

Zeitschrift: Oltner Neujaersblätter
Herausgeber: Akademia Olten
Band: 46 (1988)

Artikel: Blasius Baldischwiler - Erbauer der Oltner Holzbrücke und der Stadtkirche
Autor: Hasler, Kurt
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-659169>

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: 09.02.2026

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

Blasius Baldischwiler – Erbauer der Oltner Holzbrücke und der Stadtkirche

Alte Holzbrücken haben etwas Faszinierendes. Es sind phänomenale Bauten nach wie vor, wenn wir auch heute, im technischen und vertechnisierten Zeitalter, das Staunen über Werke dieser Art weitgehend verlernt haben. Aber wir spüren einen Hauch des Geistes, der die alten Meister be-seelte, und wir fragen uns, wie es möglich war, dass sie ohne die geringste technische Bildung sich zu solch ungewöhnlichen Leistungen emporschwingen konnten.

Mit wenigen Ausnahmen waren die Schweizer Holzbrückenbauer weiterherum bekannte Zimmerleute. Da der Brückenbau auch gewisse Risiken in sich barg, wurden erfahrene Meister herangezogen, die ihre Fähigkeiten zuvor anderswo, zum Beispiel in einem Dachbau, unter Beweis gestellt hatten. Durch ihre sehr genauen Beobachtungen waren sie imstande, alles wahrzunehmen, was das Material, das sie verwendeten, verlangte.

Sie arbeiteten mit der Axt, der scharfen Hacke, der Breitaxt zum Behobeln und Abvieren des Holzes, der Säge, dem Meissel und dem Hohlmeissel. Ohne Nägel oder verbindende Eisenstücke zu verwenden, fügten sie Zapfen und Zapfenlöcher zusammen. Die Gabe der praktischen Intuition, ein ausgeprägtes ästhetisches Empfinden und ein sicheres Formgefühl liessen sie Werke schaffen, die sich in ihrem Ebenmass zwanglos in jedes Landschaftsbild einfügen. Ohne Zweifel haben diese alten Meister Anrecht auf Künstlerruhm.

Sprengwerk- und Hängewerkbrücken

Die Tragkonstruktionen der Brücken waren ursprünglich sehr einfach: Lehmbe-strichene Langhölzer bildeten die Fahrbahn und ruhten auf Jochen, welche aus einer Reihe eingerammter Pfähle und darüber gelegter Querbalken bestanden. Bis zum Ende des 14. Jahrhunderts erfuhr diese Bauart

keine Änderung. Da viele Brücken aber infolge der zahlreichen Joche bei Hochwasser beschädigt oder weggerissen wurden, ging man dazu über, die freien Spannweiten der einzelnen Öffnungen zu vergrössern, so dass der Durchflussquerschnitt des Wassers weniger eingeengt wurde.

Konstruktiv weiter entwickelt und belastungsfähiger als die einfachen Balkenbrücken sind die Brücken mit Sprengwerk. Einige schräg gestellte Pfosten ergeben die Sprengstreben. Die Fahrbahn stützt sich durch mehrere solcher Streben auf Widerlager ab, die den Druck von Gewölben und Trägern aufnehmen.

Bei Hängewerkkonstruktionen liegt die Fahrbahn auf Querbalken, die an seitwärts hochgehenden Säulen aufgehängt sind. Die Last drückt nicht, sie hängt.

Schon im 16. Jahrhundert wurden diese beiden Systeme kombiniert und führten zu eigentlichen Meisterwerken der Zimmermannskunst. Praktische Anwendung fand das Spreng-Hängewerk auch beim Bau der Oltner Holzbrücke durch Blasius Baldischwiler, nachdem es der bedeutendste Brückenbauer des 18. Jahrhunderts, Hans Ulrich Grubenmann aus Teufen im Appenzellerland, bei seinen genialen Werken in höchster Weise vollendet hatte. Grubenmann (1709–1783) war das grosse Vorbild für die jüngeren Meister seiner Zeit, die hauptsächlich zu Beginn des 19. Jahrhunderts in Erscheinung traten, wie Blasius Baldischwiler von Laufenburg, Langenegger von Gais, Haltiner von Altstätten oder Stadler von Zürich.

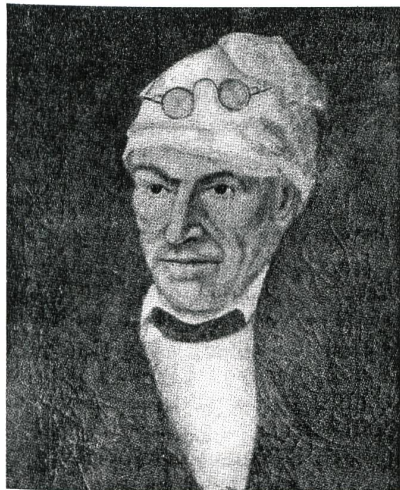
Von Grubenmann zu Baldischwiler

Hans Ulrich Grubenmann wuchs in einer Baumeisterfamilie auf. Durch seine ausserordentlichen Leistungen überragte er jedoch seinen Vater und die beiden Brüder Jakob und Johan-

nes. Mit Recht wird er zu den erfinderrischsten Meistern gezählt. Von ihm ist der Bau von acht Brücken, elf Kirchen, Staatsgebäuden und Privathäusern nachgewiesen. Als Zimmermann mit allereinfachster Volksschulbildung war er Baumeister, entwerfender Architekt und Konstrukteur zugleich. Eines seiner Meisterwerke, die 1760 vollendete Schaffhauser Rheinbrücke mit einer Spannweite von 119 m, wurde leider von den Franzosen 1799 zerstört. Sie dürfte wohl die kühnste Holzkonstruktion gewesen sein, die in der Geschichte des schweizerischen Brückenbaus je verwirklicht wurde. Allein aus der Erfahrung und der intuitiven Erfassung des Kräftespiels vermochte er aus dem ihm vertrauten Baustoff Holz Werke zu schaffen, die auch heute noch unsere Bewunderung verdienen. In der technischen Fachwelt gilt er als der überragende Meister des Holzbrückenbaus.

Grubenmann konnte seine glänzenden Schöpfungen vollbringen, als im 18. Jahrhundert die aufblühende Textilindustrie der Ostschweiz zu Verdienst und Wohlstand und dadurch auch zu einer regen Bautätigkeit verhalf. Zahlreiche Bürger- und Fabrikantenhäuser wurden in Auftrag gegeben, und für neue Brücken und Kirchen standen genügend Gelder zur Verfügung. In dieser wirtschaftlich günstigen Zeit vermochte Grubenmann seine Projekte selbst dann zu verwirklichen, wenn sie mit hohen Kosten verbunden waren; auf Konzessionen liess er sich nicht ein.

Baldischwiler hingegen wurde in den Jahren nach 1800 bekannt, als es darum ging, die Brücken wiederherzustellen, welche die Franzosen bei ihrem Einfall 1796 in Süddeutschland und 1798 in der Schweiz zerstört hatten. Bei sämtlichen Brückenwettbewerben, die für den Neuaufbau der Übergänge am Rhein, an der Aare und an der Limmat ausgeschrieben wurden, konnte er sich – was zunächst erstaunt – gegen seinen Mit-



Blasius Baldischwiler 1752–1832

konkurrenten Johann Grubenmann junior, einen Neffen Hans Ulrichs, behaupten. So steht beispielsweise im Bauamtsprotokoll vom 15. Juli 1803 des Kleinen Rates von Solothurn – Baldischwiler hatte inzwischen den Auftrag zum Bau der Oltner Brücke erhalten – der Nachsatz: «Es ist unnötig, sich auch noch von dem neu anempfohlenen Baumeister Grubenmann junior Pläne einreichen zu lassen.» Der Nachfolger des weitberühmten Hans Ulrich Grubenmann schien die Zeichen der Zeit nicht erkannt zu haben. Während der Kriegswirren von 1798 bis 1802 waren die Staatskassen durch Zwangssteuern für den Unterhalt der französischen Besatzungsarmee ausgehöhlt worden. Beim Wiederaufbau der zerstörten Brücken kamen daher nur Entwürfe in Frage, deren Verwirklichung sich bei der damaligen Geldknappheit finanziell verantworten liess. Zudem musste sich die Technik des Brückenbaus auf die Erfordernisse des Krieges umstellen. Verlangt waren deshalb ein rascher Aufbau und die Möglichkeit, die eigenen Brücken in kurzer Zeit abbrechen und das Bauholz in Sicherheit bringen zu können. Da Johann Grubenmann junior bei allen Wettbewerben Pläne

mit eleganten, aber sehr teuren Bogenkonstruktionen vorlegte, wurde er übergangen. Abgesehen von den grossen Kosten seiner Werke erforderte ihr Abbau in einem Kriegsfall mindestens 12 bis 14 Tage, während eine Jochbrücke in 1 bis 2 Tagen demontiert werden konnte.

Baldischwiler wurde nachgerühmt, dass er die Kunst des Brückenbaus mit jener andern, des «Ökonomisierens», vereinige, ohne dem Ganzen zu schaden. Seine überaus wirtschaftlichen Jochbrücken hatten daher wegen ihrer Einfachheit und der daraus resultierenden Dauerhaftigkeit den Vorrang, und er erhielt Aufträge in Olten, Rheinau, Laufenburg, Baden, Säckingen, Wettingen, Rheinfelden und Kaiserstuhl.

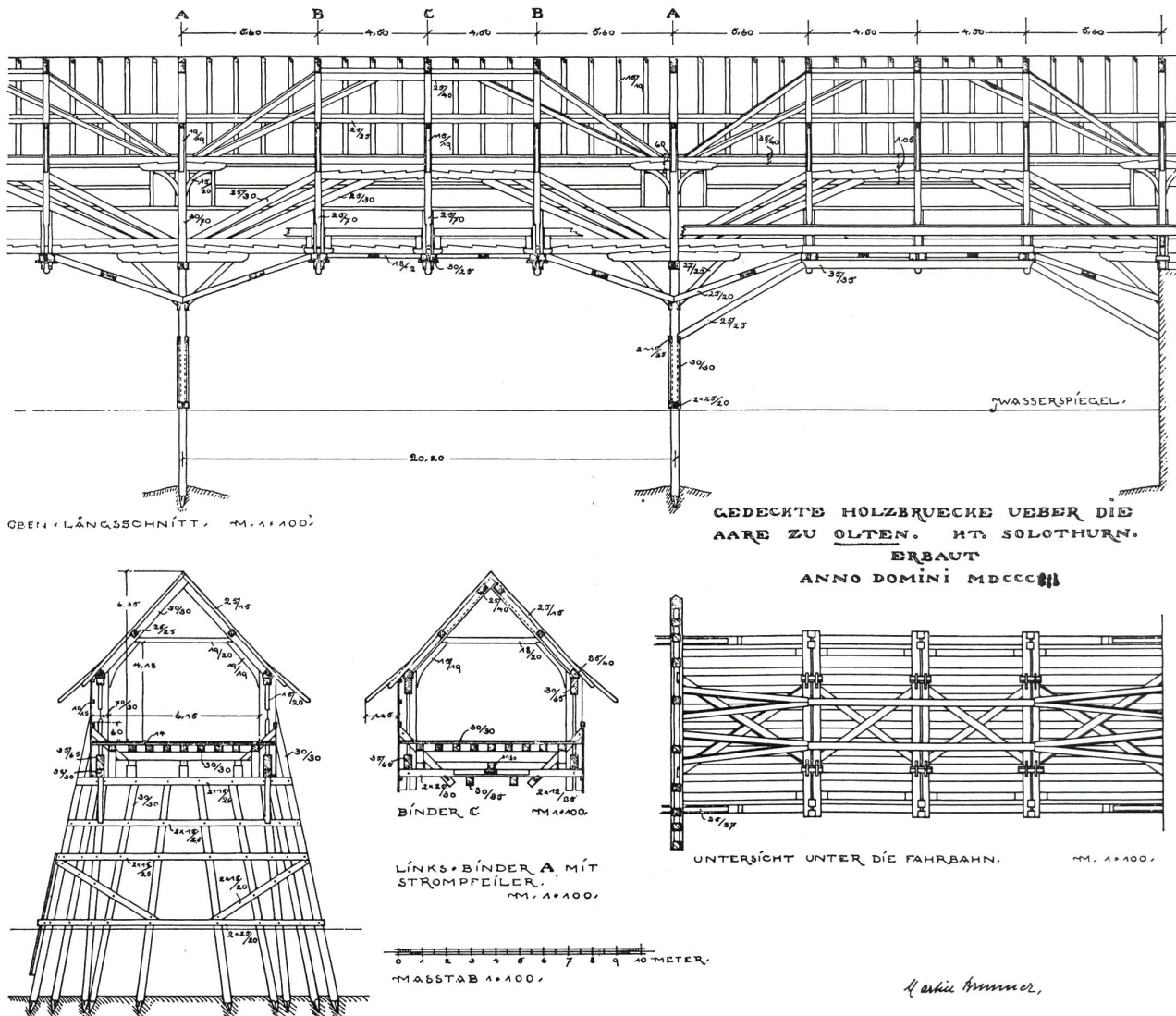
Baldischwilers Herkunft und erste Bauten

Blasius Baldischwiler stammte aus Ober-Aispel im Landkreis Waldshut, wo er am 1. Februar 1752 geboren wurde. Sein Name erscheint in verschiedenen Schreibweisen, so Balteschwiler, Baltenschwiler oder Baltenschweiler. Um 1775 liess er sich in Laufenburg nieder und erwarb hier das Bürgerrecht. Noch vor der Jahrhundertwende konnte er mit dem Rat von Laufenburg einen Erblichensvertrag abschliessen, nach welchem ihm gegen einen jährlichen Zins von 50 Gulden die der Stadt gehörende Säge im nahen Rheinsulz übertragen wurde. Zugleich übernahm er die Verpflichtung, das veraltete Sägewerk auf eigene Kosten neu zu errichten, wobei ihm die Stadt das Bauholz unentgeltlich zur Verfügung stellte. Als Gegenleistung hatte er zu Vorzugspreisen für den Bedarf der Laufener zu arbeiten und konnte im Hinblick auf seine Kunden in den benachbarten Dörfern und seine grossen Aufträge im Brückenbau eine dauerhafte Existenz gründen.

1777 erhielt Baldischwiler den Auftrag zum Bau der Kirche von Wehr bei Säckingen. Aus unbekannten Gründen hatte er das von ihm vorgesehene und aufgesetzte einfache Satteldach in ein Mansardendach abzuändern. Er wies nachdrücklich auf die Gefahr hin, dass die Längswände des Kirchenschiffes bei dieser Konstruktionsart der Seitenbelastung auf die Dauer nicht standhalten werden. Seine Warnung wurde jedoch in den Wind geschlagen. Tatsächlich musste die Kirche nach zwanzig Jahren abgebrochen werden.

In Wehr verheiratete sich Baldischwiler mit Theresia Trefzger, die ihm acht Kinder schenkte, von denen aber zwei sehr früh und zwei weitere während des Aufenthaltes der Familie in Olten starben, als Baldischwiler die Stadtkirche erbaute. 1789 wurde ihm der Sohn Blasius Mathias geboren, der die von seinem Vater begründete Holzbaukunst weiterführte.

Als Brückenbauer bewährte sich Baldischwiler erstmals im Jahre 1778 bei der Wiederherstellung des durch Hochwasser stark beschädigten Rheinüberganges Stein-Säckingen. Bekanntlich weist diese Brücke unter den heute noch bestehenden 144 gedeckten Holzbrücken der Schweiz einige besondere Merkmale auf. Sie wird von sechs Pfeilern aus massivem Mauerwerk getragen. Da diese infolge der wechselnden Untergrundverhältnisse nicht in einer geraden Linie stehen, ist die Fahrbahn etwas abgebogen und zudem verschieden breit. Diese Unregelmässigkeiten erforderten bei einem weiteren Neuaufbau der Brücke, nachdem sie 1799 beim Einfall der Franzosen aus Süddeutschland verbrannt worden war, grösste Geschicklichkeit Baldischwilers. Er errichtete damals das kunstvolle Sprengwerk dieser *längsten noch erhaltenen Holzbrücke Europas*. Für seine Arbeit erntete er allenthalben rückhaltloses Lob und verschaffte sich einen Namen über die Kantonsgrenzen hinaus.



Die Oltner Holzbrücke von 1803

Als sich Frankreich 1798 zu einer militärischen Aktion gegen die Schweiz entschloss, überstürzten sich die Ereignisse in den ersten Märztagen des genannten Jahres. Nach der Kapitulation Solothurns liess der bernische Hauptmann Fischer von Reichenbach die Oltner Brücke in Brand setzen, um den Franzosen das Überschreiten der Aare zu verwehren. Am 5. März fiel Bern, und zwei Tage später öffnete Olten den Eindringlingen die Tore. Wegen der französischen Durchmärsche begann man schon Ende März

mit dem Bau einer Notbrücke, die innert einiger Wochen über den Fluss geschlagen werden konnte. Die Oltner Bürgerschaft wollte sich aber mit dieser provisorischen Lösung nicht zufriedengeben. 1801 und nochmals 1803 reichte die Stadtgemeinde bei der Solothurner Regierung ein Gesuch zum Bau einer neuen dauerhaften Brücke ein. Oltens zweiter Vorstoss hatte Erfolg. Die Obrigkeit fasste folgenden Beschluss: «Es ist Blasius Baldischwiler von Laufenburg, der als ein rechtschaffener Mann bekannt ist und Proben seiner ausgezeichneten Kenntnisse abgelegt hat, als Baumeister angenommen, um die

Plan zur Oltner Holzbrücke
Von Martin Brunner 1926 nach den
Entwürfen Baldischwilers ausgefertigt
(Bibliothek der ETH Zürich).

Im Längsschnitt sind in den einzelnen Öffnungen zwischen den Holzjochen die Hängewerke mit je 3 Hängesäulen sichtbar. Ebenso zu erkennen sind die Sprengwerke mit je 3 und in der Ebene der Dachsparren diejenigen mit je 2 Streben.

Brücke zu Olten nach eingegebenem Plan aufzurichten.» Endlich konnte nun das Werk in Angriff genommen werden. Für die Ausarbeitung der Pläne und die Bauleitung erhielt Baldischwiler 15000 Fr. Das Bauholz hatte das Forstamt zu beschaffen.



Der Badener Ingenieur Josef Killer – er beschäftigt sich schon seit vielen Jahren mit den Problemen des Holzbrückenbaus – würdigt die technische Leistung Baldischwilers in Olten folgendermassen: «Die Brücke hat eine Gesamtlänge von 77,26 m und ruht auf drei Holzjochen, die in der grössten Spannung 19 m voneinander stehen. Sie weist vier Öffnungen von je durchschnittlich gegen 20 m Spannweite auf. Die Konstruktion der einzelnen Öffnungen wird durch ein Hängewerk mit 3 hölzernen Hängesäulen, an denen die Querbalken von je zweimal 30/25 cm Querschnitt aufgehängt sind, gebildet. Je 3 Streben

führen zum Druckriegel des Sprengwerkes. Dieser besteht aus zwei übereinander gelegten Balken von total 30/65 cm Querschnitt und ist verzahnt. Die Fahrbahn besteht aus Längsbalken von 30/30 cm mit darauf gelegten Bohlen. Zur Verstärkung des Hängewerks sind unter der Fahrbahn von den Pfahljochen aus noch Streben eingebaut. Zur Versteifung der Dachkonstruktion ist in der Ebene der Dachsparren ein weiteres Sprengwerk eingebaut, das stark bemessen ist. Ebenso sind in der Querrichtung Schräghölzer vorhanden. Unter der Fahrbahn sind Versteifungskreuze eingezogen. Die ganze

Holzbrücke von Olten. Baldischwilers Konstruktion der Innen-Längswand zwischen zwei Jochen mit den beiden Sprengwerken: dem aus je 3 Streben bestehenden auf der Höhe der Fahrbahn und demjenigen mit je 2 Streben in der Ebene der Dachsparren zur Versteifung des Balkensystems.

Konstruktion ist für schwere Lasten berechnet und macht heute noch einen soliden Eindruck.»

(Dieser Beschrieb der über 180jährigen Brücke dürfte – abgesehen von den technischen Daten – auf manch eine interessante Einzelheit der ehemaligen Holzbaukunst hinweisen!)

Nachdem die gesamte Bauabrechnung für die Oltner Brücke erstellt war, richtete der Finanz-Rat zusammen mit dem Bauamt am 8. April 1808 folgendes Schreiben an den Kleinen Rat des Kantons Solothurn: «Der Baumeister Blasius Baldischwiler hat die Brücke in Olten währschaft zu Jedermanns Bewunderung mit aller Kunst und allem Fleiss aufgeführt, so dass es also schicklich sei, dass nebst Vergütung von vielen im Accord nicht benamsten und von ihm getragenen Arbeiten ihm auch noch eine Gratification ausgerichtet werde. Der Accord mässige Rückstand betrage L. 500.–, die über den Accord zu leistende Vergütung L. 900.–

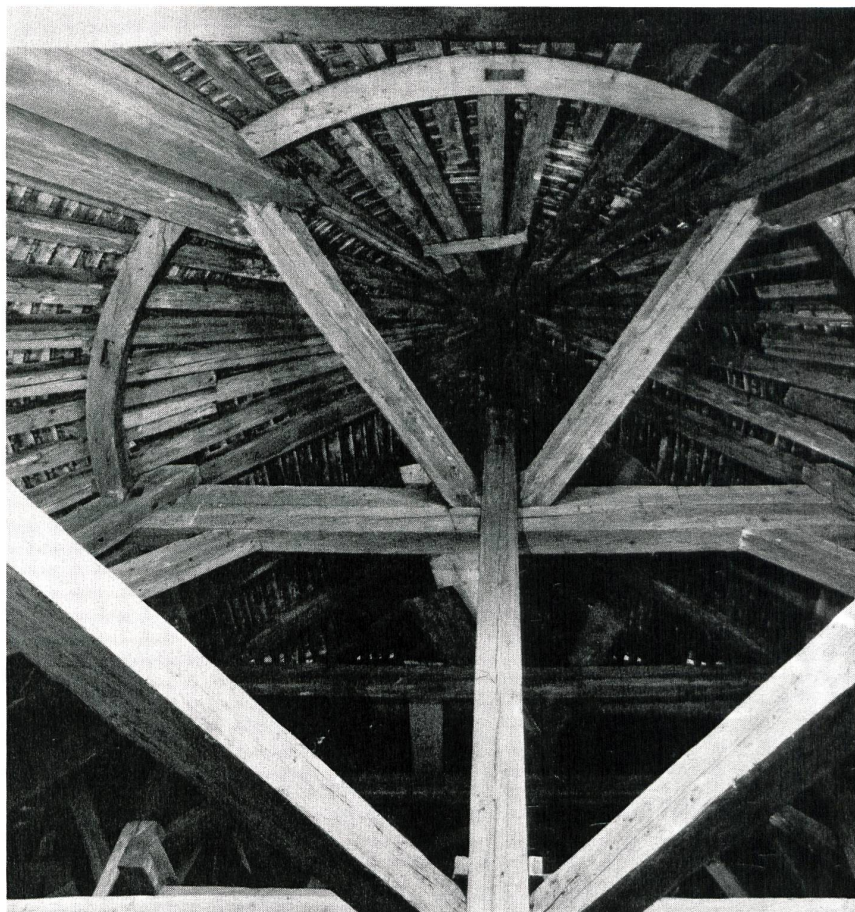
Die Gratification könnte bestimmt sein auf L. 600.–, in allem L. 2000.–» (Damals – es war die Zeit der Mediation – bestand noch immer ein Chaos im Münzwesen! Im allgemeinen galten 3 Livres [L.] 2 alte Franken.)

Dank dem Ansehen, das Baldischwiler nicht nur in Olten, sondern auch bei der Obrigkeit in Solothurn genoss, wurde der Vorschlag angenommen.

Noch bevor Baldischwiler seine Arbeit in Olten beendete, schloss die Finanz-Kommission des Kantons Zürich mit ihm einen Werkvertrag über die zu bauende Brücke in Rheinau ab. Sie konnte schon 1806 dem Verkehr übergeben werden, und nun stand der Meister aus Laufenburg vor einer weitem grossen Aufgabe: Die Leitung samt Zimmermannsarbeit beim Bau der neuen Stadtkirche in Olten war ihm anvertraut worden.

Der Bau der Oltner Stadtkirche 1806–13

Das alte Gotteshaus im Zentrum des Städtchens war baufällig geworden und hatte nicht Raum genug, um nur die Hälfte der Bevölkerung aufzunehmen. Olten zählte damals etwas mehr als 1000 Einwohner. Am 17. Februar 1805 beschloss die Gemeindever-



sammlung einstimmig, eine neue Kirche zu bauen. Sie sollte ausserhalb der Mauern bei der damaligen Kreuzkapelle zu stehen kommen. In einem Schreiben, das Oberamtman Johann Baptist Frey am 10. Juni gleichen Jahres im Auftrag der Baukommission an die Regierung richtete, heisst es: «Herr Bläsi Baltischwieler, baumeister hiesiger Aarenbrugg, welcher das volle zutrauen unser Gemeinde erworben, gabe Anlass Ihne um ein Rath und Aufschluss Nöthigen Kirchenbaues Anzusuchen.» Baldischwilers Riss der neuen Kirche wurde demnach der Obrigkeit zur Beurteilung unterbreitet.

Ursprünglich war ein Bau mit Doppelturmfassade vorgesehen, wie ihn 1777 der Architekt Johann Jakob Purtschert aus Pfaffnau für Olten entworfen hatte. Aus Kostengründen musste jedoch eine einfachere Lösung

Dachkonstruktion Baldischwilers über dem Chor der Stadtkirche, ein Musterbeispiel der Zimmermannskunst!

gesucht werden. Nun war ein Chor-turm geplant, dann aber entschied man sich schliesslich in Verbindung mit dem Bauinspektor des Kantons, Aubert Parent, die beiden seitlichen Anbauten am Chor mit Turmaufsätzen in Holzkonstruktion zu versehen. Purtscherts Plan blieb hingegen in bezug auf Grundriss und Raumtyp der Kirche unverändert. Für die Zimmermannsarbeit und die Bauleitung wurden Baldischwiler insgesamt 5500 Fr. zugesichert. Der Mehraufwand, den der neue Entwurf mit den beiden Türmen verursachte, brachte ihm überdies noch 525 Fr. ein.

Im November 1807 konnte das Kirchengebäude eingedeckt werden.



Im Estrich der Stadtkirche sind die Hängesäulen mit den verkeilten Längsbalken sichtbar, an denen Baldischwiler die Decke des Gebäudes befestigte.

Baldischwilers geniale Dachkonstruktion mit der aufgehängten Decke erregte nicht nur bei den damaligen Oltnern Bewunderung, sondern beeindruckt auch heutige Besucher, die sich (unter Führung) bis in den Estrich der Kirche hinaufwagen, in hohem Masse!

Seltsamerweise ruhten die Arbeiten, nachdem der Bau unter Dach war, ganze anderthalb Jahre. Ein Zwischenfall mit den Maurermeistern bildete die Ursache zu diesem Aufschub. Baldischwiler indessen blieb nicht müssig, im Gegenteil: Die nächsten Monate forderten weiterhin seine ganze Arbeitskraft.

Unentwegter Brückenbauer

Zwischen 1807 und 1810 errichtete Baldischwiler die Brücken von Rheinfelden, Laufenburg und Baden, nachdem er mit dem Finanz-Rat des Kantons Aargau schon Jahre vorher Werkverträge abgeschlossen hatte. Es ist erstaunlich, welche Leistungen der Meister aus Laufenburg vollbrachte, wenn man bedenkt, dass er bei einigen Aufträgen sogar die langwierige Arbeit auf sich nahm, in den fraglichen Gemeindewaldungen die entsprechenden Eichen und Tannen selbst auszusuchen. Dabei berechnete er zuerst genau die Zahl der notwendigen Hölzer und wählte dann aufgrund der Stücklisten die Bäume mit möglichst guter Holzqualität aus. Mit den Brückenbauten von Wettin- gen 1818 und Kaiserstuhl 1823

schloss Baldischwiler sein grosses Lebenswerk ab. Der unermüdliche Einsatz und die stete Hingabe an seinen strengen Beruf gingen nicht spurlos an ihm vorüber. So schrieb er an seine Auftraggeber in Kaiserstuhl – der Meister zählte, als er seine letzte Brücke erbaute, 71 Jahre –, er wolle den Bau gerne akkordweise übernehmen, wenn die mit seinem vorgerückten Alter verbundenen Beschwerden es gestatten und seine Leibeskräfte zu dieser Art Unternehmungen noch hinreichen werden.

Von den acht Brücken Baldischwilers stehen leider nur noch vier, nämlich diejenigen von Säckingen und Rheinau, die alte Limmatbrücke beim Landvogteischloss Baden und die Holzbrücke von Olten. Es ist ausserordentlich schade, dass sich der stattliche Bestand dieser alten Meisterwerke bis in die Zeit des Zweiten Weltkrieges von Jahr zu Jahr mehr gelichtet hat. Glücklicherweise bleiben heutzutage ausgediente Holzbrücken der Nachwelt erhalten, indem man sie wenn immer möglich von ihrem bisherigen Standort weg einige Meter flussauf- oder abwärts versetzt.

Blasius Baldischwiler starb 80jährig am 21. März 1832 und wurde auf dem nicht mehr bestehenden Friedhof neben der Kirche von Laufenburg bestattet. Seine 1791 erworbene Säge in Rheinsulz entwickelte sich im Verlauf von nahezu zwei Jahrhunderten unter den Nachfahren zum heutigen Hobel- und Spaltwerk Balteschwiler AG mit Sitz in Laufenburg.

In einer vor mehr als siebenzig Jahren erschienenen Abhandlung weist Dr. Hugo Dietschi darauf hin, dass Blasius Baldischwiler für Olten Bedeutendes geleistet hat: «Alte Brücke und Stadtkirche sind zwei Bauten, welche auch heute noch bemerkenswerte Wahrzeichen unseres Städtchens bilden. Sie gereichen dem Meister, der sie erbaute, zur Ehre; er verdient es, dass wir sein Andenken wach halten.»

Anmerkungen siehe S. 94