

Jean Samuel Guisans Projekt für eine Aarebrücke in Olten

Autor(en): **Gubler, Hans Martin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Unsere Kunstdenkmäler : Mitteilungsblatt für die Mitglieder der Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte = Nos monuments d'art et d'histoire : bulletin destiné aux membres de la Société d'Histoire de l'Art en Suisse = I nostri monumenti storici : bollettino per i membri della Società di Storia dell'Arte in Svizzera**

Band (Jahr): **23 (1972)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **16.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-393075>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Als man am 4. März 1798 in Olten die gegen die Stadt vorrückenden Franzosen erwartete, glaubten einige Bauern der Umgebung, die Zeit der Abrechnung sei gekommen, und versuchten, die Holzbrücke über die Aare in Brand zu stecken. Die Oltner befürchteten – wie sich zeigen sollte zu Recht – das Feuer werde auch auf die eng mit der Brücke verbundenen Stadtteile übergreifen, und wollten die Brandstifter durch Schüsse vertreiben. Der Kommandant des zur Verteidigung der Brücke aufmarschierten Berner Detachements, Fischer, der die Schießerei wahrscheinlich falsch beurteilte, ließ mit den bereitgestellten Kanonen seinerseits die Brücke mit Feuer belegen, die bald lichterloh brannte.

Das zerstörte Werk stammte von Zimmermann Bartholomé von Säkingen (oder Rheinfelden, die Quellen sind nicht klar) und war 1655–1657 in einem technisch bemerkenswerten System erbaut worden, das erlaubte, jeden einzelnen Balken ohne weitläufigen Arbeitsaufwand zu ersetzen.

Die Franzosen schätzten die Brücke als militärisch wichtig ein und verlangten den sofortigen Bau einer Notbrücke, die innerhalb von sechs Wochen auch für schwere Transporte befahrbar sein mußte¹.

Die Helvetische Regierung beschäftigte sich bereits 1799 mit dem Aareübergang. Auch sie war der Meinung, eine neue Brücke müsse so schnell wie möglich erstellt werden. Im Laufe des folgenden Jahres arbeitete der Chef des eidgenössischen Brücken- und Straßenwesens, JEAN SAMUEL GUISAN, in ihrem Auftrage *verschiedene Alternativen* aus. Diese lagen, durch umfangreiche Material- und Kostenberechnungen gestützt, am 17. Februar 1801 dem Kriegsminister der Helvetischen Republik, Lanther, vor². Im Sommer des gleichen Jahres reichte die Stadt Olten ein Neubaugesuch ein und drängte auf rasche Erledigung des Geschäftes. Die Regierung konnte die Zusage postwendend erteilen, da man sich in der Zwischenzeit auf eines der Projekte Guisans geeinigt hatte.

Am 17. Oktober 1801 schloß das Kriegsministerium mit dem Bannwiler Zimmermeister Andreas Schaad einen Vertrag³. Schaad verpflichtete sich, die Holzbrücke als Unternehmer genau nach dem ihm übergebenen Plan zu erstellen. Das Holz mußte er in den «Nationalwäldungen» der Umgebung von Olten bezeichnen und schlagen lassen; die Wahl fiel augenscheinlich auf dieselben Wäldungen wie schon 1655. Schaad war auch für die Materiallieferungen verantwortlich und versprach, die Brücke bis 1803 zu vollenden. Der Vertrag sah Arbeitskosten von 6000 Franken vor; die Materialkosten wurden getrennt berechnet. Die Listen mit den Berechnungen des Balken- und Schraubenbedarfs zeigten, daß Schaad die Vorarbeiten sofort in die Hand nahm. Diese waren aber noch nicht abgeschlossen, als am 7. März die Regierung sämtliche Arbeiten einstellen ließ. Versuche der enttäuschten Oltner, über die Verwaltungskammer in Solothurn diesen Unterbruch rückgängig zu machen, scheiterten. Erst die Auflösung der Helvetischen Verfassung ermöglichte es Olten, seine Brückenfrage zu lösen. Auf das Gesuch der Stadt vom 25. Mai 1803 trat die solothurnische Regierung «in Ansehen der Dringlichkeit» sofort ein und beschloß, auf Staatskosten eine gedeckte Holzbrücke erstellen zu lassen. Pläne und Ausführung übernahm der Laufenburger Zimmermann BLASIUS BALTENSWEILER (vgl. Anm. 1; Abb. 1).



Abb. 1. Olten. Holzbrücke von Blasius Baltensweiler, 1803

Gegenstand unserer kurzen Untersuchung sollen *die verschiedenen unausgeführten Pläne* JEAN SAMUEL GUISENS sein. 1740 in Avenches geboren, stammte der Chef des Brücken- und Straßenbaus der Helvetischen Regierung aus einem in jener Gegend seit Jahrhunderten ansässigen Ministerialengeschlecht. Nach kaufmännischen und praktisch-handwerklichen Studien- und Lehrjahren in Genf und Lyon trat Guisan für kurze Zeit in holländische und wenig später in französische Kriegsdienste. Den Hauptteil seines Lebens verbrachte er im südamerikanischen Guyana. Dort machte er sich vor allem um Kanalbauten und um die Trockenlegung der Sümpfe um Cayenne verdient. Ihm wird auch die Einführung der Gewürznelkenkultur in jenem Landstrich zugeschrieben. Von Frankreich mit dem Ludwigsorden geehrt, kehrte Guisan 1792 in die Schweiz zurück.

Seine glänzenden Fähigkeiten und seine bedeutenden Erfahrungen führten dazu, daß Guisan 1798 zum Generalinspektor des Brücken- und Straßenbaus der westlichen Landeshälfte berufen wurde. Da der als Chef des Helvetischen Brücken- und Straßenbaues vorgesehene Zürcher Ingenieur Johannes Fehr⁴ seine Berufung ablehnte, erhielt Guisan dieses wichtige Amt zugesprochen. Guisan starb wenige Monate nach der Fertigstellung der Oltner Brückenpläne, am 19. Juni 1801⁵.

Seine Tätigkeit in den letzten zehn Lebensjahren, auch die im Dienste der Helvetischen Regierung, ist noch weitgehend unerforscht. Unsere Angaben zu seinen Entwürfen können darum nicht mehr als fragmentarischen Charakter beanspruchen.

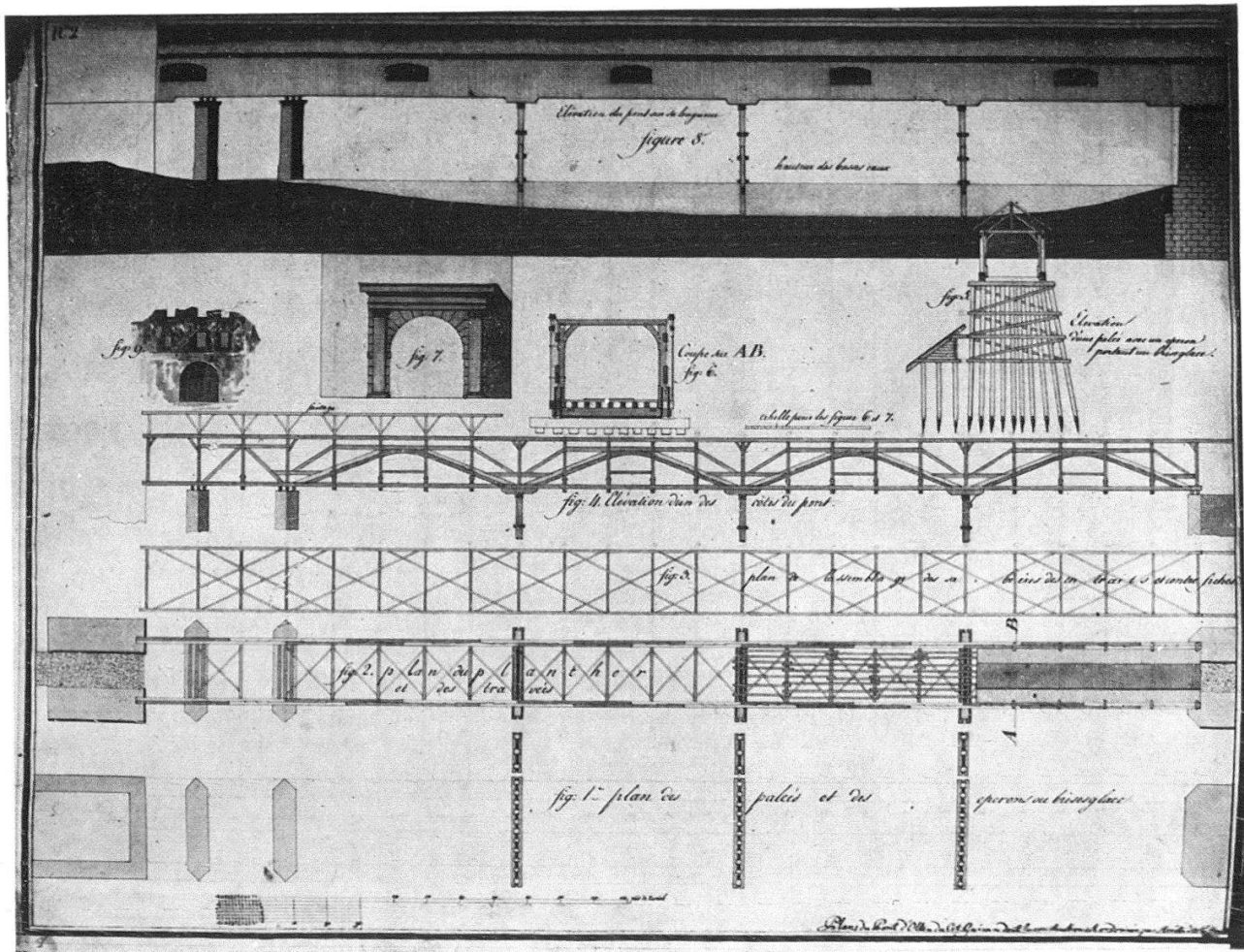


Abb. 2. Projekt I von Jean Samuel Guisan für eine Holzbrücke über die Aare in Olten, 1801
(Bern, Bundesarchiv)

Guisan scheint sechs Alternativen ausgearbeitet zu haben. Vier Projekte zeigen reine Holzbrücken, eines die Kombination mit Steinpfeilern und das letzte eine Steinbrücke⁶.

Im ersten Projekt schlägt Guisan eine vierjochige Balkenbrücke vor (Abb. 1). Wie in allen weiteren Projekten benutzt er dazu die zwei enggestellten Steinpfeiler des Vorgängerbaues, die auf der östlichen, stadtfernen Seite stehengeblieben waren. Die übrigen Jochे sind breiter und untereinander gleich. Die Fahrbahn liegt auf einfachen, seitlich versteiften Gerüstpfeilern (Pfahlblöcken) auf. Die Hauptträger der Fahrbahn sind verzahnt und diagonal versteift. Das Sprengwerk ordnet Guisan jochweise an. Dies hat den Vorteil, daß die Brücke in Katastrophenfällen leichter abgebrochen werden kann oder nur an einem Joch Schäden erleidet und scheint typisch für den in Kriegsdiensten großgewordenen Ingenieur. 1806 führte der Architekt David Vogel in seinem Gutachten über die Wettbewerbsentwürfe für die Brücke in Eglisau dieses Kriterium gegen die Bogenbrücken ins Feld, die einige Konkurrenten vorgeschlagen hatten. In Guisans erstem Projekt sollten die konstruktiven Teile zu ihrem Schutz verschalt werden. Guisan sah ferner ein Ziegeldach vor und wollte den stadtfernen Eingang durch ein klassizistisches Portal aufwerten (Abb. 2, Fig. 7). Das zweite und dritte Projekt variieren die Idee einer ungedeckten Brücke (Abb. 3, 4). Die beiden Alternativen unterscheiden sich nur in der Breite

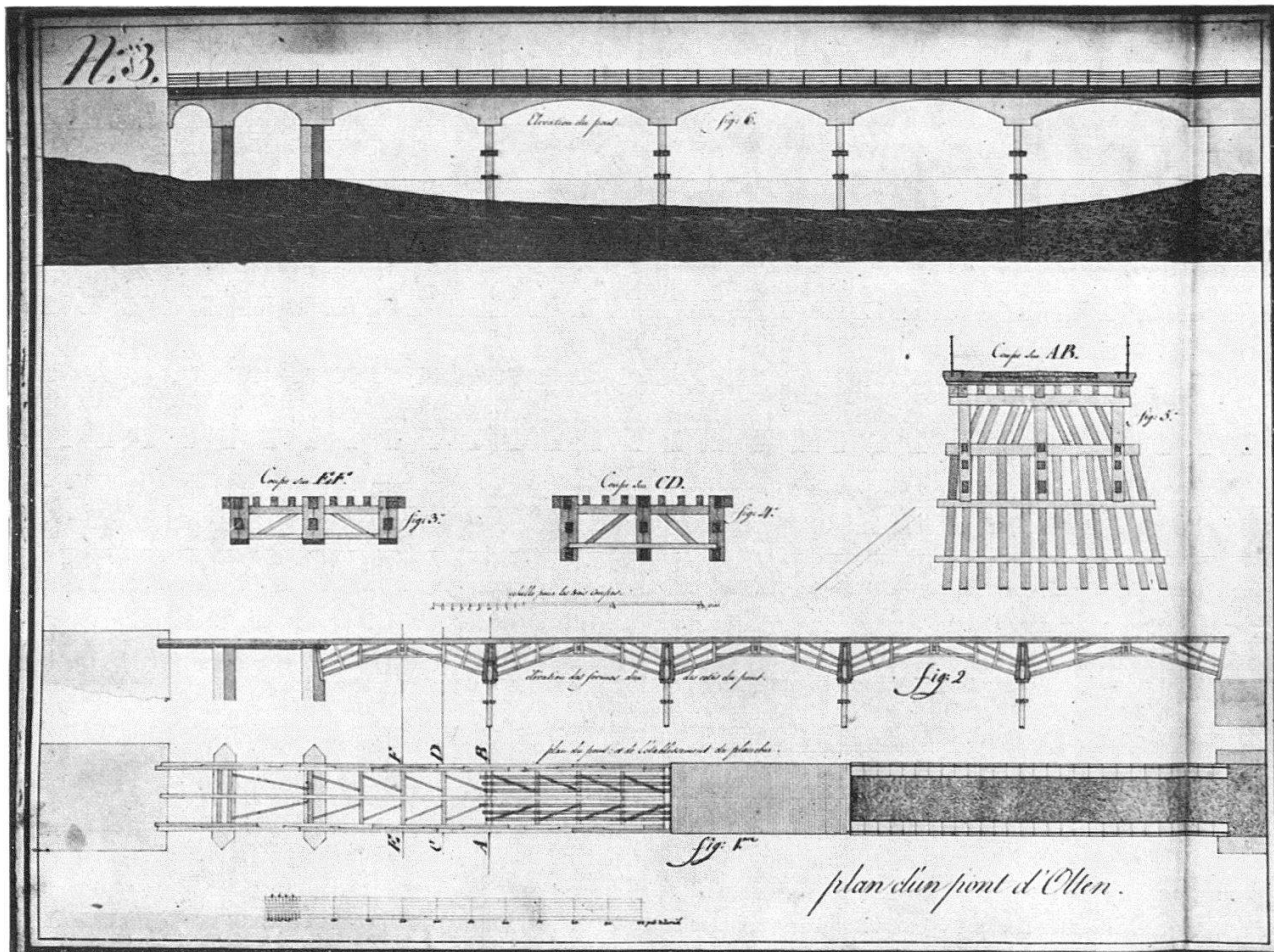


Abb. 3. Projekt II für eine ungedeckte Holzbrücke über die Aare in Olten (Bern, Bundesarchiv)

und im Belag der Fahrbahn. Konstruktiv sind sie einfacher konzipiert als Projekt I. Ein jochweise angebrachter Sprengbock mit parallelen Versteifungen soll die Fahrbahn tragen. Auch hier will Guisan die Konstruktion zum Schutz vor Witterungseinflüssen verbrettern. Er täuscht dabei flachbogige Öffnungen vor, die an Steinbrücken erinnern und den Projekten eine gewisse Eleganz verleihen.

Das vierte Holzbrückenprojekt nimmt die Idee des ersten Entwurfes wieder auf. Der Entwurf vermeidet durch geringere Pfeilerzahl die Gefahren von Hochwasser und Eisgang. Die größere Jochbreite wird durch eine Kombination von Sprengwerk und Hängewerk überbrückt. Der Brückenkörper ist nur mit einem Brusttäfer versehen. Eine fast identische Lösung fand dann Blasius Baltensweiler für das Ausführungsprojekt (Abb. 1, 4).

In seinem fünften Entwurf, der nur in zwei Alternativjochen und fast skizzenhaft angedeutet wird, geht Guisan vom bisher verfolgten Konstruktionsprinzip ab. Er spannt zwischen die Steinpfeiler einen vierfach überplatteten Holzbogen, an dem er die Fahrbahn aufhängt. Im zweiten Fall liegt die Fahrbahn über dem Bogen (Abb. 5, Fig. 3, 4). Beide Konstruktionsarten verhalten sich statisch im wesentlichen gleich und hatten sich damals bereits bei größeren Spannweiten bewährt. Spreng- und Hängewerk einerseits, Holzbogen andererseits unterscheiden sich dagegen stark. Holzbogen werden aus Balken

konstruiert, die über Dampf gekrümmt sind. Das Prinzip wurde um 1800 von dem bayerischen Ingenieur CARL FRIEDRICH WIEBEKING entwickelt und wenig später patentiert⁷. Der Luzerner Werkmeister JOSEPH RITTER benutzte es an der 1803–1805 gebauten Spreuerbrücke in Luzern, eine einfachere Variante sogar schon 1791 an der Hergiswiler Holzbrücke in Kriens. Im Gegensatz dazu waren die berühmten Brücken HANS ULRICH GRUBENMANNs nach dem Hängewerkprinzip als sogenannte Stabpolygone konstruiert, das heißt, mit geraden Balken, an deren Gelenkpunkten die Fahrbahn aufgehängt war. Grubenmanns Wettinger Brücke hatte eine Spannweite von 60 m, die ersten Brücken Wiebekings maßen immerhin weit über 30 m. Sicher kannte Guisan Grubenmanns Brücken, obwohl sie in Frankreich erst 1805 veröffentlicht worden sind; schon Rondelet spricht davon⁸. Überdies waren in der Ecole Royale Versuche mit ähnlichen Konstruktionen seit dem späten 18. Jh. durchgeführt worden⁹. Die geringe Spannweite der von Guisan projektierten Holzbogen läßt sich wie die der Sprengwerkprojekte aus Kriegserfahrungen erklären.

Nach Weisung des Kriegsministeriums sollte Guisans erstes Projekt zur Ausführung gelangen. Alle anderen Möglichkeiten wurden aus Kostengründen ausgeschlossen. Guisan hatte als Vergleichsbasis nicht nur die Erstellungskosten, sondern auch die Unterhaltskosten tabellarisch zusammengestellt. Er setzte den Verantwortlichen auseinander, daß bei einzelnen Typen diese bald entscheidend ins Gewicht fallen dürften. Hier seine Übersicht:

Projet	Construction	Entretien annuel	En cent ans	Total
1 ^{er}	17 778.70	140.00	14 000.00	31 778.70
2 ^e	13 634.50	1500.00	150 000.00	163 634.50
3 ^e	17 719.50	1200.00	120 000.00	137 719.50
4 ^e	34 812.00	7.26	726.87	35 538.87
5 ^e	125 179.10	100.00	10 000.00	135 179.10
6 ^e	165 255.70	60.00	6 000.00	171 255.70

Diese Zusammenstellung mußte natürlicherweise das Bild zugunsten der teureren Entwürfe verschieben; darunter gehörte vor allem der Entwurf für eine steinerne Brücke (Nr. 4, Abb. 5, Fig. 1, 2). Das Kriegsministerium ließ sich jedoch durch die wohlgesetzten Argumente seines Abteilungschefs nicht beeindrucken. Obwohl Guisan sowohl gegen Holzbrücken im allgemeinen wie insbesondere gegen gedeckte Holzbrücken Vorbehalte machte, wählte man ein solches Projekt aus. Guisan hielt fest, daß auch die Oltner keine gedeckte Brücke mehr wünschten, weil sie die Brandgefahr für die Stadt fürchteten. Die ästhetischen Gründe gegen eine gedeckte Holzbrücke formulierte er sehr einfach: «Un pont découvert est toujours plus beau, propre à embellir ses environs, et d'un usage agréable, un pont couvert n'offre au contraire qu'une forme rustique, obscure et d'un passage pénible pendant la nuit, il a quelque chose qui déplaît dans l'ensemble». Guisans «rustique» bedeutet nicht so sehr «bäuerisch» als «kunstlos». Diese Charakterisierung des Holzbrückenbaues traditioneller Art, die pauschal dem Großteil des Brückenbaues der alemannischen Schweiz im 18. Jh. gilt, kann nur aus der Schulung Guisans verständlich werden.

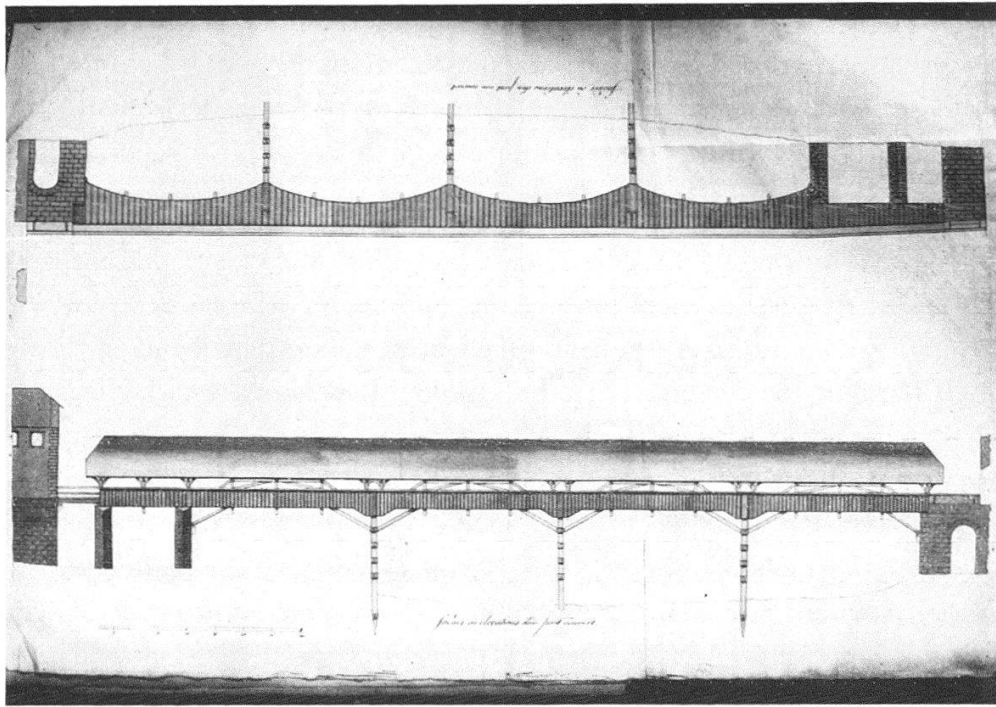


Abb. 4. Projekte III und IV als Varianten zu den Projekten I und II (Bern, Bundesarchiv)

Die Baukosten waren ihm Nebensache, denn, so hatte es David Vogel in einem Gesetzesentwurf für die Helvetische Regierung formuliert, es war Pflicht der Behörden, in der Kunst voranzuschreiten. Sie haben die Möglichkeit, durch vorbildliche Architektur den Geschmack des Volkes zu beeinflussen, und es ist ihr Auftrag, dieses ihnen anvertraute Volk zur guten Kunst zu führen. Dazu konnte auch eine Steinbrücke dienen. Da Guisan augenscheinlich sein ganzes Interesse dem Projekt einer Steinbrücke widmete, verdient dieses auch unsere besondere Aufmerksamkeit, und das umso mehr, als es sich gegenüber den weniger fortschrittlichen Holzbrückenentwürfen als ein *frühes Beispiel einer modernen Steinbrücke in der Schweiz* erweist (Abb. 5, Fig. 1, 2).

Das elegante Bauwerk sollte die Aare in drei flachgehaltenen Bogen von gleicher Breite überspannen. Der östliche Brückenkopf ist größer als der westliche. Die schmalen, abgerundeten Pfeiler verbreitern sich treppenartig nach unten und lagern auf tiefgreifenden Pfahlrosten. An den Brückenköpfen und am Brückenkörper wird der Steinschnitt gezeigt. Die niedrige Brüstung verkröpft sich nur über den Pfeilern; sie unterstreicht zusammen mit dem Konsolgesimse den lagernden Charakter des Brückenkörpers. Das Verhältnis der sehr flach geführten Bogen zur Pfeilerbreite beträgt etwa $1:9\frac{1}{2}$.

Der antragstellende Beamte des Kriegsministeriums, Exchaquet, hob in seinem Gutachten die Vor- und Nachteile des Projekts mit folgenden Worten hervor: «Le sixième projet présente le plan d'un pont de maçonnerie d'une construction trop hardie pour être exécuté sans grandes difficultés: il demande des attentions et un travail si bien soigné, qu'on ne peut obtenir le succès d'un tel ouvrage, sans des dépenses excessives et même sans risque de la voir écrouler lors du déceintement: les constructions anciennes prouvent, que les grandes voûtes très plates comme celles-ci sont l'écueil (Klippe) des gens de l'art, même de ceux, qui ne manquent pas d'habileté: enfin un surbaissement d'un neuvième

ou d'un dixième de l'ouverture de l'arche me paraît être trop dangereux pour le conseiller.» Exchaquet spricht von allen jenen Punkten, die diese Brücke vor den bisher in der Schweiz üblichen Bauten auszeichnen: die kühne Konstruktion der sehr flach gehaltenen Bogen und das außergewöhnliche Verhältnis zwischen Bogenöffnung und Pfeiler.

Um Guisans Entwurf *würdigen und einordnen* zu können, ist der Bogen nun etwas weiter zu spannen¹⁰. Das Hauptgewicht der Betrachtung liegt dabei auf der technischen Seite des Brückenbaues. In der Entwicklung der neuzeitlichen Steinbrücken sind zwei wesentliche Schritte zu verzeichnen. Ausgangspunkt waren neben den Brücken des Mittelalters die römischen Bauten. Im Gegensatz zu den antiken Brücken wechselt die Spannweite an mittelalterlichen Brücken oft von Joch zu Joch, weil sich die Standorte der Pfeiler den topographischen Verhältnissen anpassen. Neben dem in der Antike fast ausschließlich verwendeten gestelzten Rundbogen wurden Kissegmentbogen (Stichbogen) und Spitzbogen verwendet. Die Brückenformen der Renaissance sind von denen des Mittelalters nicht streng zu trennen. Immerhin bevorzugte die Frührenaissance wieder vermehrt die straffe Form der römischen Vorbilder, weil der Rundbogen nicht nur als die schönste, sondern auch als die statisch günstigste Form galt. Erst später setzten sich der gestreckte Bogen und der schlankere Pfeilerdurchschnitt durch. ANDREA PALLADIO, der sich in seiner Theorie mit dem Brückenbau beschäftigte, blieb konstruktiv dem römischen Rundbogen verpflichtet. Seine Leistung liegt vor allem in der architektonischen Durchformung der Brückenaufbauten¹¹.

Gleichzeitig tat BARTOLOMEO AMMANATI am Ponte S. Trinità in Florenz einen ersten entscheidenden Schritt für das Verhältnis von Durchlaß und Pfeiler. Diese Brücke zeichnet sich durch energische Streckung des Bogens aus, der flachelliptisch und von Archivolten

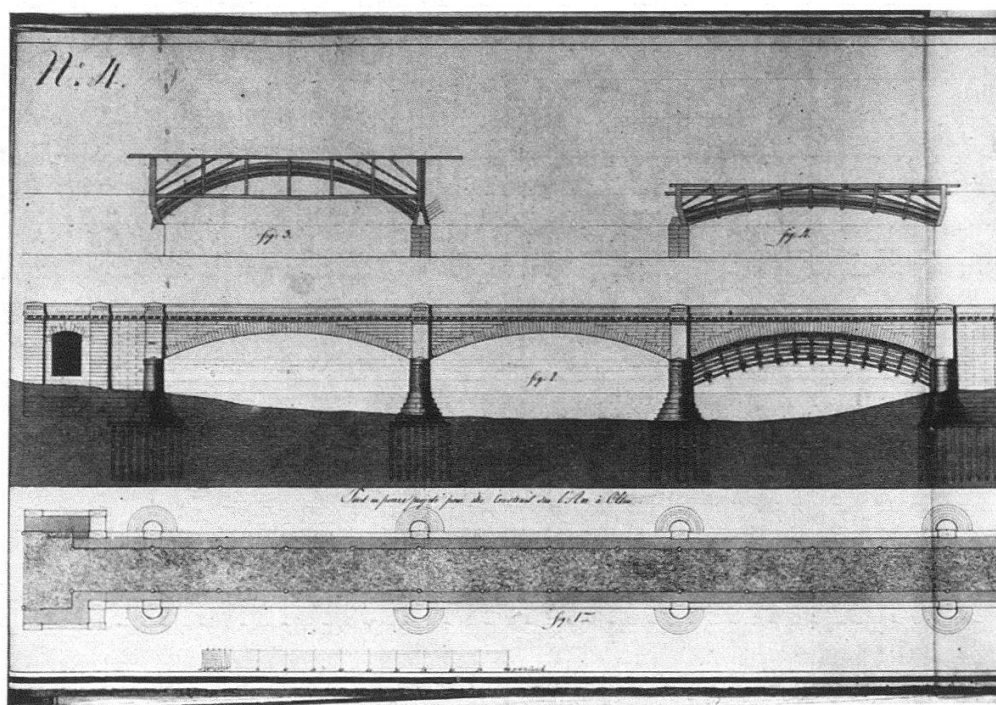


Abb. 5. Projekte V und VI für eine Holzbrücke bzw. eine Steinbrücke über die Aare in Olten (Bern, Bundesarchiv)



Abb. 6. J. B. Perronet, Brücke bei Mantes, 1764

gesäumt von Pfeiler zu Pfeiler schwingt. Die elegante Formgebung wurde durch das Verhältnis von über 1:6 zwischen Bogen und Pfeiler erreicht. Üblich war bisher ein durchschnittliches Verhältnis von 1:3 oder 1:4 gewesen¹². Ammanati steigerte den Eindruck der Leichtigkeit durch die Gestaltung. Die Pfeilervorlagen treten zu den dominierenden Horizontalen des Brückenkörpers in ein ausgewogenes Verhältnis, und die Brückenanschlüsse am Ufer sind durch Anrampung auf den Brückenkörper bezogen. In der zweiten Hälfte des 17. Jhs. wurden die flachelliptischen und flachsegmentbogigen Brückenjoche häufiger, ja die Regel, doch pendelt das Verhältnis von Pfeiler und Öffnung zwischen 1:4 und 1:6 und übertrifft demnach Ammanatis Brücke nicht.

In der zweiten Hälfte des 18. Jhs. erfolgte in Frankreich der zweite Schritt. 1745 gründete der König die Ecole Royale des Ponts et Chaussées, die erste eigentliche Ingenieurschule des Kontinents. Zwei Jahre später übernahm JEAN RODOLPHE PERRONET (1708–1794), der Sohn eines aus Château-d'Œx stammenden Gardeoffiziers, die Leitung dieser Schule. Er war es, der dem Brückenbau neue Impulse gab¹³. Perronet hatte 1725 seine architektonischen Studien im Büro Beausires begonnen. Diese Ausbildung schlug sich in den gekonnten architektonischen Lösungen seiner Brückenbauten nieder, die sich durch glückliche Durchgestaltung und vorzügliche städtebauliche Situierung auszeichnen. Bereits seine frühe Brücke in Mantes (1764; Abb. 6), vor allem aber sein berühmtestes Frühwerk, der Pont de Neuilly (1768; Abb. 7) zeigt die Merkmale seiner Gestaltungskraft. Sein Hauptwerk ist der Pont de la Concorde in Paris (1790), der als Zusammenfassung seiner Bestrebungen bezeichnet werden darf. Perronet leitete den Bau von sieben großen Flußübergängen. Allen seinen Brücken ist die Perfektion des Hausteinverbandes gemeinsam. Die Steigerung des Pfeiler-Bogen-Verhältnisses auf den Wert von über 1:9 bedeutete

eine bedeutende Verbesserung des Durchflußprofils. Perronet knüpfte an die Lösung Ammanatis im 16. Jh. an, korrigierte aber dessen Pfeilerform und flachte den Bogen noch stärker ab.

|| Perronets Leistungen beruhen auf der im 17. Jh. einsetzenden Quantifizierung baustatischer Verhältnisse und auf der in Frankreich mit PHILIBERT DE L'ORME einsetzenden theoretischen Beschäftigung mit dem Steinschnitt, der «stéréotomie». Es sei nur an die Traktate von PHILIPPE DE LA HIRE (1695) und AMÉDÉE FRANÇOIS FRÉZIER (1737–1739) erinnert, auf denen auch die Forschungen von G. Monge und J. B. Rondelet beruhen¹⁵. Die Leistungen Perronets und der Ecole Royale brachten Frankreich in die führende Position im Brückenbau. Obschon Perronets Brücken schon 1788 durch eine umfangreiche Publikation bekannt wurden, setzte ihre Wirkung erst nach dem Abklingen der Revolutionen ein¹⁶.

In diesen Zusammenhang gehört Jean Samuels Guisans Entwurf für eine steinerne Aarebrücke in Olten. Wir wissen zwar nicht, ob der Westschweizer Ingenieur die Ecole Royale besucht hat; wir dürfen aber annehmen, daß er die Brücken Perronets aus eigener Anschauung kannte. Er war auch in der Lage, das Stichwerk darüber zu benutzen, da Perronet der Stadt Bern ein Exemplar geschenkt hatte¹⁷. Es ist wahrscheinlich, daß Exchaquet, dem Antragsteller im helvetischen Kriegsministerium, die neuesten technischen Errungenschaften unbekannt geblieben waren, sonst hätte er Guisans Projekt nicht so skeptisch beurteilt. Immerhin verfügte sich der gesamte französische Hofstaat nach Neuilly, als Perronet an der dortigen Brücke die Lehrgerüste entfernen ließ, da man der kühnen Konstruktion wenig Vertrauen schenkte¹⁸.

Perronet nutzte die Erkenntnis aus, daß der Korbbogen die günstigste Form für eine massive Hausteинbrücke ergibt. An der Brücke von Neuilly blendete er jedoch den Korbbogen Stichbogen vor, weil im Klassizismus Korbbogen als unschön galten (Abb. 7, 8). Für das Oltner Projekt benutzte Guisan den Stichbogen konstruktiv, da er ihn offenbar als gute Annäherung an die günstigere Form des Korbbogens betrachtete. Übrigens ist

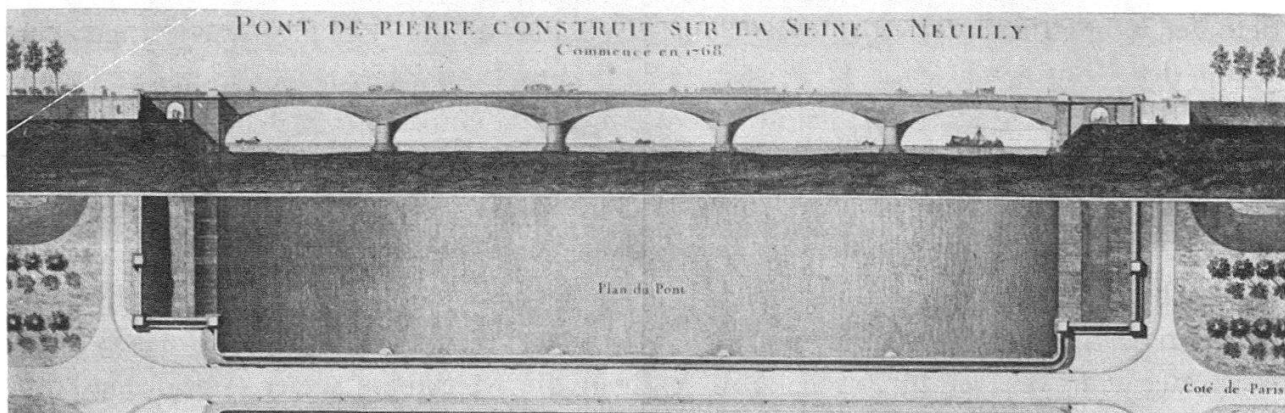


Abb. 7. J. B. Perronet, Brücke bei Neuilly, 1768

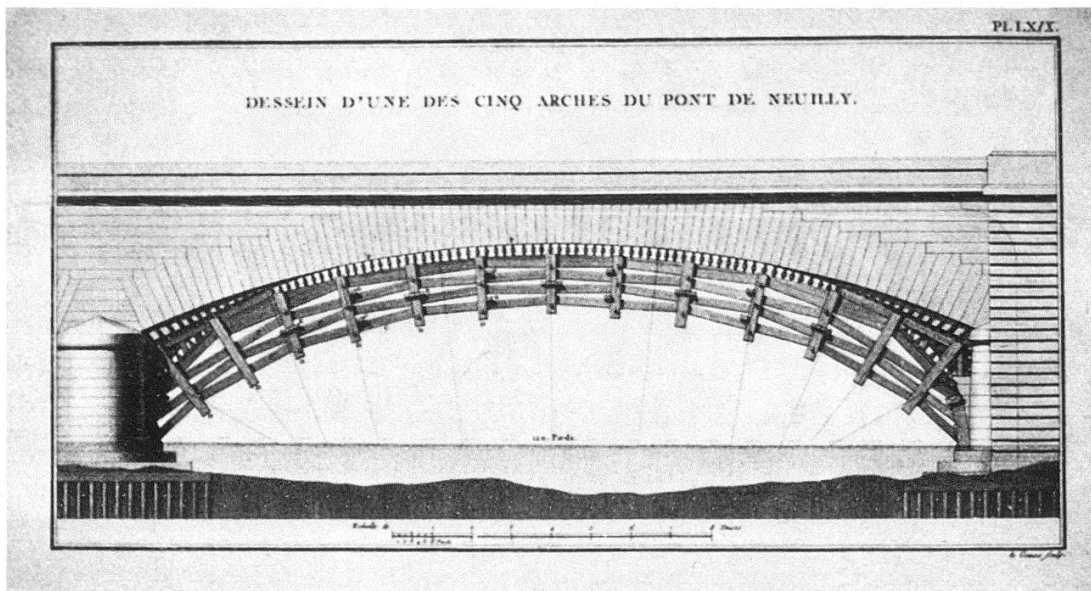


Abb. 8. J. B. Perronet, Brücke bei Neuilly, 1768 (Detail)

der Steinschnitt eines nach dem Zirkel konstruierten Stichbogens bedeutend einfacher als der eines polyzentrischen Ellipsenbogens. Zuweilen benutzte ihn aus diesem Grunde auch Perronet.

Wenn man noch um 1800 in den obersten Behörden der Helvetischen Republik Brückenbauten nach dem System Perronets als zu gewagt taxierte, änderte sich diese Einstellung im Laufe des frühen 19. Jhs. Zwar gingen für die Brücke von Eglisau (Wettbewerb 1805) trotz der ähnlichen topographischen Situation wie in Olten noch ausschließlich Entwürfe für Holzbrücken ein, da sich hier die alte Garde des traditionellen Brückenbaues fast vollständig beteiligte¹⁹; im folgenden Jahr baute jedoch Baumeister JOHANNES VOLKART von Niederglatt bei Rorbas bereits eine Steinbrücke, freilich mit an römischen Vorbildern orientierten Jochen²⁰. Wenige Jahre später sollte ALOYS NEGRELLI mit der

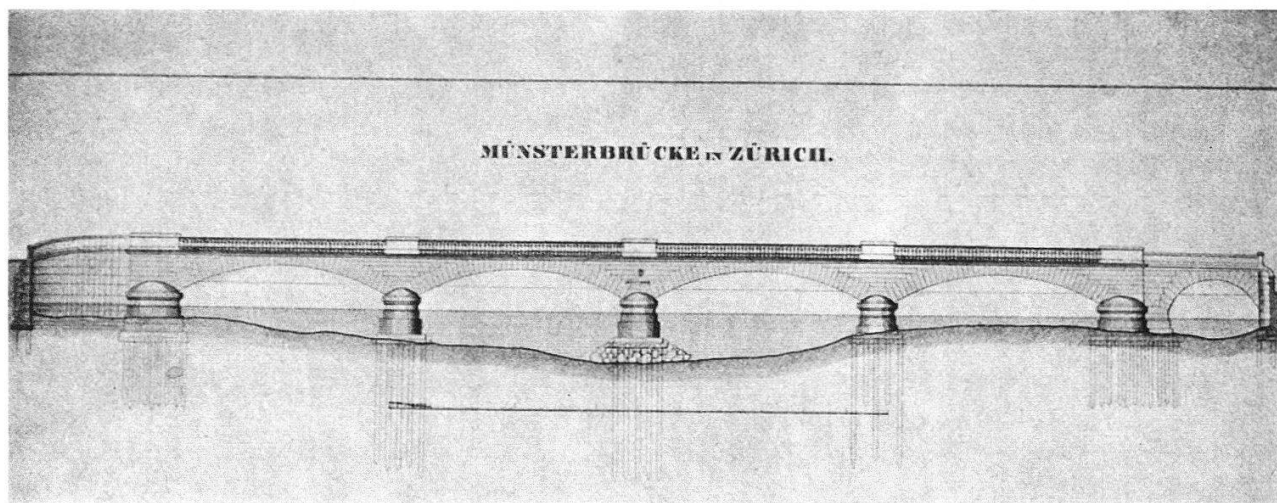


Abb. 9. A. Negrelli, Münsterbrücke in Zürich, 1838

Zürcher Münsterbrücke (vollendet 1838) der Durchbruch zur modernen Brückenform mit weitgespannten Stichbogen gelingen (Abb. 8)²¹. Vergleichen wir diese Brücke, die in einer ausführlichen Publikation als bedeutende Leistung gefeiert wurde, mit Guisans Entwurf und ziehen wir als zufällige Beispiele die sehr ähnliche London Bridge (1832) von John Rennie²² und den Entwurf Karl Friedrich Schinkels (1822) für die Schloßbrücke in Berlin bei²³, so erkennen wir alle diese Brücken als Filiationen des gleichen Stammes: es sind die Brücken Perronets, die in allen Fällen Pate gestanden haben.

Der Brückenentwurf Jean Samuel Guisans ist in dieser Reihe ein bemerkenswert frühes Beispiel für den tiefgreifenden französischen Einfluß. Wahrscheinlich war das Projekt direkt von den Quellen gespeist. Parallel zu den späten Blüten des Steinbrückenbaues entwickelte sich in England bereits der Eisenbahnbrückenbau (Coalbrookdale 1776), dem wenig später deutsche Beispiele folgten (Laasan 1794; Entwurf Gillys 1798). Ihnen gehörte die Zukunft des 19. Jhs.

Hans Martin Gubler, Zürich

Anmerkungen:

¹ *Eduard Fischer*, Oltner Brückenbuch, Olten 1953. Oltner Tagblatt vom 8. April 1916 (B. Baltensweiler).

² Bern, Bundesarchiv: Helvetisches Archiv, Bd. 3178.

³ Ebd., weitere Archivalien befinden sich in den Bänden 2798a, 2802, 2819, 2845a, 2858, 2863, 2865–2867. Vgl. die Regesten in: *Joh. Strickler, A. Rufer*, Actensammlung aus der Zeit der Helvetischen Republik, 1798–1803, Bern 1886–1966 (16 Bde.) und Generalrepertorium der Akten des helvetischen Zentralarchivs, Bern 1876.

⁴ Johannes Fehr (1763–1825), vgl. HBLs III, S. 131. Wahrscheinlich Schüler Weinbrenners (vgl. Valdenaire, F. Weinbrenner, 1926) nachdem Weinbrenner, Denkwürdigkeiten, 1958, S. 23, Fehr in Zürich kennengelernt hatte. Pläne für die Kreuzkirche in Riesbach (1787), kommt auch in Frage für den Plan der Kirche in Grüningen (vgl. *H. M. Gubler*, Zur Baugeschichte von Kirche und Schloß Grüningen, Mskr.) und erbaute 1791–1794 das Landvogteischloßchen Altikon (Pläne vorhanden), 1818/19 Pfarrhausentwurf für Wangen (STAZ V II 89). 1798–1805 Bauinspektor des Herzogs von Sachsen-Gotha in Meiningen (Bundesarchiv, Helv. Arch., Bd. 1482 f. 34, Brief Fehrs). Sonst hauptsächlich als Geometer tätig.

⁵ *Charles Eynard*, Le chevalier Guisan, sa vie et ses travaux à la Guyane, Paris 1844. HBLs IV, S. 11.

⁶ Bundesarchiv, Helv. Arch., Bd. 3178. Einzelne Pläne liegen doppelt vor. Alle sind eingheftet und auf Leinwand aufgezogen. Durchwegs Federzeichnungen, teilweise farbig laviert. Von Guisans Hand liegt ein schriftlicher Bericht «Projets pour la construction d'un pont sur l'Aar à Olten No: 242 le 18 février 1801» vor, der die Lokalisierung der einzelnen Projekte erlaubt.

⁷ Zu Grubenmann vgl. *Josef Killer*, Die Werke der Baumeister Grubenmann, Zürich 1959, und *Fritz Stüssi*, Der Baumeister Johann Ulrich Grubenmann, Zürich 1961. – Zu Carl Friedrich Ritter von Wiebeking (1762–1842) und die Einschätzung seiner Konstruktionslehre ist zu beachten *Albert Knoepfli*, Die Sitterbrücke bei Bischofszell, Bischofszell 1956, S. 31 ff., ferner Thieme-Becker, XXXV, S. 522.

⁸ *J. Ch. Krafft*, Plans, coupes et élévations de divers productions de l'art de Charpente exécutées tant en France que dans les pays étrangers, Paris 1805. – *Jean Baptiste Rondelet*, Traité théorique et pratique de l'art de bâtir, Paris 1802–1817 (4 vol.), dt. Ausgabe Darmstadt 1832. – Krafft und Rondelet erwähnen beide Grubenmann. Krafft veröffentlichte auch den Entwurf Grubenmanns für die Wettinger Brücke (vgl. dazu *Killer*, a. a. O.).

⁹ Vgl. dazu auch *A. R. Emy*, Traité de l'art de la Charpenterie, Paris 1836–1841 (2 vol.), dt. Ausgabe Leipzig 1848/49, der solche Lösungen verzeichnet.

¹⁰ Hauptsächlichste Literatur: *Paul Zucker*, Die Brücke, Berlin 1921. – Reallexikon zur Deutschen Kunstgeschichte, Bd. II, S. 1288 ff., Stuttgart 1944. – Wasmuths Lexikon der Baukunst, Bd. I, Berlin 1929, S. 62 ff. – Dizionario enciclopedico di architettura e urbanistica, IV, Roma 1969, S. 490 ff. – *Louis Hauteœur*, L'histoire de l'architecture classique en France, IV, Paris 1952, S. 174 ff.

¹¹ *Andrea Palladio*, Quattro libri dell'Architettura, III, Kap. X–XVI, Ausgabe von Giac. Leoni, London o. J. (1730).

¹² Wasmuth, a. a. O., vgl. Anm. 10. – Dizionario, a. a. O., vgl. Anm. 10. – *Zucker*, a. a. O., vgl. Anm. 10.

¹³ Vgl. SKL II, S. 525 und *Fritz Stüssi*, a. a. O., vgl. Anm. 7. – Neben seinen Brückenbauten war Perronet im Kanalbau und der Drainage tätig; unter seiner Leitung entstanden um die 3000 km Straßen, daneben Hafenanlagen. Er gilt als der bedeutendste Ingenieur der zweiten Hälfte des 18. Jhs. in Frankreich. – Vgl. dazu auch *Leonardo Benevolo*, Geschichte der Architektur des 19. und 20. Jhs., Bd. I, München 1964, S. 46f.

¹⁴ *Hauteceur*, a. a. O., S. 174ff., vgl. Anm. 10.

¹⁵ *G. Monge*, Géométrie descriptive, Paris 1799. – *J. B. Rondelet*, a. a. O., vgl. Anm. 8.

¹⁶ Dies zeigt sich auch in der dt. Ausgabe von J. F. W. Dietlein, Halle 1820, von *Perronets* Buch: Description des projets et de la construction des ponts de Neuilly, de Mantes, d'Orléans etc., Paris 1782–1789.

¹⁷ SKL II, S. 525. Es befindet sich heute in der Stadtbibliothek Bern.

¹⁸ Perronet, a. a. O., Taf. XI.

¹⁹ STAZ, Plansammlung M. 3–40. Projekte liegen vor von Hans-Caspar Stadler, Blasius Baltensweiler, Johannes Grubenmann jun., Johann Jakob Haltiner oder Jakob Haltiner und Jakob Pfenninger.

²⁰ KdS Zürich II, Basel 1943, S. 73f. – Ein ähnlicher Plan Volkarts, dat. und sign. 1811 im STAZ (noch ohne Sign., da neueste Ablieferung).

²¹ STAZ, Plansammlung M 57 (Stichpublikation Negrellis), KdS Zürich, IV, Basel 1939, S. 62f.

²² Die Brücke wurde vor einigen Jahren abgebrochen und steingerecht in den USA wieder aufgebaut, vgl. dazu NZZ Nr. 73, 1972, S. 55 (mit Abb.).

²³ *Zucker*, a. a. O., vgl. Anm. 10, Abb. 180, S. 185.

Ich danke PD Dr. G. Germann (Bottmingen) für wertvolle Ergänzungen.

BURGSTELLE RICKENBACH

Gemeinde Rickenbach (SO), Lk. 1088: 631 390 / 243 520.

Nordwestlich des alten Dorfkerns von Rickenbach liegt die heute vollständig ausgegrabene und restaurierte Burgruine gleichen Namens. Die schon vor mehr als dreißig Jahren erfolgte Aufnahme des Objektes in die Liste der geschützten Denkmäler bewirkte, daß auf dem Hügel keine unkontrollierten Eingriffe stattfinden konnten. Da aber die noch sichtbaren Reste sich auf ganz geringe Mauerspuren beschränkten, die keine Deutung der Anlage zuließen, drängte vor einigen Jahren der Grundbesitzer auf eine archäologische Untersuchung, durch die abgeklärt werden sollte, ob das Gelände überhaupt etwas Schützenswertes verbarg oder ob es nach erfolgter Untersuchung als Bauland freigegeben werden durfte.

In den Jahren 1969 bis 1971 ist dann mit kantonalen Mitteln die ganze Burganlage unter der Oberaufsicht der Altertümer-Kommission des Kantons Solothurn freigelegt und untersucht worden. In einer ersten Grabungsetappe des Jahres 1969 gelang es, mehrere, einstweilen nicht näher datierbare Mauerzüge nachzuweisen. 1970 wurde der größte Teil der Anlage mit Schnitt- und Flächengrabungen untersucht, wobei auch zahlreiche datierende Kleinfunde geborgen werden konnten. Einige kleinere Nachgrabungen im Frühjahr 1971 bildeten den Abschluß der archäologischen Untersuchungen. Schon ein erster Überblick über die Grabungsergebnisse zeigte, daß Rickenbach eine in mancherlei Hinsicht