

Brücken im Aargau: Brücken im Aargau: Brücken von der Römerzeit bis 1940

Autor(en): **Killer, Josef**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **105 (1987)**

Heft 23

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-76609>

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.

Brücken im Aargau

Brücken von der Römerzeit bis 1940

Von Josef Killer, Baden

Der Aargau mit einer Fläche von 1404 km² ist der Kanton mit den grossen Flüssen, wie Rhein, Aare, Reuss und Limmat, weshalb der Kanton Aargau manchmal als «Wasserkanton» bezeichnet wird. Bedeutende Wasserläufe entwässern das nördliche Alpengebiet von den Freiburger und Berner Alpen bis hin nach Graubünden, die Aare den westlichen Teil des Landes, die Reuss das Gotthardgebiet, die Linth das Glarnerland und der Rhein das nördliche Bündnerland. Die Limmat und die Reuss münden zwischen Baden und Brugg in die Aare, welche nach 14 km vom Rhein bei Koblenz aufgenommen wird.

Brücken und Bevölkerung

Schon immer waren die Bewohner des aargauischen Kantonsgebietes wegen der vielen Wasserläufe gezwungen, diese mittels Furten, Fähren und Brücken zu überwinden. Mit der zunehmenden Entwicklung von Handel und Industrie und der entsprechenden Bevölkerungszunahme mussten zur Bewältigung des Verkehrs vermehrt Strassenbrücken erstellt werden. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurden fast alle grösseren Eisenbahnbrücken gebaut. An ihren Tragsystemen lassen sich die jeweiligen Erstellungsjahre erkennen.

Im Gegensatz zu anderen Teilen unseres Landes blieb die Bevölkerung im Aargau von 1850 bis 1900 praktisch konstant, nämlich bei 200 000 Einwohnern. Es war für den Aargau wirtschaftlich eine schlechte Zeit, weshalb viele Aargauer auswanderten. Es gab Ge-

meinden, die ihren Ortsbürgern sogar die Reise nach Übersee bezahlten. Erst nach dem Einzug der Maschinen- und verwandter Industrien um die Jahrhundertwende begann die Bevölkerung zu wachsen bis auf den heutigen Stand von 475 000 Einwohnern.

Römerzeit

Schon die Römer hatten ein weitverbreitetes Strassennetz angelegt. Römische Brücken sind uns bekannt über die Limmat in Baden und in der Damsau beim Kloster Wettingen, sowie über den Rhein bei Zurzach. An den meisten der genannten Stellen wurden Überreste von hölzernen Pfahlfundationen gefunden. Gemäss Überlieferung sollen in Augst zwei Brücken gestanden haben. Durch den Aufstau des Rheins im Jahre 1912 wurde das gesamte Gebiet

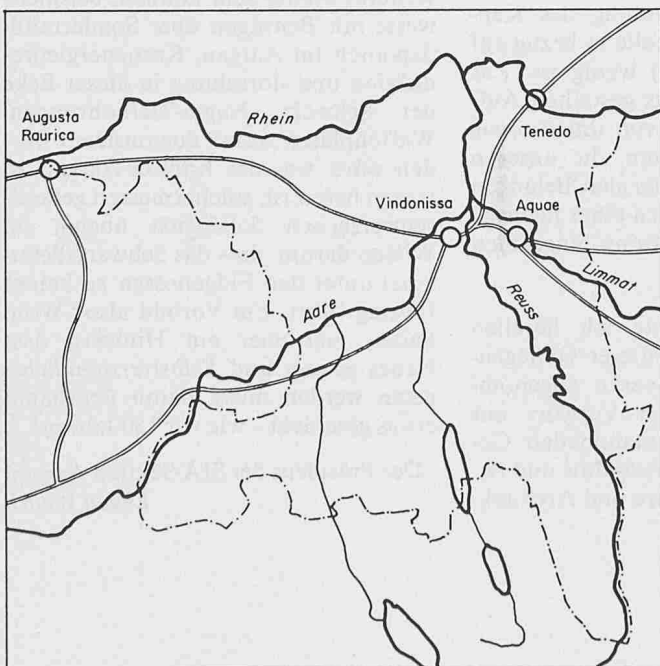
überflutet, so dass heute Grabungen nicht mehr möglich sind.

Römische Brücke über den Rhein bei Zurzach

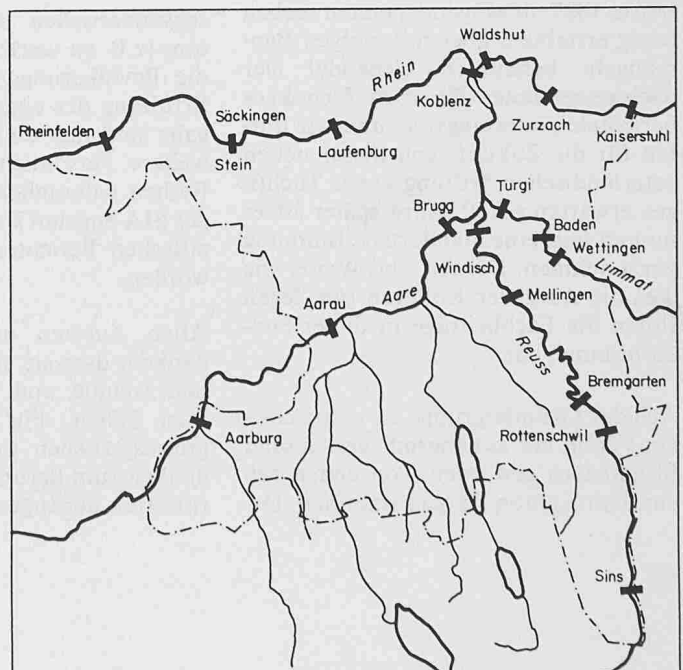
In Zurzach bestand in der römischen Zeit eine Steinbrücke, ein wichtiges Verbindungsglied in der Heerstrasse von Vindonissa nach dem Wutachtal, nach Norden und Nordosten. Man weiss, dass bei grossen Niederrassern Pfähle der Fundation sichtbar wurden. Im Winter 1985/86 hat die aargauische Kantonsarchäologie mit Hilfe von Tauchern die Fundamente untersucht. An einem Stahlseil, welches von Ufer zu Ufer gespannt war, hing ein Ponton, auf dem ein Kranbock montiert war. So konnten 23 Pfähle ans Ufer gezogen werden. Die wissenschaftliche Untersuchung ergab, dass die Brücke um 368 n. Chr. gebaut worden sein musste. Zu erwähnen wäre noch, dass die Fundamente aus einem Bündel von Pfählen bestanden. Zwischen den einzelnen Pfählen war Kalkmörtel eingebracht worden. Wann die Brücke zerstört wurde, ist nicht bekannt.

Parallel zur Steinbrücke hat man später eine einfache Jochbrücke gebaut, die aber nicht lange Bestand hatte. Von vier Jochen dieser Brücke hat man Pfähle gezogen. Untersuchungen ergaben, dass das Holz der Pfähle um das Jahr 1269 gefällt worden sein musste, was auch Aufschluss über das Baujahr der Brücke gibt. 1907 erfolgte der Bau einer Fachwerträgerbrücke, die bei der Montage in den Rhein stürzte. Vor zehn Jahren wurde sie ersetzt.

Römische Verbindungsstrassen



Die Brücken im Kanton Aargau



Brücken im Mittelalter und in den folgenden Jahrhunderten

Nach dem Rückzug der Römer aus unseren Ländern wurden fast ein Jahrtausend lang bei uns keine Brücken mehr gebaut. Je nach der Beschaffenheit der Flussläufe dienten den Menschen anfänglich Furten und Fähren, sie zu überqueren. An den wichtigsten Flussübergängen wurden Wehrposten und befestigte Siedlungen gegründet. Allmählich entstanden Brücken, zuerst Pfahljochbrücken, so in Bremgarten, Baden, Aarau, Kaiserstuhl, Laufenburg, Säckingen und Rheinfelden. Zu den ersten mittelalterlichen Brücken zählen die 1225 erbaute Brücke über den Rhein in Basel und die um 1300 erstellte Kapellbrücke in Luzern, beides Pfahljochbrücken. Die Kapellbrücke in Luzern besteht heute noch. Die Basler Rheinbrücke musste um die Jahrhundertwende einer Steinbrücke weichen.

Bis um 1500 war die Konstruktionsart der Pfahljoche mit einem einfachen hölzernen Überbau üblich. Erst jetzt begann man Sprengwerke zu entwickeln. Die grösste Spannweite mit diesem System erreichte man bei der Limmatbrücke in Baden um 1650 mit einer Spannweite von 38 m. Da die früheren Pfahljochbrücken immer wieder vom Hochwasser zerstört wurden, brachte man den Mut auf, die Limmat ohne Pfeiler in einem Bogen zu überbrücken.

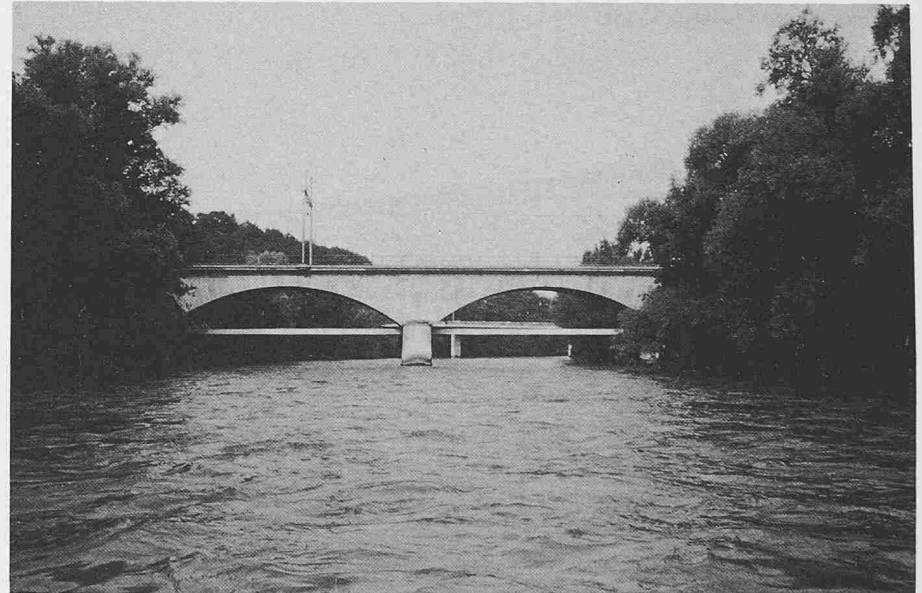
1764 baute Hans Ulrich Grubenmann aus Teufen über die Limmat beim Kloster Wettingen eine Bogenbrücke von 60 m Spannweite. Diese Brücke dürfte



Einweihung der Brücke Zurzach-Rheinheim

Die Rheinbrücke in Zurzach

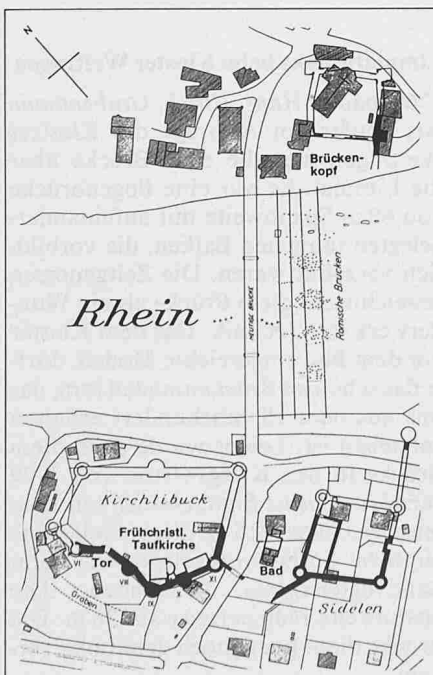
SBB-Brücke Turgi-Koblentz

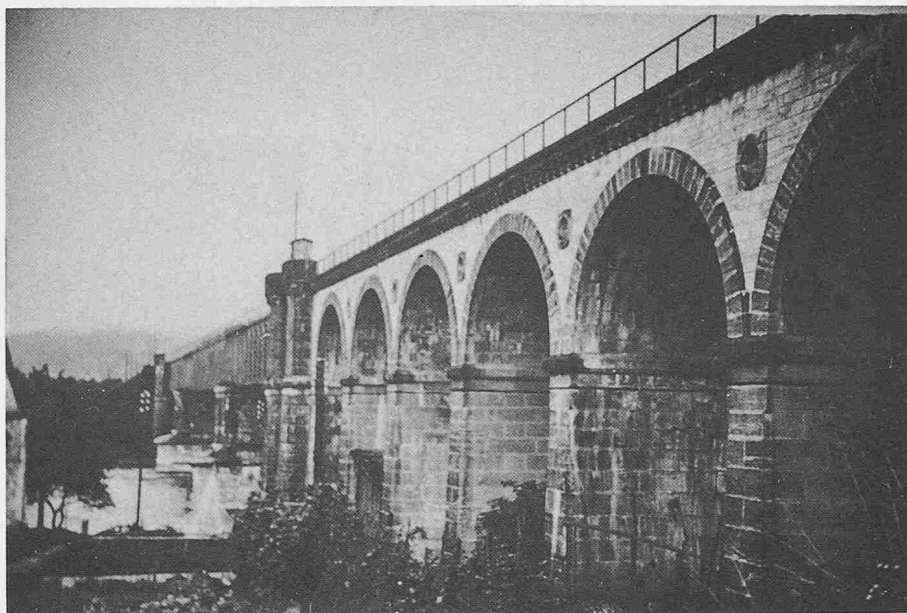


Eisenbahnbrücke Koblenz-Waldshut



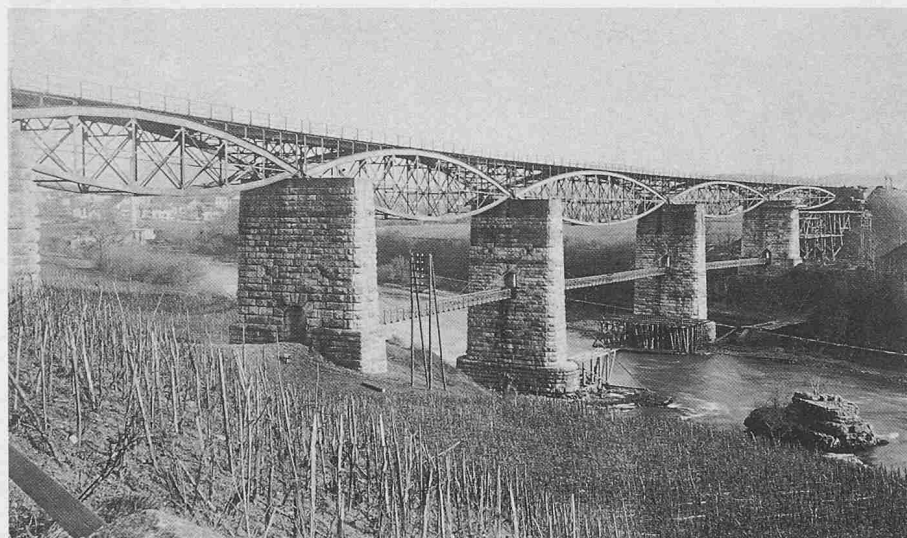
Rheinbrücken in Zurzach



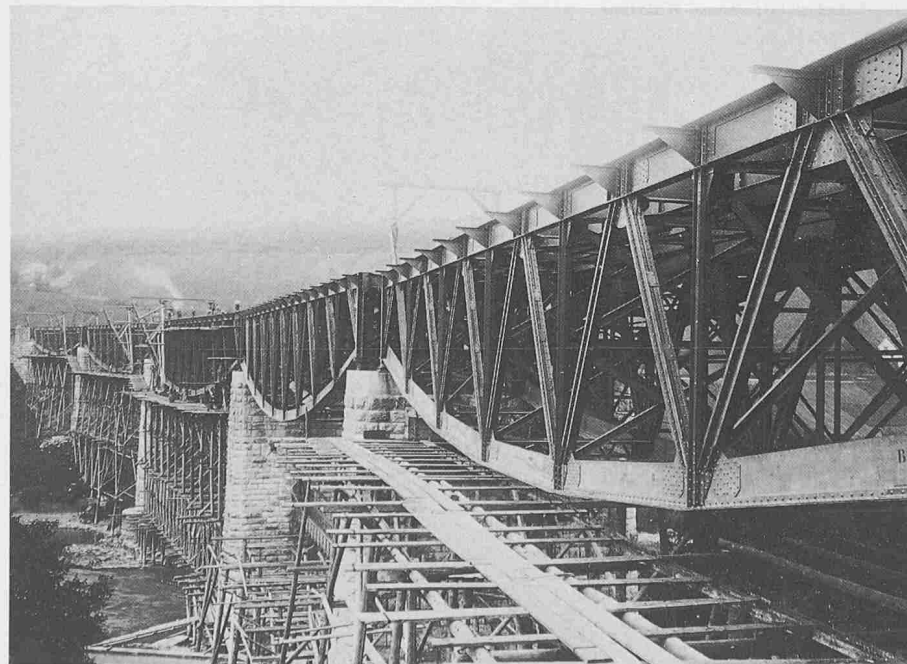


Viadukt Koblenz-Waldshut 1859

Aarebrücke Brugg, «Fischbauch» 1875



Aarebrücke Brugg 1905



die schönste und kühnste aller uns bekannten Holzbrücken jener Zeit gewesen sein. Das Originalmodell im Massstab 1:40 befindet sich heute beim Baudepartement in Aarau. Verschiedene andere Modelle von Grubenmann-Brücken sind in der Grubenmann-Sammlung in Teufen zu besichtigen.

Steinbrücken

Mit Ausnahme der Brücke beim Schwarzen Turm in Brugg und der vor 30 Jahren abgebrochenen Brücke über die Ergolz in Augst, die vielleicht sogar aus der Römerzeit stammte, sind uns im Aargau keine Steinbrücken aus früherer Zeit bekannt.

Nachfolgend soll versucht werden, die Entwicklung im Brückenbau vom Mittelalter bis 1940 bzw. von den Holzbrücken bis hin zu den Beton- und Stahlbrücken darzustellen.

Limmatbrücke Baden

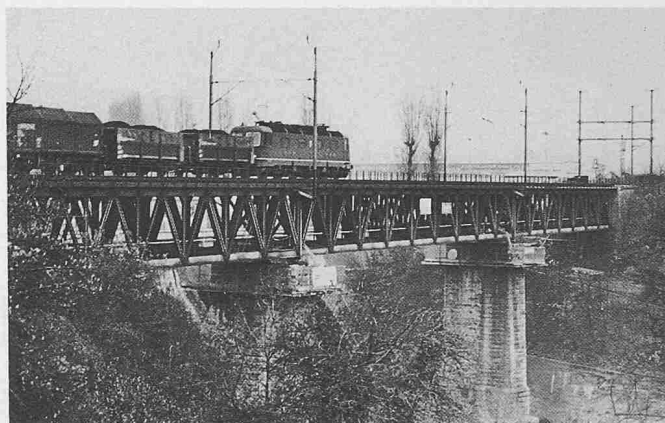
Schon 1650 wurde hier eine Sprengwerkbrücke von 38 m Spannweite erstellt. Die früheren Pfahljochbrücken waren verschiedene Male durch Hochwasser zerstört worden. Leider wurde in den Kriegswirren von 1799 diese Brücke verbrannt. 1809 baute *Blasius Balteschwiler* aus Laufenburg eine neue Sprengwerkbrücke, die heute noch ihren Dienst tut. Bis zur Eröffnung der Badener Hochbrücke im Jahre 1928 wickelte sich der ganze Verkehr von der rechtsseitigen Limmattalstrasse nach Baden über diese Holzbrücke ab.

Limmatbrücke beim Kloster Wettingen

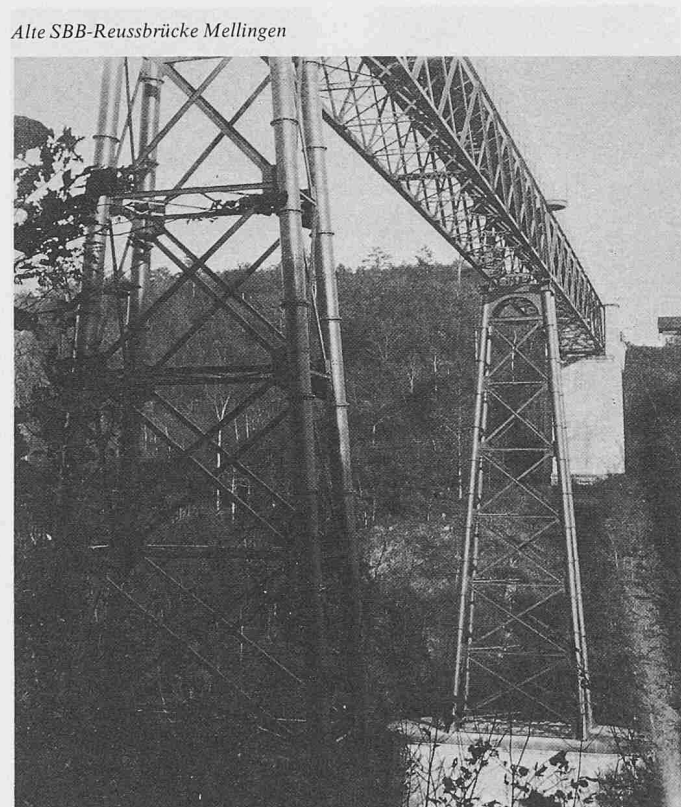
1764 baute *Hans Ulrich Grubenmann* aus Teufen im Auftrage des Klosters Wettingen hier die erste Brücke über die Limmat. Es war eine Bogenbrücke von 60 m Spannweite mit aufeinandergelegten tannenen Balken, die vorbildlich verzahnt waren. Die Zeitgenossen bezeichneten diese Brücke als ein Wunderwerk der Technik. Das dem Kloster vor dem Bau eingereichte Modell, dürfte das schönste Brückenmodell sein, das uns aus dem 18. Jahrhundert erhalten geblieben ist. Leider wurde auch diese Brücke in den Kriegswirren von 1799 zerstört. *Blasius Balteschwiler* von Laufenburg baute 1818 an dieser Stelle eine ähnliche Sprengwerkbrücke wie beim Landvogteischloss in Baden. Die Spannweite reduzierte er auf 38 m. Die Brücke dient heute noch dem Lokalverkehr.



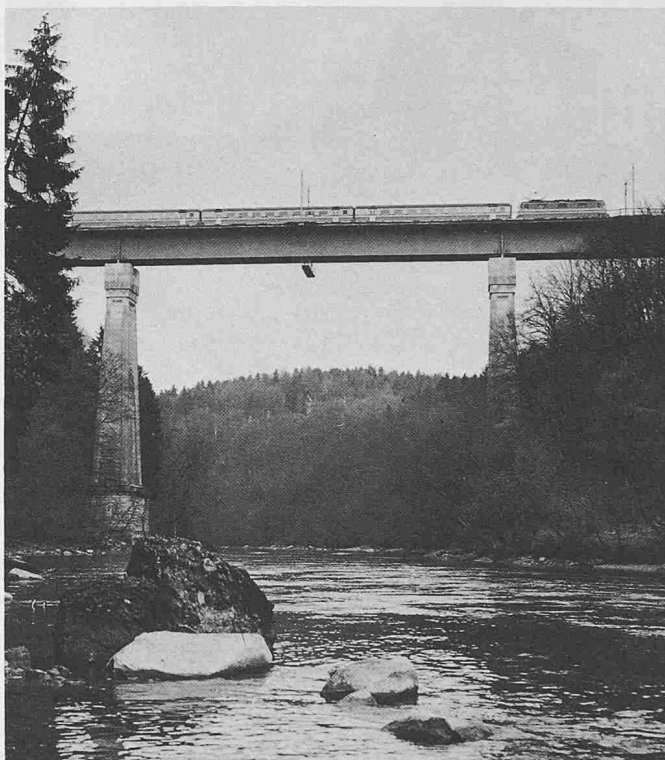
Limmatbrücken Wettingen 1912



Limmatbrücken Wettingen 1875



Alte SBB-Reussbrücke Mellingen



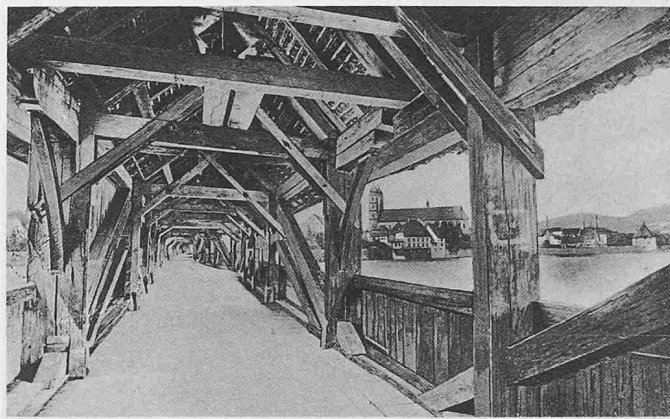
Neue SBB-Reussbrücke Mellingen

Aarebrücke Koblenz-Felsenau

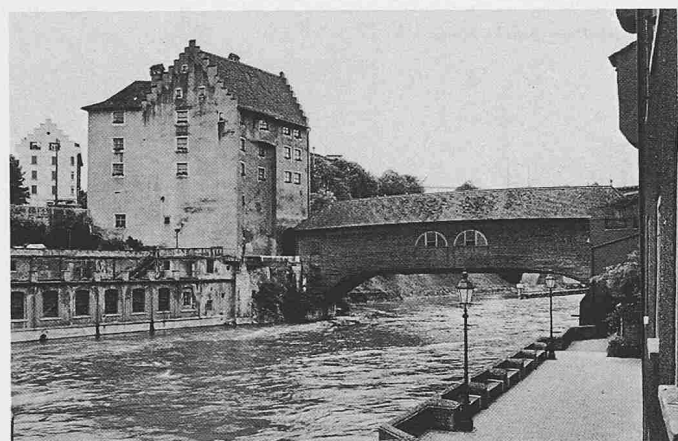




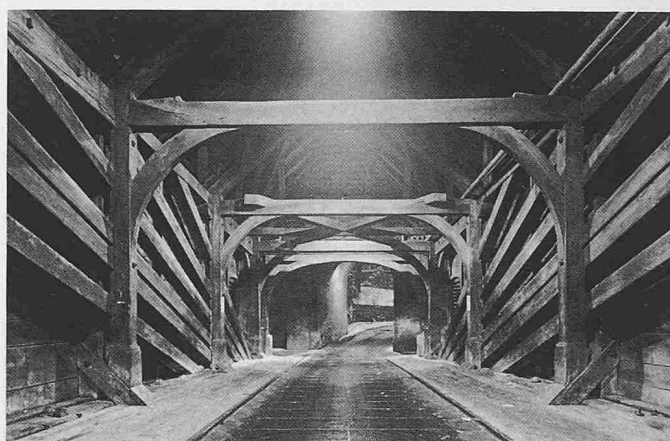
Rheinbrücke Säckingen



Rheinbrücke Säckingen, Innenansicht



Limmatbrücke Baden



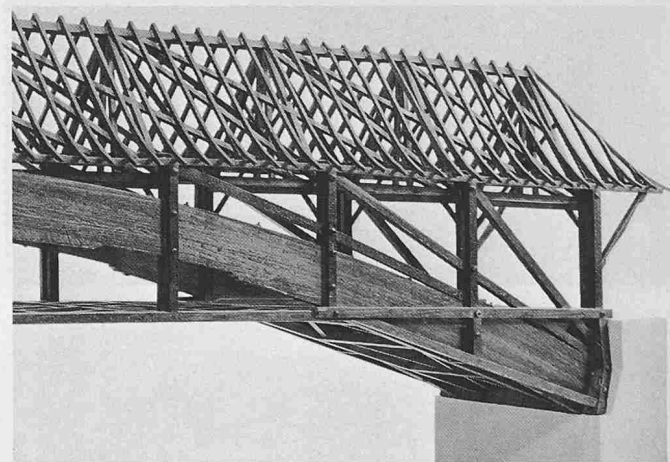
Limmatbrücke Baden, Innenansicht

Limmatbrücke Kloster Wettingen, Blasius Balteschwiler

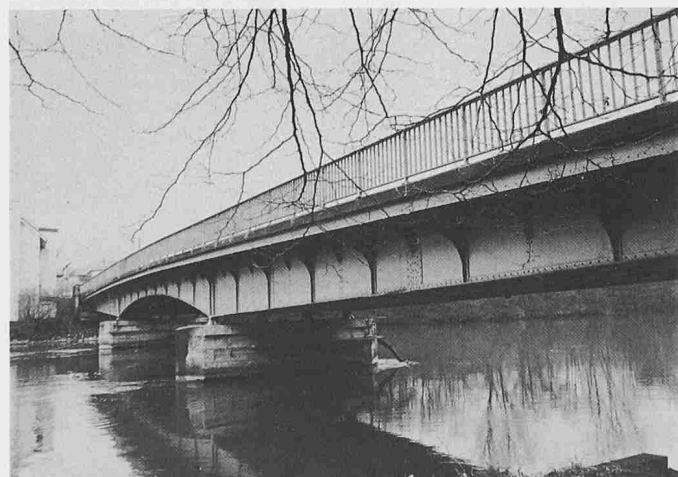
Limmatbrücke Kloster Wettingen, Modell von Hans Ulrich Grubenmann

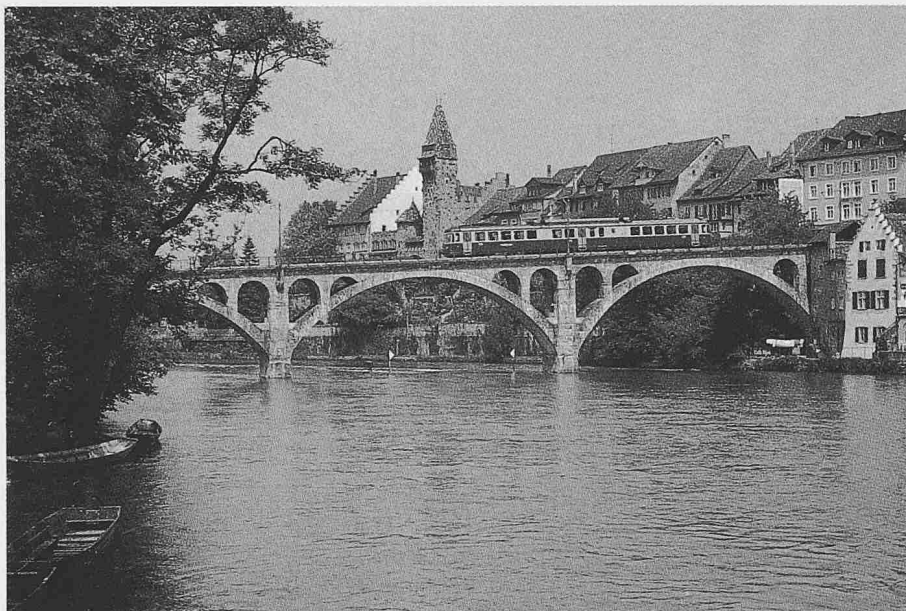


Reussbrücke Gebenstorf-Windisch

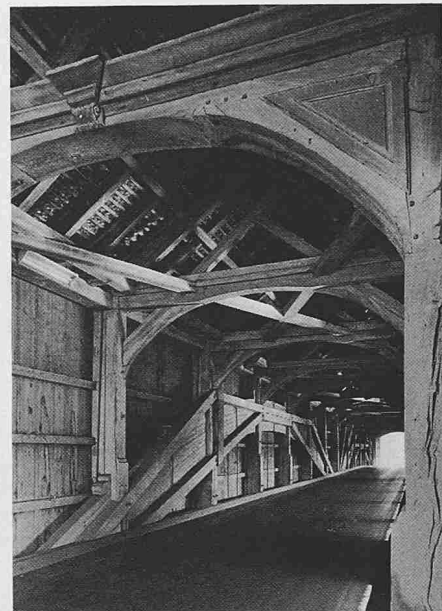


Reussbrücke Bremgarten

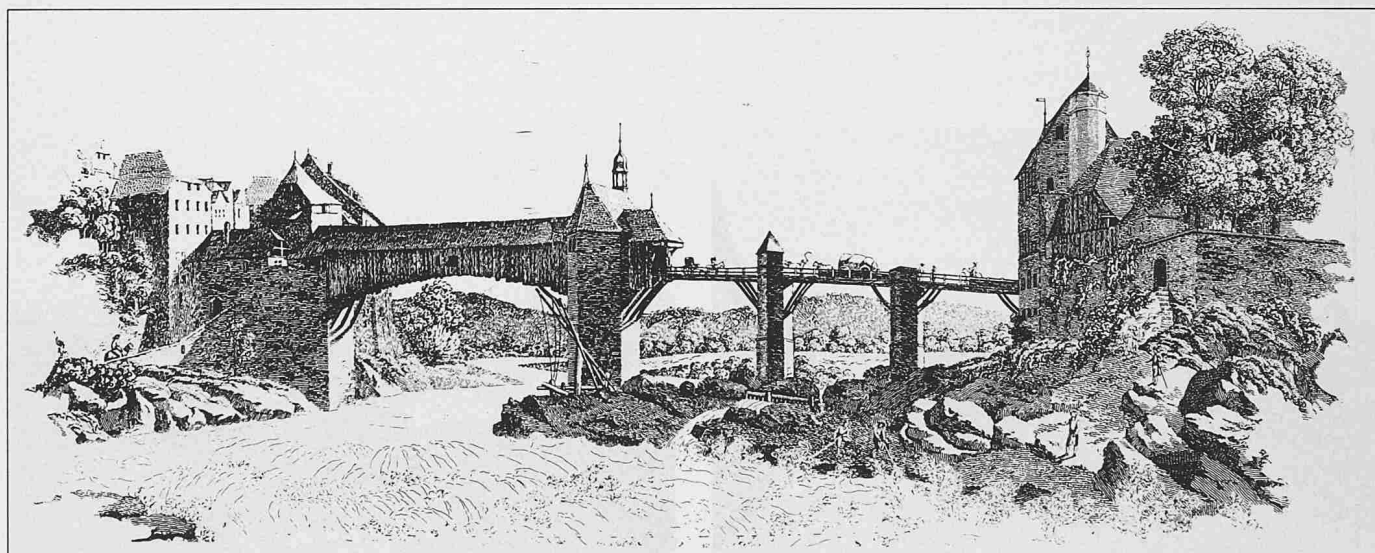




Reussbrücke Bremgarten



Reussbrücke Sins, Aargauer Seite mit Original-Bogen

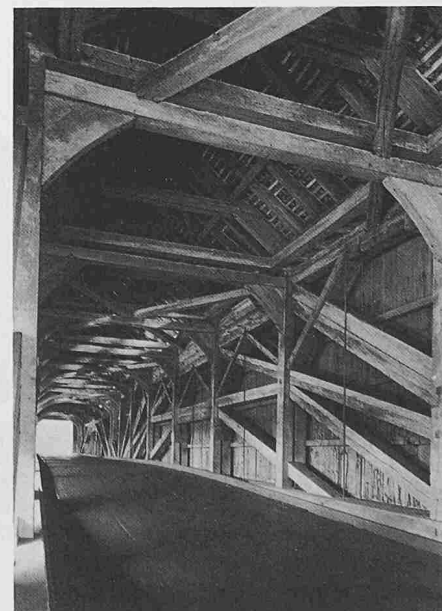


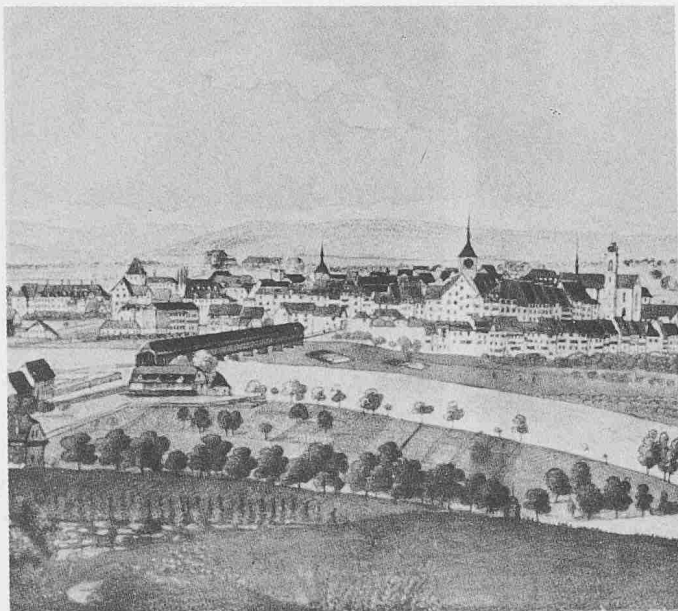
Alte Rheinbrücke Laufenburg

Neue Rheinbrücke Laufenburg



Reussbrücke Sins, Zuger Seite, nach der Demontage während des Sonderbundskrieges nach von F. Stadler wiederaufgebaut





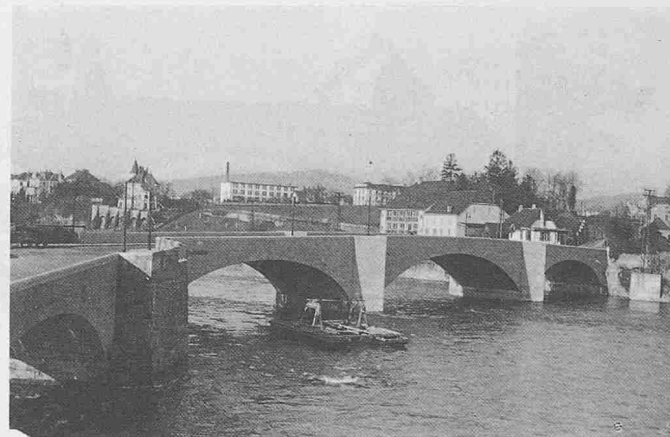
Aarebrücke Aarau, Holzbrücke



Rheinbrücke Kaiserstuhl, Holzbrücke

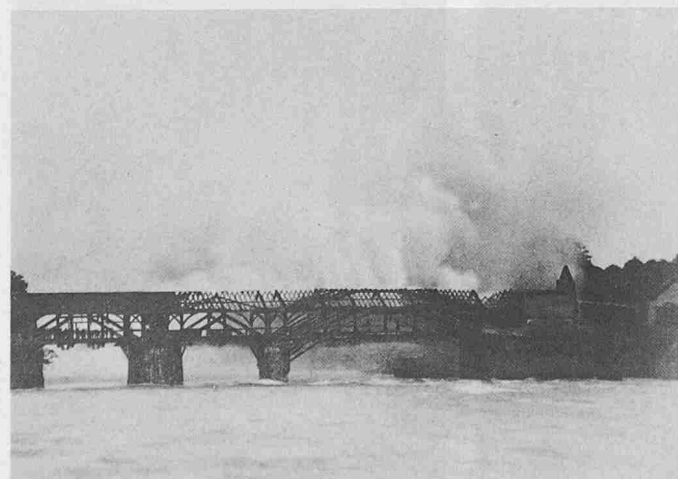


Aarebrücke Aarau, Kettenbrücke



Neue Rheinbrücke Rheinfelden

Rheinbrücke Rheinfelden, Holzbrücke im Brand



Neue Rheinbrücke Kaiserstuhl



Reussbrücke Bremgarten

Die aus dem 13. Jahrhundert stammende Brücke wurden verschiedene Male umgebaut und erneuert. Die heutige Brücke besteht aus 5 Öffnungen mit Spannweiten von 10,9 bis 16,7 m. Die Totallänge beträgt 70,6 m. Der grössere Teil der Brücke ist überdacht. Vor 30 Jahren wurde die Brücke, welche im Zuge der Hauptstrasse Zürich-Bern liegt, um 80 cm verbreitert. Die hölzernen Tragbalken der Fahrbahn genügten nicht mehr, weshalb sie durch Spannbeton-Fertigträger ersetzt wurden. Der hölzerne Aufbau hat keine Tragfunktion mehr, aber bereichert das Stadtbild. Diese Gestaltung war eine kluge Idee des damaligen Kantonsingenieurs *E. Hunziker*.

Reussbrücke Sins

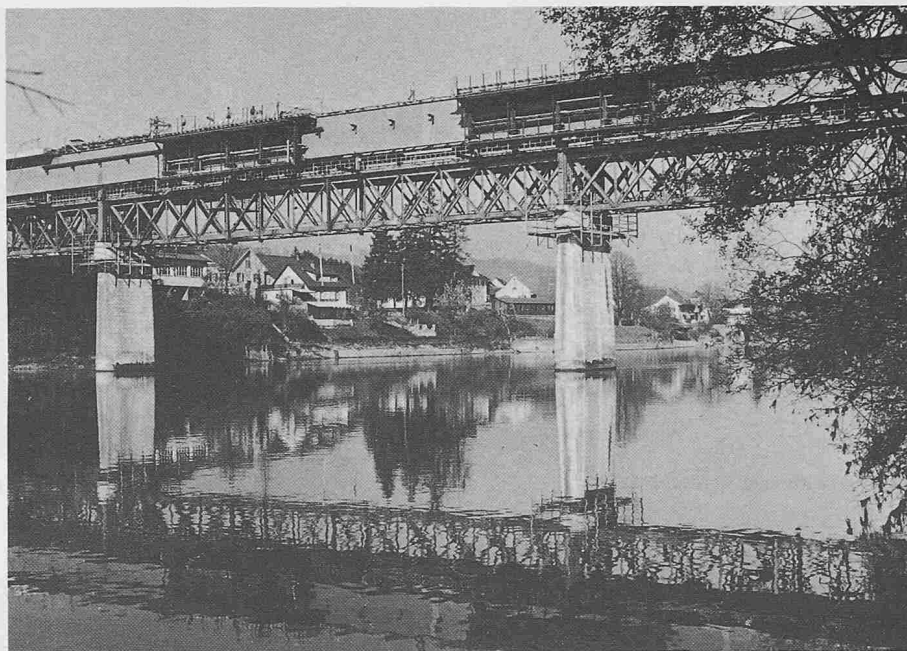
Schon 1640 wurde hier von Baumeister *Wickart* eine Brücke gebaut. 1808 erstellte *Josef Ritter* aus Luzern an dieser Stelle eine neue Brücke mit 2 Öffnungen von je 30 m Spannweite. Das Tragwerk sind Bögen, bestehend aus 12 aufeinandergelegten 12 cm starken nicht verzahnten Balken. Später wurden diese Lamellenbögen noch durch ein Fachwerk versteift. Diese Brücke hat interkantonalen Charakter. Der ostwärts gelegene Teil gehört zum Kanton Zug, der westliche zum Kanton Aargau. Während des Sonderbundkrieges 1847 wurde der zugerische Brückenteil gesprengt, damit die Brücke unpassierbar wurde. Das zugerische Teilstück wurde 1852 als Sprengwerkbrücke nach den Plänen von *Ferdinand Stadler* aus Zürich wieder aufgebaut. Da die jetzige Brücke dem Verkehr nicht mehr gewachsen ist, wird demnächst einige hundert Meter flussaufwärts eine Entlastungsbrücke gebaut werden.

Reussbrücke Mellingen

Die 1794 von *Josef Ritter* aus Luzern erbaute Holzbogenbrücke von 45 m Spannweite genügt den verkehrstechnischen Anforderungen nicht mehr, weshalb sie 1928 durch eine eiserne Vollwandträgerbrücke ersetzt wurde, deren Breite 6 m beträgt. Dazu kommen beidseits Gehwege von 1,8 m Breite.

Reussbrücke Gebenstorf-Windisch

1832 erhielt *Blasius Balteschwiler* von Laufenburg den Auftrag, hier anstelle der Fähre eine Strassenbrücke mit 3 Öffnungen von je 25 m Spannweite zu bauen. Sie war als ungedeckte Holzbrücke konzipiert. Schwierigkeiten zeigten sich bei der Fundamentierung der Pfeiler, da die hölzernen Spundwände dem Wasserdruck nicht gewachsen waren. Die Mehrausgaben wurden Balteschwiler



Aarebrücke St. Gallen

ler nicht vergütet, weshalb er den Bau aufgeben musste. Eine Arbeitsgruppe der Spinnerei von *Heinrich Kunz* in Windisch vollendete den Brückenbau. Da die Konstruktionshöhe im Verhältnis zur Spannweite zu klein war, sackte die Brücke ein. 1908 wurde sie durch eine eiserne Blechträgerbrücke ersetzt. Die beiden Pfeiler, die *Blasius Balteschwiler* aus finanziellen Gründen nicht vollenden konnte, dienten aber auch dem neuen Überbau. Sie wurden erst vor 5 Jahren beim Bau der neuen Spannbetonbrücke ersetzt.

Aarebrücke in Aarau

Schon aus dem frühen Mittelalter sind uns Berichte über die Brückennot, die Brückenbauten und Brückenzerstörungen bekannt. 1813 erhielt *Blasius Balteschwiler* den Auftrag, die durch das Hochwasser beschädigte Brücke über die Aare instand zu stellen. Aber auch diese wurde am 12. September 1831 durch ein Hochwasser zerstört. Eine neue Holzbrücke wurde 1836 eingeweiht. 1843 wurden abermals zwei Joche durch ein Hochwasser weggerissen. Hierauf versuchte man es mit einer Hängebrücke. Als Vorbild diente die neue Hängebrücke über die Saane in Freiburg. Am 11. Dez. 1848 erhielt Ingenieur *Dollfuss* aus Mülhausen den Auftrag zum Bau einer Kettenbrücke mit einer Spannweite von über 100 Meter. Am 29. Dezember 1850 wurde die Brücke dem Verkehr übergeben. Ein Jahrhundert später wurde sie jedoch durch eine Betonbrücke ersetzt.

Aarebrücke Brugg

Früher soll hier eine Holzbrücke gestanden haben. Wie diese aussah, wissen wir nicht.

Am 28. September 1576 beschloss der Stadtrat von Brugg, eine Steinbrücke zu bauen. Nach dem Ersten Weltkrieg wurde diese Brücke um 5,1 m verbreitert und anschliessend auch die alte Steinbrücke durch einen Betonbogen ersetzt. Die Brücke ist heute 10,6 m breit und weist eine Spannweite von 18 m auf.

Rheinbrücke Kaiserstuhl

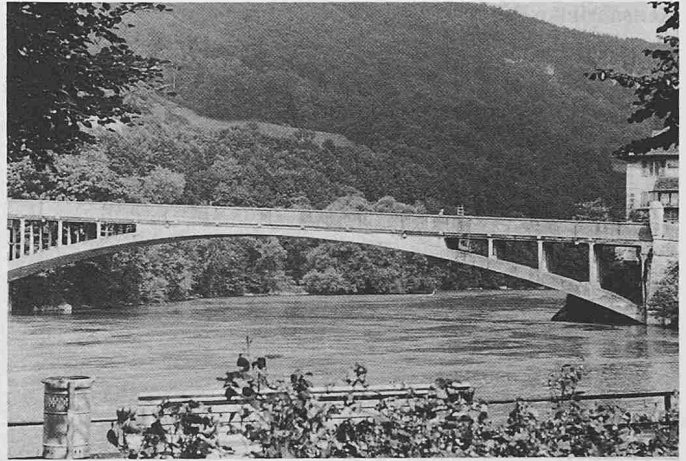
Blasius Balteschwiler aus Laufenburg baute 1823 eine neue gedeckte Holzbrücke über den Rhein. Ein Hochwasser zerstörte sie 1876. Darauf folgte eine zweifeldrige eiserne Fachwerkbrücke in Schweisseisen. Der Mittelpfeiler wurde mit Druckluft fundiert. Auch diese Brücke wurde vor einigen Jahren ersetzt.

Rheinbrücke Laufenburg

Hier baute *Blasius Balteschwiler* nach den ersten Kriegswirren 1799 eine neue Brücke über den Rhein. Die Überspannung des «Laufen», der eigentlichen Flussöffnung auf der deutschen Seite, erfolgte durch ein gedecktes Hängewerk, während auf der Schweizer Seite drei ungedeckte Sprengwerke, welche auf den alten Pfeilern ruhten, erstellt wurden. Bedingt durch den Bau des Kraftwerkes Laufenburg und den dadurch erfolgten Aufstau des Rheins, musste 1912 eine neue Brücke gebaut werden. Ingenieur Robert Maillart aus Zürich baute eine Betonbrücke mit 2 Öffnungen von je 41,5 m. Zu bemerken wäre bei dieser Brücke, dass deren Gewölbe aus Betonquadern bestehen. Als Zuschlagstoff wurde Kies verwendet. Die mittleren Betonfestigkeiten betrugen 220 kg/cm². Anlässlich der Sanie-



Aarebrücke Aarburg, Kettenbrücke

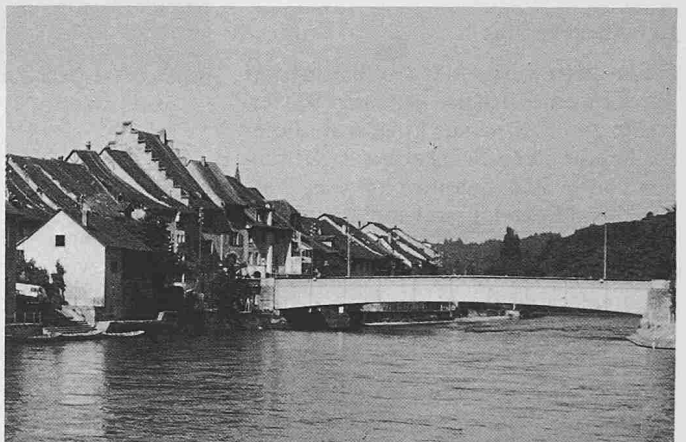


Aarebrücke Aarburg, R. Maillart

Reussbrücke Mellingen, Portal



Reussbrücke Mellingen



rung in den Jahren 1981/82 durchgeführte Kernbohrungen ergaben Betonfestigkeiten von 300 bis 450 kg/cm². Dies obschon der Beton, wie damals üblich, nur gestampft worden war. Um an Kosten für das Lehrgerüst zu sparen, wurde zuerst nur das mittlere Drittel der Gewölbebreite betoniert. Das Lehrgerüst für die beiden äusseren Drittel des Gewölbes musste folglich nicht mehr für die volle Last berechnet werden, weil das schon bestehende mittlere Drittel des Gewölbes einen Teil der Last übernahm. Dieses Verfahren hat *Maillart* 1928 auch beim Bau der Lorrainebrücke in Bern angewendet. Die Stärke des Kämpfers beträgt 1,1 m und des Scheitels 0,8 m.

Rheinbrücke Säkingen

Diese gedeckte Holzbrücke besteht aus sieben Öffnungen und sechs steinernen Pfeilern. Sie wurde um 1600 gebaut und verschiedene Male erneuert. Die Überbrückung der rund 25 m breiten Öffnungen geschah durch hölzerne Sprengwerke. Anlässlich des Baues des Kraftwerkes Säkingen vor 25 Jahren wurde die Rheinsohle auf einige Kilometer flussabwärts vertieft. Die alten Pfeiler mussten deshalb unterfangen werden. Von einem durch die Pfeiler

gebohrten Loch gelangte man von oben auf die Flusssohle, von wo aus die Unterfangung vorgenommen wurde. Seit 1979 besteht flussabwärts eine Umfahrbahnbrücke. Die Holzbrücke dient deshalb nur noch dem Lokalverkehr.

Rheinbrücke Rheinfelden

1805 wurde mit Baumeister *Blasius Balteschwiler* ein Vertrag über den Bau einer neuen Holzbrücke abgeschlossen. Das Besondere an dieser Überbrückung ist, dass sich in der Mitte des Rheins eine Insel befindet, weshalb diese Brücke 2 Seitenarme des Rheins überspannen musste. Die von *Blasius Balteschwiler* erbaute Brücke wurde 1897 durch Feuer zerstört. 1911 baute Ingenieur *R. Maillart* an dieser Stelle eine Betonbrücke, bestehend aus zwei Bogen zu je 22 m Spannweite auf der Schweizer Seite und eine weitere Brücke mit je drei Öffnungen unterschiedlicher Spannweiten auf der deutschen Seite. Die Gesamtlänge beträgt 147 m.

Brücken der Neuzeit

In neuerer Zeit entstanden, bedingt durch den Ausbau des Strassennetzes

neue Brückenübergänge, die nicht zurückgehen auf das Mittelalter oder auf die unmittelbar nachfolgenden Jahrhunderte. Einige wurden gebaut zur Entlastung alter, schon bestehender Brücken, andere ersetzten sogar Fähren. Genannt seien einzelne bedeutende und interessante Brücken.

Reussbrücke Rottenschwil

Diese 1907 erstellte eiserne Fachwerkbrücke hat die Aufgabe, ländliche Gebiete beidseits der Reuss zu verbinden. Die Brücke hat einen Mittelpfeiler und zwei Öffnungen von je 39 m. Die Fahrbahnbreite beträgt 4,6 m, die Gesamtlänge 78 m.

Aarebrücke Aarburg

In den Jahren 1911/12 baute Ingenieur *R. Maillart* eine Betonbrücke von 71 m Spannweite über die Aare. Bei der Sanierung im Jahr 1966 stellte man fest, dass sich der Beton des Bogens in einem sehr guten Zustand befindet. Man verstärkte die Brücke und verbreiterte sie auf 9 m. Diese Brücke hatte eine Vorgängerin, nämlich die 1837 vom Neuenburger *François Jeanrenaud* erbaute Drahtseilbrücke.

Hochbrücke Baden-Wettingen

Diese Brücke wurde 1928 durch die Fa. *Rothpletz und Lienhard* Aarau gebaut. Der Bogen über die Limmat hat eine Spannweite von 72 m, dazu kommen 12 Seitenbogen. Die totale Länge beträgt 243 m, die ganze Breite samt Gehwege 13 m. Die Seitenfronten sind mit Gneisplatten verkleidet. Da die Brücke dem heutigen Verkehr nicht mehr genügt, soll sie demnächst um 5 m verbreitert werden.

Welch grossen Wert man damals auf die Ästhetik legte, geht schon daraus hervor, dass man die damals bekannten Professoren *R. Moser*, Zürich, und *P. Bonatz*, Stuttgart, als Experten beizog.

Limmatbrücke Baden-Ennetbaden (Schiefe Brücke)

Im 19. Jahrhundert bestand hier noch eine Pfahljochbrücke mit hölzernen Pfeilern. 1875 erfolgte der Bau einer Brücke in Schweisseisen. Sie besteht aus zwei Öffnungen von je 22 m. Die Niveaudifferenz zwischen den beiden Widerlagern beträgt rund 4 m. Nach der Inbetriebnahme der geplanten Obersiggenthaller Brücke soll die Schiefe Brücke nur noch dem Lokal- und Fussgängerverkehr dienen.

Aarebrücke Stilli

Bis 1905 bestand hier eine Fähre, sogar Pferdefuhrwerke wurden überführt. 1907 wurde dann eine Fachwerkträgerbrücke erstellt. Diese hat vier Öffnungen von je 41 und 53 m, die Gesamtlänge beträgt 187 m. 1970 wurde die Brücke auf 10,4 m verbreitert.

Aarebrücke Koblenz-Felsenau

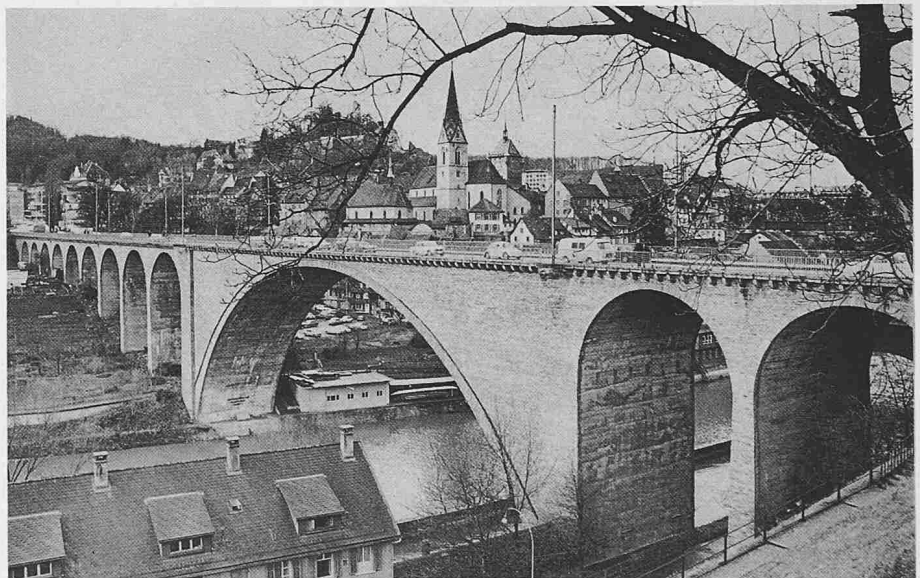
Diese 1935 erstellte eiserne Bogenbrücke hat zwei Öffnungen von je 87,5 m. Die Fahrbahnbreite beträgt 6 m zuzüglich einem Gehweg von 2 m. Es dürfte die einzige eiserne Bogenbrücke im Kanton sein. Dieses Tragsystem wurde aus folgenden Gründen gewählt: Es war die Zeit der Weltwirtschaftskrise mit der grossen Arbeitslosigkeit, deshalb wählte man eine Brückenkonstruktion mit geringem Materialbedarf, aber grossem Arbeitsstundenaufwand. Der Pfeiler wurde mit Druckluft fundiert.

Rheinbrücke Koblenz-Waldshut

Diese Brücke hat drei Öffnungen von 36, 55 und 36 m. Die Gesamtlänge beträgt 128 m. Der Abstand zwischen den eisernen Blechträgern beträgt 7 m. Die beidseitigen Auskragungen für die Gehwege betragen je 1,7 m. Das Baujahr 1931 fällt auch in die Zeit der Wirtschaftskrise. Es galt auch hier, ein



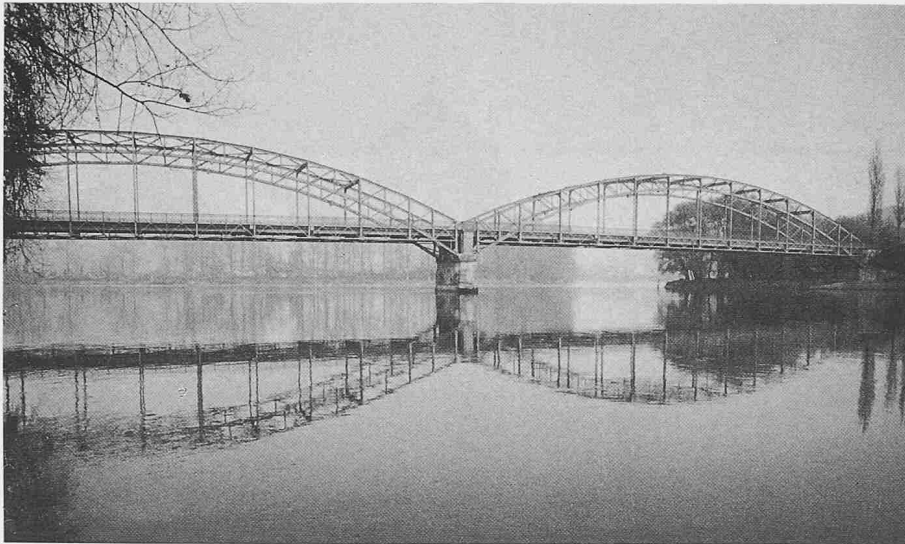
Aarebrücke Brugg



Hochbrücke Baden-Wettingen

«Schiefe Brücke» Baden-Ennetbaden über die Limmat





Aarebrücke Koblenz-Felsenau

Reussbrücke Rottenschwil



Tragsystem zu wählen, das wenig Material, aber viele Arbeitsstunden erforderte. Als Vorbild diente eine ähnliche Trogbücke über den Neckar in Mannheim.

Während den Kriegsjahren 1914/18 haben die Genietruppen vielerorts hölzerne, leichte Brücken erstellt. Im Aargau sind mir zwei solche bekannt.

Aarebrücke Gebenstorf-Lauffohr

Dieser Aareübergang war eine einfache, hölzerne Pfahljochbrückenkonstruktion, deren Fahrbahn an Drahtseilen aufgehängt war. Die Fahrbahnbreite betrug 4 m. Das Besondere an dieser Brücke lag darin, dass die Horizontalversteifung aus Drahtseilen bestand. 1944 wurde diese Brücke durch ein Hochwasser zerstört. Als Ersatz baute man einen eisernen Steg, der bald einem Brückenbau weichen soll.

Limmatbrücke Killwangen-Würenlos

Eine Kabelbrücke überspannte hier die Limmat. Eine Besonderheit dieser Brücke war, dass die horizontale Versteifung durch Drahtkabel erfolgte, die durch Gegengewichte in den Widerlagern unter Spannung gehalten wurden. Wegen dem Bau des Kraftwerkes Wettingen 1931 musste diese Brücke ersetzt werden.

Fussgängersteg in der Damsau, Neuenhof-Wettingen

Nach dem Bau der Spinnereien *Wild* beidseits der Limmat in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde eine Verbindung zwischen den beiden Ufern notwendig. 1863 liess *Johann Wild* eine Drahtseilhängebrücke, deren Konzept auf *Henri Dufour* und *Marc Seguin* zurückging, erstellen (s. Schweizer Ingenieur und Architekt) 100 (1982) H. 36, S. 730 und 103 (1985) H. 46, S. 1149).

Eisenbahnbrücken

Reussbrücke Turgi-Brugg

Diese aus Naturstein gebaute Brücke für die Bahnlinie Turgi-Brugg hat drei Öffnungen von je 22 m. Die gesamte Länge beträgt 73 m. Die Gewölbesteine sind so exakt bearbeitet, dass man kaum eine Messerschneide in die Fugen einführen könnte. Die Brücke wurde zusammen mit der Bahnlinie Baden-Brugg 1856 eingeweiht.

Limmatbrücke Turgi-Siggenthal

Diese Brücke für die Bahnlinie Turgi-Koblenz gebaut, hat drei Öffnungen von je 24 m und eine Gesamtlänge von 78 m. Sie ist genau so sorgfältig ausgeführt wie die nur 1 km westlich davon entfernte, oben erwähnte Reussbrücke. Sie wurde zusammen mit der Bahnlinie Turgi-Waldshut 1859 eingeweiht.

Rheinbrücke Koblenz-Waldshut

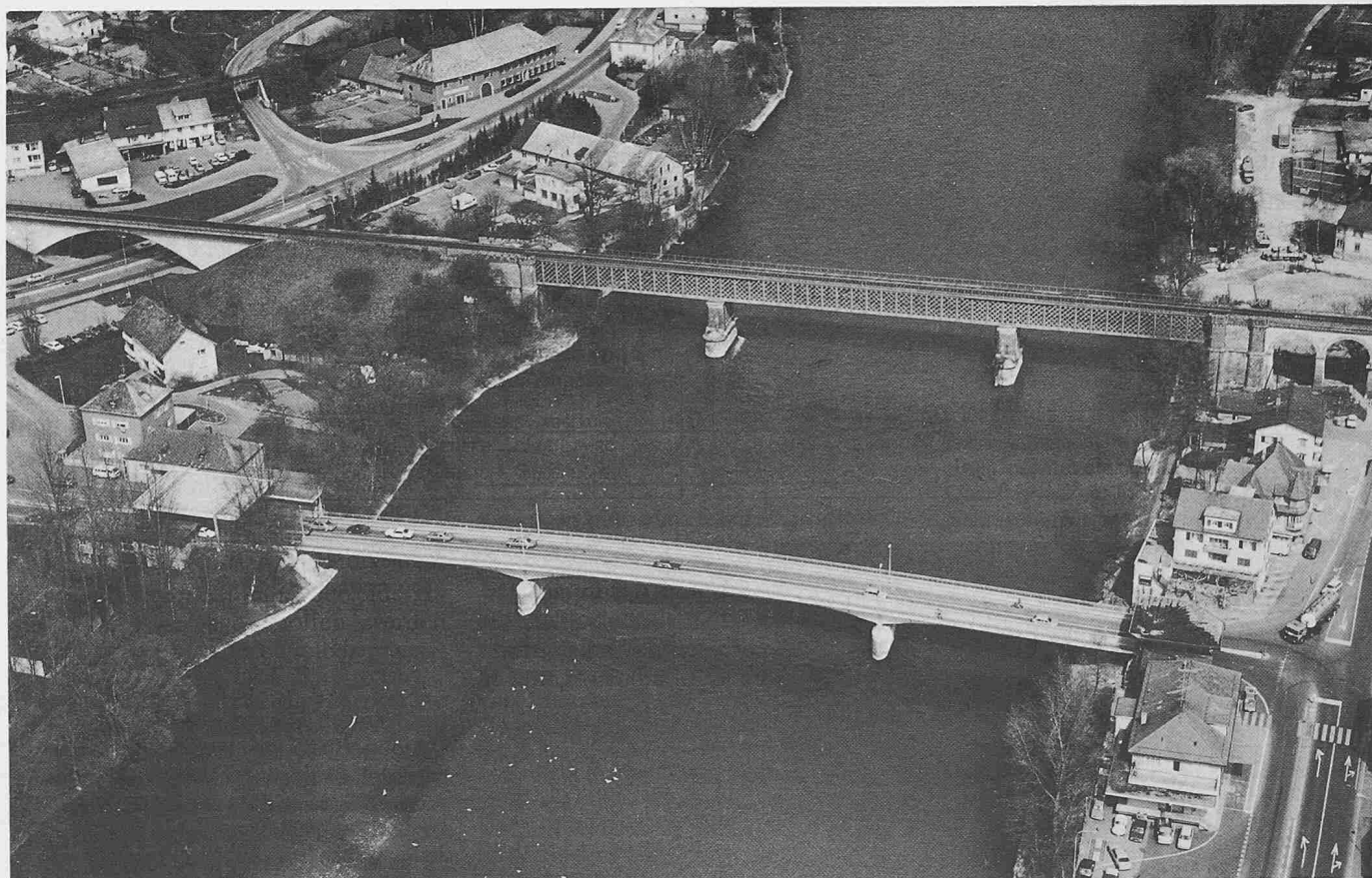
Es ist eine Eisenbahnbrücke mit drei Öffnungen von je 54 m und einer Gesamtlänge von 190 m. Die Überbrückung besteht aus eisernen engmaschigen Gitterträgern, wie sie damals üblich waren. Die Brücke wurde 1859 eingeweiht. Infolge des schwachen Verkehrs auf dieser Bahnstrecke genügt sie heute noch und soll aus denkmalpflegerischen Gründen erhalten werden.

Viadukt der Linie Koblenz-Waldshut

Der an die Rheinbrücke auf Schweizer Seite anschliessende Natursteinviadukt hat sechs Öffnungen und eine Länge von 70 m. Das Mauerwerk ist in einem sehr guten Zustand. Dieser Viadukt wurde in den Jahren 1984/85 sorgfältig restauriert und ist ein Schmuckstück im aargauischen Eisenbahnbau.

Limmatbrücken der SBB in Wettingen

1847 wurde die Bahnlinie Zürich-Baden eröffnet. Zwischen Neuenhof und Baden wurde die Bahn damals um die Limmatschleife beim Kloster Wettingen herumgeführt, dadurch konnten vorerst zwei Brücken umgangen werden. 30 Jahre später wurden dann doch zwei Limmatbrücken mit je drei Öffnungen und Gesamtlängen von 137 und 129 m gebaut. Die Tragkonstruktion bestand aus engmaschigen Gitterträgern. Nun war es auch möglich, den Bahnhof Wettingen zu bauen. Die Brückenpfeiler bestehen aus Bruchsteinmauerwerk. 1912 wurden die Gitterträger der Brücke gegen Neuenhof durch Fachwerkträger ersetzt, bei der



Rheinbrücken Koblenz-Waldshut, Zollbrücke und Eisenbahnbrücke

gegen Baden zu gelegenen Brücke erfolgte der Einbau der neuen Fachwerkträger erst 1921. Infolge der Zunahme der Anzahl der täglichen Züge und der grösseren Lasten wird gegenwärtig der Überbau der nächst Neuenhof gelegenen Brücke durch einen Neubau ersetzt (Stahlvollwandträger mit Betonplatte in Verbundbauweise). Die alten Bruchsteinpfeiler können weiterhin benutzt werden. Kernbohrungen von der Pfeileroberkante bis zur Felssohle haben gezeigt, dass das Mauerwerk von ausgezeichneter Qualität ist.

Aarebrücke Brugg

Dieses imposante Bauwerk der Bözberglinie wurde 1875 eingeweiht. Es besteht aus fünf Öffnungen von 37 bis 58 m und hat eine Gesamtlänge von 235 m. Die Pfeilerhöhe ist 27 m. 1904 wurden die Fischbauchträger ausgewechselt und durch die heute noch vorhandenen Fachwerkträger ersetzt. Die Trägerhöhe beträgt 8,7 m. Während 1905 nur 29 Züge pro Tag über diese Brücke rollten, sind es heute 240 Züge im Tag. Da die Belastung steigt, projiziert man gleichfalls – wie bei Wettingen – einen Ersatz der Brückenträger. Zurzeit stehen noch verschiedene Varianten (Stahlträger- oder Spannbetonkonstruktion zur Diskussion). Um die Lärmimmissionen möglichst klein zu halten, ist geplant, als Unterbau für die

Geleise und das Schotterbett ein Stahlbetontrog einzubauen.

Reussbrücke bei Mellingen

Sie wurde 1873 für die damalige Nationalbahn erstellt. Die grösste Spannweite beträgt 60 m. Zum ersten Mal wurde hier eine Fachwerkbrücke mit gekreuzten Diagonalen gebaut. 1935 wurden die Pfeiler einbetoniert und der Fachwerkträger durch einen Blechträger ersetzt.

In Verbindung mit dem Bau der Heitersberglinie 1973/75 wurde die eingleisige Brücke durch eine zweigleisige Stahlvollwandträgerbrücke in Verbundbauweise ersetzt.

Aarebrücke Koblenz-Felsenau

Diese eingleisige Fachwerkträgerbrücke mit fünf Öffnungen von je 48 m und einer Gesamtlänge von 240 m wurde 1895 im Zusammenhang mit der Eröffnung der Eisenbahnlinie Winterthur-Stein-Säckingen eingeweiht.

Reussbrücke Bremgarten

Die Firma *Locher*, Zürich, baute 1911 diese eingleisige Brücke für die Schmalspurbahn Bremgarten-Dietikon. Sie ist eine reine Betonbrücke, nur die Fundamente haben eine Armierung. Die drei Gewölbe bestehen aus Betonquadern und haben Spannweiten von 28 bis

32 m. Die Gewölbestärken betragen am Kämpfer 1,2 bis 1,3 m und am Scheitel 0,8 bis 0,9 m. Die Gesamtlänge beträgt 155 m und die Breite 4,8 m. Mit Ausnahme von kleineren Schäden, die kürzlich behoben wurden, befindet sich die Brücke in einem sehr guten Zustand.

Dieser Überblick soll die Entwicklung des Brückenbaus im Aargau darlegen, von der einfachen Pfahljochbrücke bis zur Konstruktion mit Sprengwerken und bis zur verzahnten Bogenbrücke; Steinbrücken waren bei uns Seltenheit. Nach 1850 lösen Stahlbrücken, nach 1900 Betonbrücken, den Holzbrückenbau ab. In den letzten Jahrzehnten wurden aus wirtschaftlichen Gründen meist nur noch Spannbetonbrücken gebaut. Interessant ist, dass jede Kultur-epoche dank begabter Baumeister und Ingenieure ihre besondere Konstruktionsart aufweist.

Adresse des Verfassers: Dr.sc.techn. J. Killer, dipl. Bauing, ETH/SIA, Römerstrasse 38, 5400 Baden.

Der Verfasser dankt allen Institutionen, welche die Originalbilder zur Verfügung gestellt haben, insbesondere dem Museum Laufenburg, der kantonalen Denkmalpflege, dem kantonalen Tiefbauamt, Abteilung Brückenbau, Aarau, den Brückenbauabteilungen der SBB Kreise II und III sowie der Bremgarten-Dietikon-Bahn.