns hauptsächlich getragen von der textilen Produktion, organisiert im System Verleger / Heimarbeiter. Eine rege Bautätigkeit und wenn auch verzögert, ein Ausbau der Verkehrswege waren die Folgen.

In diese Zeit fällt das Wirken des Appenzellers Johannes Grubenmann (1701- 1771). Vater Uli, der ältere Bruder Jakob, Johannes und sein jüngerer, nachmals berühmter Bruder Hans Ulrich waren alle Bau- und Zimmermeister. Vor allem die drei Brüder hatten ein ausserordentlich gutes Gespür für die Zusammenhänge und Möglichkeiten des Holzbaus. Beachtliche Erfahrung und grosses Sachwissen hatte sich in dieser Familie angesammelt. Im anspruchsvollen Brücken- und Kirchenbau waren die Grubenmann in der Ostschweiz und in den Kantonen Schaffhausen, Zürich, Aargau wie wir heute sagen Marktführer.

Oberglatt besass zu jener Zeit zwei ausgebaute Glattübergänge. Der untere befahrbare bestand aus einer ungedeckten, sehr alten, im Fluss stehenden, baufälligen Holzbrücke, deren Unterhalt die Gemeinde sehr belastete, da sie das dazu benötigte Holz kaufen musste. *) Der obere Übergang bestand lediglich aus einer Kombination von Furt und eichenem Steg mit einseitigem Geländer. Der Steg ermöglichte es den Fuhrleuten trockenen Fusses über den Fluss zu kommen, indem sie die Zugtiere vom Steg aus durch die Furt führten. Der Steg wurde des

*)

In unserer Gegend beträgt die Lebensdauer von nicht gegen die Witterung geschützten hölzernen Konstruktionsteilen 6...8 Jahre.



Grubenmannbrücke. Alter Standort als untere Brücke in Oberglatt.
Brückenkopf Seite Neuamt mit Häusern der Grafschaft im Hintergrund.
Um 1900.

öftern, vor allem durch Eisgang beschädigt. Nebst diesen zwei Übergängen gab es, wo immer Bedarf bestand, bis zur ersten Glattkorrektur Furten.

1766 wandte sich die Gemeinde deshalb an Johannes Grubenmann, der im folgenden Jahr die alte, im Fluss stehende Brücke durch eine neue, als Hängewerk ausgeführte, d.h. das Flussbett frei lassende ersetzte. Interessant ist, und für die Arbeitsweise der Grubenmann typisch, dass der Sohn von Johannes nicht beim Bau der Glattbrücke mitarbeitete, sondern bei seinem Onkel Hans Ulrich auf der weit anspruchsvolleren Baustelle der Kirche Wädenswil wirkte, wo es mehr zu lernen gab. Diener erwähnt 1863 in seiner "Geschichte der Gemeinde Oberglatt": „Joh. Grubenmann stellte uns nun 1767 eine neue, hölzerne, gedeckte Brücke her, über die ganze Breite der Glatt auf eine Weite von 94' (ca. 28 Meter) gesprengt, ein Werk, das sich trefflich bewährt hat und in dessen Konstruktion und Solidität man noch heute den Meister erkennt. Die Kosten beliefen sich auf 800fl (fl ist die Abkürzung für italienisch Florin = deutsch Gulden) und wurden nach Ablauf von 1 Jahr Probezeit mit bester Zufriedenheit und 40fl Trinkgeld ausbezahlt. *) Nach damaligem Brauch (Verf.: und wohl auch aus direktem wirtschaftlichem Interesse) steuerten die benachbarten Gemeinden Holz; auch Weiach, Steinmaur und Höri führ-

*)

Rechnungsgulden „Zürichwährung“:

Im Grosshandel: 1 Gulden = 60 Kreuzer zu 8 Heller = 480 Heller

Im Kleingeschäft: 1 Gulden = 40 Schilling zu 12 Heller = 480 Heller

Preisvergleiche über lange Zeiträume hinweg beinhalten eine grosse Unsicherheit, da nebst der Differenz im rein materiellen Wert auch die Gewohnheiten und die Erwartungen betreffend Lebensstandard stark unterschiedlich sind und in den Vergleich einfließen. Als Anhaltspunkt mögen dienen: Beim Einweihungsfest für die von Hans Ulrich Grubenmann gebaute Kirche von Wädenswil sind in der Abrechnung 3 Schilling 10 Heller = 46 Heller für ein Pfund Kalbfleisch sowie 4 und 6 Schilling für ein Pfund Schweinefleisch aufgeführt. Ein Zimmergeselle hatte einen Taglohn von etwa 36 Kreuzer = 288 Heller. Damit arbeitete er ungefähr 1/6 Tag für ein Pfund Kalbfleisch.

ten schwere Eichen herbei und aus der Neuamtbüchse flossen 200fl an die Auslagen. Nachdem die Brücke vollendet war, soll am Eingang derselben von Grubenmanns Arbeitern ein Beutel aufgehängt worden sein mit der Aufschrift:

"Witzig und verständig Lüt
wüssed, was das Ding bidüt"

worauf die unsrigen darunter schrieben:

"Herr Grubenma en brave Ma,
aber s'Bettle chönt er blibe la"

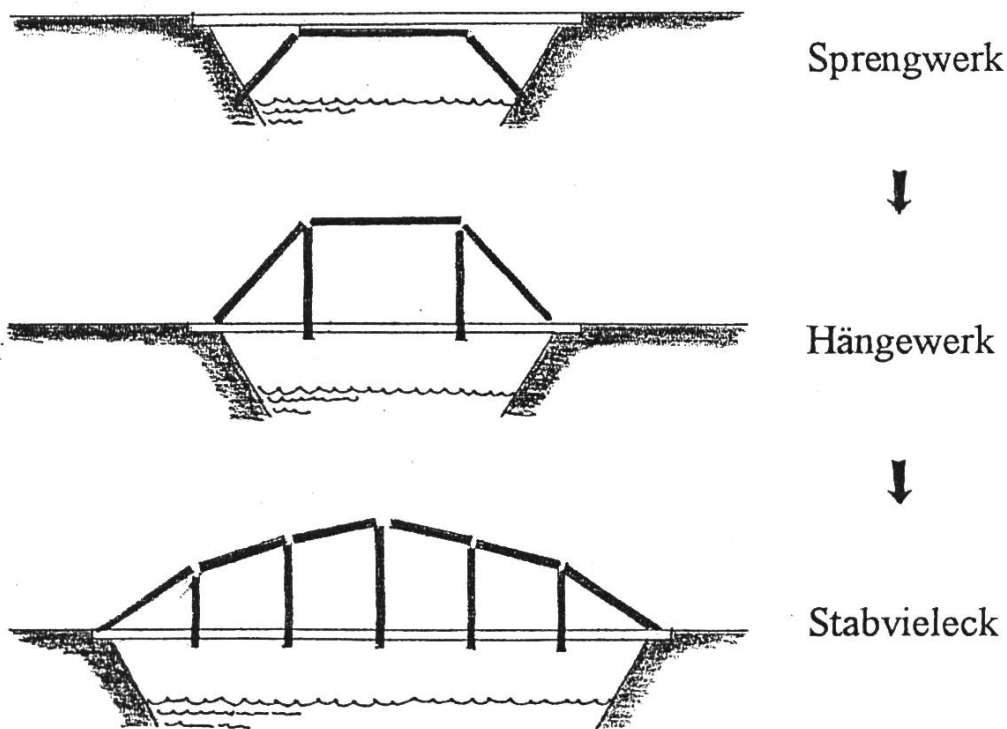
Reparaturen von Bedeutung hat diese Brücke bis auf heute keine notwendig gemacht, es wäre denn, dass die von 1786 eine solche gewesen, von der die Obervögte einen "Krähhanen" verzeichnet haben. Unbedeutend war die Reparatur von 1844 im Betrag von 33fl.“

1922/23 erfuhr die Brücke, durch den zunehmenden Fahrzeugverkehr mehr und mehr belastet, eine umfassende Revision durch die zürcherische Firma Locher & Cie. Teile unter der Fahrbahn wurden durch stärkere ersetzt. Auch das tragende Stabvieleck wurde verstärkt indem man die zwei in den äusseren Abschnitten parallel laufenden Streben durch Klötze miteinander verband.

1950/51 nun, nach 183 Jahren, musste die Brücke durch eine neue ersetzt werden. Den grösseren Gewichten und Abmessungen der Fahrzeuge und der häufigeren Beanspruchung war sie nicht mehr gewachsen. Im Bewusstsein, dass es sich um die letzte Grubenmann-Brücke im Mittelland handelt (alle andern wurden 1799 von den Franzosen zerstört oder später abgebrochen), wurde sie 4,5km weiter flussaufwärts, auf das Gebiet von Rümlang verschoben, wo sie heute als beschränkt offene Verbindung zum Tor 131 des Flughafens und als Verbindung zwischen den Velo- und Wanderwegen entlang der Glatt dient.

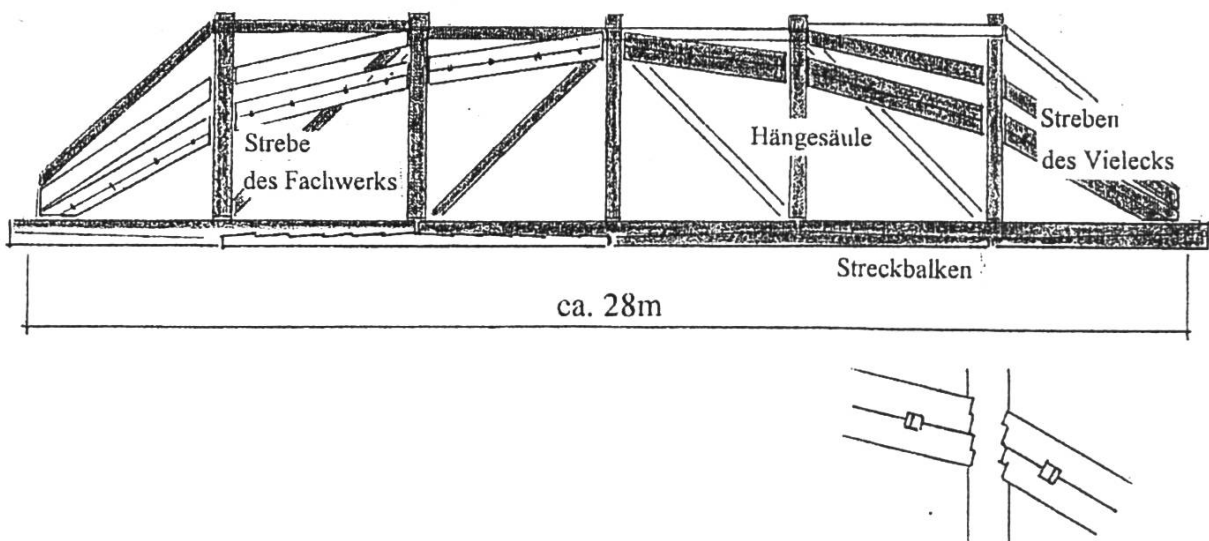
Die Konstruktion

Die Konstruktion der Brücke lässt sich aus dem einfachen Sprengwerk herleiten. (→ Fig. unten) Anstatt dass die Fahrbahn auf dem Sprengwerk ruht, wird dieses angehoben und die Verkehrsfläche durch Hängesäulen daran aufgehängt. Grosse Spannweiten lassen sich jedoch mit dem einfachen Sprengwerk, ob als eigentliches Sprengwerk oder als Hängewerk ausgestaltet, nicht erreichen; Streben und Riegel würden sehr lang und wären in den benötigten Dimensionen praktisch nicht beschaffbar. Man begann deshalb zusätzliche Hängesäulen einzufügen und konnte so die langen Streben durch ein Vielzahl von kurzen Hölzern ersetzen, die lediglich von Hängesäule zu Hängesäule reichten. An Stelle der geraden Streben entstand so ein Stabvieleck (der Fachmann nennt es Stabpolygon).



Vom Sprengwerk zum Stabvieleck (Stabpolygon)

Bei der Glattbrücke ist das Stabvieleck sechsteilig (→Fig. unten) aus kräftigen eichenen Stäben gefügt. In den beiden mittleren Feldern des Hängewerks besteht das Stabvieleck aus je einem Stab, in den äusseren Feldern, gegen die Brückenköpfe hin, sind jeweils zwei Stäbe übereinander angeordnet. Die tannenen Elemente der Fahrbahn und der Dachkonstruktion halten dieses Stabvieleck, das den grössten Teil der Last trägt, in seiner Lage fest. Oft wird das Stabvieleck durch weitere Elemente versteift und verstärkt; bei der Glattbrücke übernimmt diese Aufgabe ein neben dem Stabvieleck stehendes Fachwerk. Zur Verbindung der beiden hat Grubenmann die Hängesäulen so breit gewählt, dass beide, das Stabvieleck und das Fachwerk neben einander in diese gefügt werden konnten. (→Fig. Seite 30)



Tragwerk der Glattbrücke

Linke Hälfte der Figur: Fachwerk markiert

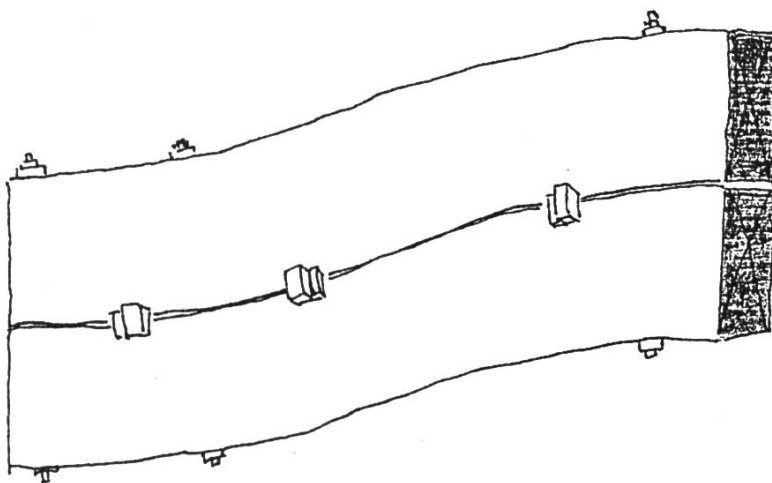
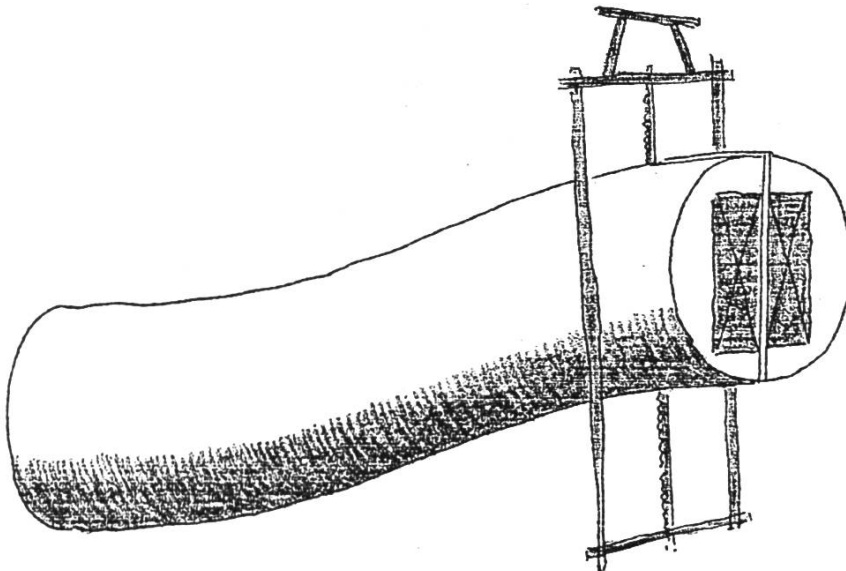
Rechte Hälfte der Figur: Stabvieleck markiert

Hängesäulen und Streckbalken sind Teil des Stabvielecks und Teil des Fachwerks; somit verbinden sie beide zu einem System.

Der Streckbalken auf Höhe der Fahrbahn ist nur bei abgebauter Fahrbahn und Verkleidung sichtbar.

Nutzen von krumm gewachsenem Holz mit zu kleinem Durchmesser

1. Gewachsenes Holz mit Säge trennen
2. Die 2 Stücke mit Beil zuhauen; Aussparungen für Keile herausarbeiten
3. Um Belastbarkeit zu erhöhen Hölzer übereinander anordnen
4. Die beiden Stücke mit Dübeln (oder Sägezahnprofil) aneinander fügen und mit Zugstangen zusammen spannen. So wird die doppelte Höhe des aus zwei Hölzern bestehenden Trägers für das Aufnehmen der Belastung voll wirksam

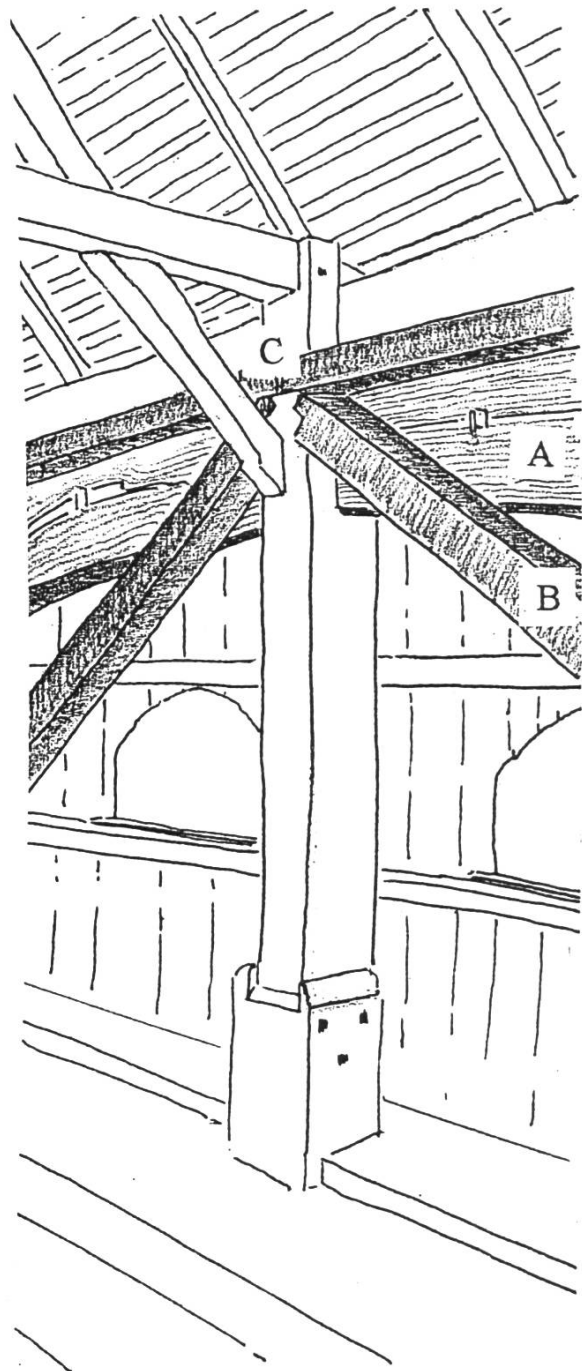


Wie damals üblich wurde auch bei der Glattbrücke krummes Holz in seiner gewachsenen Gestalt verbaut (→Fig. Seite 29). Die damaligen Bauherren und Zimmerleute konnten es sich nicht leisten krumme Stämme einfach zu Schnitzeln und Spanplatten zu verarbeiten. Man gab sich Mühe auch unförmige Stücke an passender Stelle in die Konstruktion einzufügen.

Mittlere Hängesäule mit Stossstelle der beiden anschliessenden Streben des tragenden, sechsteiligen Stabvielecks und der zwei benachbarten Streben des versteifenden Fachwerks.

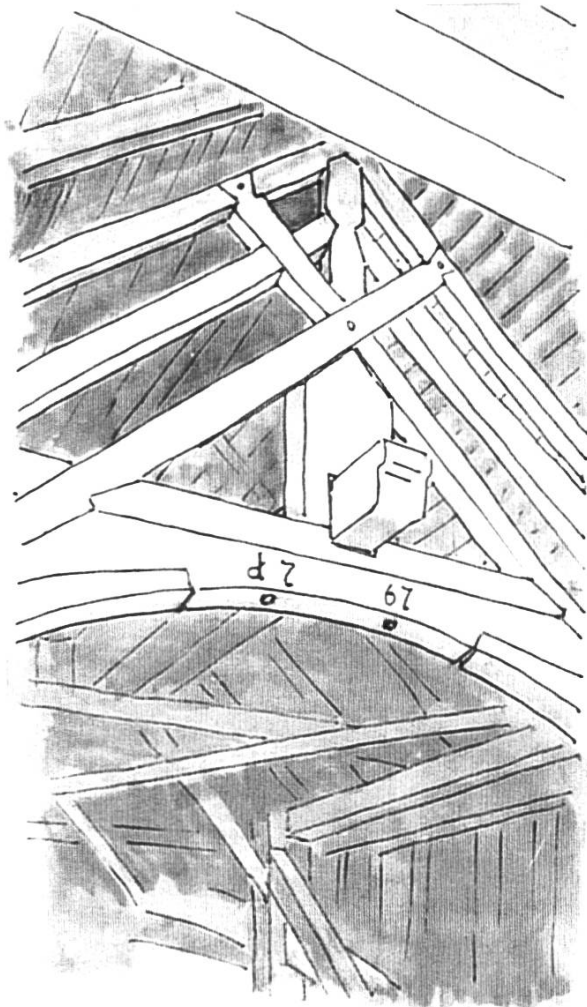
Die Hängesäule ist so breit, dass sie die Stossstellen beider Strukturen nebeneinander aufnehmen kann.

- A Streben des Vielecks
- B Streben des Fachwerks
- C Stossstellen Hängesäule / Streben



Dach und Seitenwände, auch wenn sie zur Versteifung der Konstruktion beitragen, sind in erster Linie Wetterschutz für die tragenden Elemente. So fehlen auf der Westseite die zwei Fensterausschnitte.

Unser Wunsch ist: Die Brücke möge trotz dem benachbarten und expandierenden „unique zurich airport“ kommenden Generationen als „unique design“ und Zeuge alter Handwerkskunst erhalten bleiben.



Grubenmann-Brücke in Rümlang.
Torbogen am linkssufriger
Brückenkopf, eingeschnitten das
Baujahr 1767.

Quellen:

H. Diener (1863): Geschichte der Gemeinde Oberglatt

J. Killer (1988): Die Werke der Baumeister Grubenmann

Grubenmannsammlung Teufen; Konservatorin: Rosmarie Nüesch-Gautschi

A. Hauser, F. Stüssi, A. Reinle, P. Ziegler (1966): Die Kirche Wädenswil

I. Hermann (1997). Die Bauernhäuser des Kantons Zürich, Bd. 3