

Lebensader Wasser



Beiträge zur Geschichte des Bezirks Zurzach
Heft 10 / 2022



Historische Vereinigung des Bezirks Zurzach

© Herausgeber: Historische Vereinigung des Bezirks Zuzach (HVBZ),
Bad Zuzach, August 2022

Projektleiter und Lektorat: Louis Tiefenauer

Layout und Druck: Druckerei Brli AG, Döttingen

ISBN 978-3-033-09292-1

Alle elektronisch verfügbaren Beiträge sind zu nicht kommerziellen Zwecken frei verfügbar. Sie können von der Homepage der HVBZ heruntergeladen werden. Werden Ausschnitte davon veröffentlicht ist die Quelle (erste Zeile des Impressums) anzugeben.

Inhalt

- 3 | Editorial – Lebensader Wasser**
Louis Tiefenauer
- 5 | Das Zurzibiet unter Wasser: Die Erdgeschichte des Jurameeres**
Peter Bitterli-Dreher
- 27 | Die Flussgeschichte der nördlichen Schweiz**
Peter Bitterli-Dreher
- 47 | Kaiserstuhl: Stadt an der Brücke, Stadt der Brunnen**
Ruth Michel Richter & Konrad Richter
- 57 | Eine wichtige Verbindung über den Rhein: die Fähre Waldshut–Full**
Andreas Weiss
- 75 | Die Surbbrücke in Döttingen –
Entstehung, Renovierungen im 19. Jahrhundert und jüngste Restaurierung**
Edith Hunziker & Cornel Doswald
- 91 | Die Surbbrücken bis ins frühe 20. Jahrhundert**
Cornel Doswald
- 109 | «Mühlen» im Bezirk Zurzach**
Rolf Lehmann
- 151 | Sanierung Mühlebach Böttstein 2019**
Hans Kellenberger
- 163 | Autoren dieses Heftes**
- 165 | Schlusswort des Präsidenten der Historischen Vereinigung Bezirk Zurzach (HVBZ)**
Rolf Lehmann

Autoren dieses Heftes

Peter Bitterli-Dreher *Jg. 1943, Dr., Dipl. Geologe, Endingen AG*

Promotion mit einer Arbeit zur Sedimentologie des Oberen Doggers. Fachexperte für geologische Aspekte der Tiefenlagerung radioaktiver Abfälle (HSK/ENSI). Pensioniert 2005, danach zahlreiche Arbeiten zur Geologie und Paläontologie der nördlichen Schweiz.

Ruth Michel Richter & Konrad Richter *Jg. 1950 & Jg. 1953, Hohentengen D*

Das Ehepaar (sie: Historikerin, Journalistin; er: PR-Berater, Fotograf) hat die Schrift Kaiserstuhler Brunnengeschichten erarbeitet. Sie lebten zeitweise im Schloss Rötteln, was ihr historisches Interesse an Kaiserstuhl intensivierte. Sie sind aktive Mitglieder von Pro Kaiserstuhl.

Andreas Weiss *Jg. 1971, Historiker und Kulturwissenschaftler, Landkreis Tuttlingen DE*

Der Autor ist heute Leiter des Freilichtmuseums Neuhausen ob Eck. Aus seiner Zeit am Hochrhein entstand die Geschichte der Waldshuter Rheinfähre, welche einen historischen Tiefenblick zur Beziehung der Bewohner beider Flusseiten wagt.

Edith Hunziker *Jg. 1962, lic. phil., Kunsthistorikerin, Rothrist in Bern*

Die Kunsthistorikerin ist seit 2005 Leiterin des Projekts Kunstdenkmäler-Inventarisierung bei der Denkmalpflege des Kantons Aargau und verfasst z.Z. in Co-Autorschaft den Kunstdenkmälerband AG XI, Bezirk Zurzach I, der das Surbtal, das Aaretal und das Kirchspiel Leuggern behandelt.

Cornel Doswald *Jg. 1954, lic. phil-hist., Historiker und Archäologe, Bremgarten AG*

Der selbstständige Fachexperte für historische Verkehrswege und Kulturwege hat am Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz IVS im Kanton Aargau und weiteren Kantonen der Nordschweiz mitgewirkt und war langjähriger Leiter der Abteilung Beratung von ViaStoria.

Rolf Lehmann *Jg. 1952, Präsident der HVBZ (seit 2020), Kleindöttingen AG*

Der Bauingenieur und Betriebsökonom arbeitete 36 Jahre für eine Grossbank in diversen leitenden Funktionen. Sein historisches Interesse weckten zahllose, ihm unbekanntere Ruinen in unseren Wäldern, insbesondere aber die Wasserwerke in Böttstein und im ganzen Bezirk.

Hans Kellenberger *Jg. 1946, Vorstandsmitglied HVBZ, Kleindöttingen AG*

Der ehemalige Oberstufenlehrer ist seit 2018 hauptsächlich als Exkursionsleiter für die Vereinigung verantwortlich. Die Auswahl von historisch interessanten Zielen ist dabei ein besonderes Anliegen, wobei auch dem gesellschaftlichen Aspekt grosse Bedeutung zukommt.

Die Surbbrücke in Döttingen – Entstehung, Renovierungen im 19. Jahrhundert und jüngste Restaurierung

Die Renovation der Surbbrücke in Döttingen ist 2020 abgeschlossen worden. Ein Rückblick auf die Entstehungsgeschichte beleuchtet die Bedeutung von Brücken im Wasserkanton Aargau.

**Edith Hunziker &
Cornel Doswald**

Im Rahmen der Recherchen für die Kunstdenkmäler-Inventarisierung im Bezirk Zurzach hat die Autorin die Schriftquellen zur Entstehung der Surbbrücke in Döttingen gesichtet und ausgewertet. Die im Staatsarchiv des Kantons Aargau (StAAG) sowie im Gemeindegarchiv Döttingen (GdeA) aufbewahrten Dokumente erlauben es, die Hintergründe des Brückenbaus in den 1820er-Jahren genauer auszu-leuchten und die bisher bekannten Fakten¹ um einige spannende Aspekte zu bereichern.

Im Schlussabschnitt schildert Cornel Doswald, Fachexperte für historische Verkehrswege,² die 2019/20 durchgeführte Restaurierung der Surbbrücke und geht auf die konstruktiven Eigenheiten des Bauwerks ein.

Auslöser der Brückenbauidée

Ende Oktober 1824 gingen im Zurzibiet nach lange anhaltenden Niederschlägen Flüsse und Bäche über die Ufer und richteten vielerorts schwere Schäden an. Von zweien berichtete der Oberamtmann des Bezirks Zurzach wenige Tage später der kantonalen Baukommission. Zwischen Mellikon und Rümikon sei die durch den Tägerbach führende Hauptstrasse nicht mehr befahrbar, und in Döttingen habe der Surbbach «das grosse Straßenwuh bey der äussern Mühle» so stark beschädigt, dass die Hauptstrasse unpässierbar geworden und nun

1 Ausschnitt aus der Michaeliskarte von 1838/1843. Die Landstrasse von Döttingen nach Süden Richtung Würenlingen zieht im Ausserdorf weit taleinwärts, um die Surb zu passieren und den steilen Anstieg auf die Hochebene des Ruckfelds zu bewältigen. Am Wasserradsymbol bei der Surbbrücke ist der Standort der obersten der drei Döttinger Mühlen zu erkennen. Gut zu sehen ist auch der Kanal auf die mittlere und die untere Mühle, der unmittelbar oberhalb der Brücke von der Surb abzweigt. Karte AGIS.



¹ Grundlegend: Josef Knecht. Die Surbbrücke bei der äusseren Mühle in Döttingen. In: Jahresschrift der Historischen Vereinigung des Bezirks Zurzach 18, 1987, S. 53–58; Cornel Doswald. Historische Verkehrswege im Bezirk Baden – Ein Exkursionsführer. In: 75 Jahre Historische Vereinigung des Bezirks Zurzach (= Beiträge zur Geschichte des Bezirks Zurzach Heft 2, 2000), S. 75–101, hier S. 99. – Vgl. auch den Beitrag von Cornel Doswald in dieser Publikation.

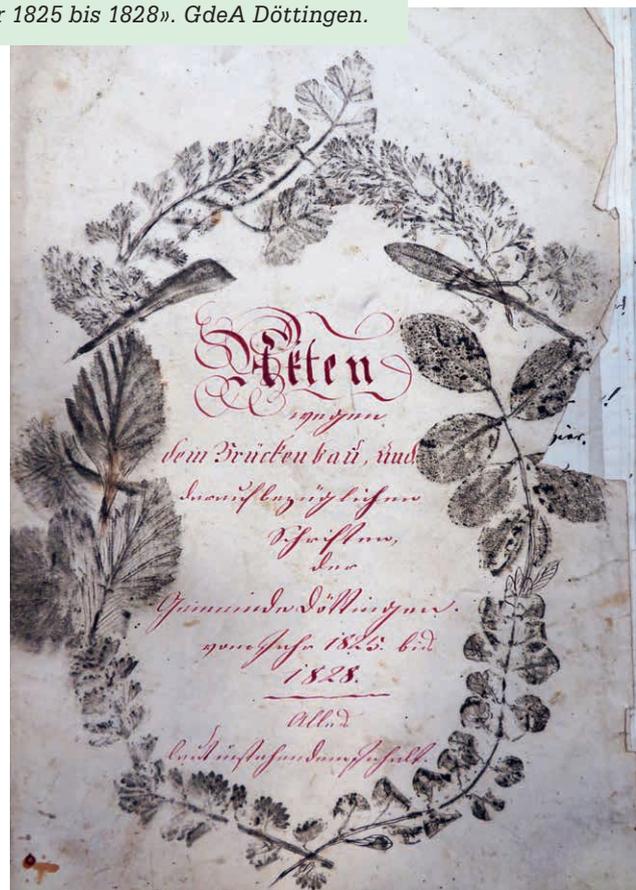
² Cornel Doswald, Verfasser des Inventars der Historischen Verkehrswege IVS im Kanton Aargau, nahm bei der jüngsten Brückenrestaurierung für das IVS die Baubegleitung wahr.

gesperrt sei.³ Der Tägerbach wie der Surbbach wurden also bis anhin mittels einer Furt gequert. Die Gemeinde Döttingen wandte sich mit der Bitte um Unterstützung an den Kanton.

Bereits zehn Tage nach Oberamtmann Attenhofers Meldung legte Strassenbauinspektor Rudolf Käser (siehe Kasten) der kantonalen Baukommission einen ausführlichen Bericht über die Strassensituation bei der äusseren Mühle in Döttingen vor:⁴ Bekanntlich führe die Strasse von Koblenz über Klingnau nach Baden in Gross-Döttingen durch den Surbbach. (Abb. 1) Bis anhin sei diese Durchfahrt durch ein unterhalb angebrachtes Mühlewehr gesichert gewesen. Für Fussgänger stehe oberhalb ein 19,2m langer, von einem Joch gestützter hölzerner Steg zur Verfügung.⁵ Das auch für die Furt wichtige Mühlewehr sei komplett zerrissen, berichtete Käser weiter. Er habe die Durchfahrt inzwischen notdürftig Instand stellen lassen. Die Eigentümer der mittleren und der unteren Mühle seien sich uneins, ob das Wehr wieder gleich hoch angelegt werden solle, wie es seit zirka 150 Jahren bestehe, oder etwas niedriger. Beide Müller glaubten jedoch, vom Staat wegen der Sicherung der Durchfahrt einen Beitrag verlangen zu dürfen. Der Döttinger Gemeinderat wolle keiner der beiden Varianten den Vorzug geben und wünsche eine «hölzerne ungedeckte Brücke» über den Surbbach. Auch gebe die Gemeinde an, praktisch mittellos zu sein, aber etliches an Fronarbeit leisten zu können. Ob das neue Mühlewehr höher oder tiefer angelegt werde, sei unwe-

sentlich, schloss Strassenbauinspektor Käser, denn bei plötzlich anschwellendem Wasser werde die Furt so oder so zur Gefahr: Schon mehrmals seien in solchen Situationen Fuhrwerke umgeworfen und erst in letzter Sekunde gerettet worden. Es sei daher das Beste «eine leichte Brücke mit 2 steinernen Widerlagern» auszuführen. Eine gut 19m lange Brücke benötige zwei hölzerne Jochwände als Abstützung. Über die Längsbalken seien quer dicke Holzbohlen («Flecklinge») zu legen und beidseits Geländer anzubringen. Käser empfahl, einen Kostenvoranschlag über eine solche Brücke aufnehmen zu lassen und die Gemeinde Döttingen zu deren Bau «gehörig in Anspruch zu nehmen».⁶ Der allfällige Beitrag zum Bau des Mühlewehrs könnte der Gemeinde ausbezahlt

2 Schön verziertes Titelblatt der gesammelten Brückenbauakten, überschrieben mit: «Akten wegen dem Brückenbau und darauf bezüglichen Schriften der Gemeinde Döttingen, vom Jahr 1825 bis 1828». GdeA Döttingen.



³ StAAG DB01/0233/1, 3. 11. 1824.

⁴ StAAG DB01/0233/1, 23. 11. 1824.

⁵ Der seit 1641 bestehende Steg diente zudem der Überführung einer Frischwasserleitung zur Propstei Klingnau, an welche auch Döttingen angeschlossen war: Doswald 2000, S. 99.

⁶ StAAG DB01/0233/1, 23. 11. 1824.

⁷ StAAG DB01/0233/4, 11. 9. 1854.

werden. Den Müllern sei der Bau des Wehrs nach ihrem Gutdünken zu überlassen, jedoch ohne staatliche Beihilfe.

Dass die Gemeinde Döttingen überhaupt zum Brückenbau auf eigene Kosten verpflichtet werden konnte, lag daran, dass die fragliche Strasse damals noch als Nebenstrasse taxiert war. Nach der Höherstufung in die «Classe der Landstrassen» (1838) ging die Unterhaltungspflicht der Strasse samt ihren Kunstbauten an den Staat über (Abb. 2).⁷

Erstes Brückenprojekt

Im Januar 1825 legte Strassenbauinspektor Käser der Baukommission die Beschreibung einer ungedeckten hölzernen Brücke über die Surb in Döttingen vor. Bei einer Länge von 19,2 m betrug ihre Breite 5,4 m, die Höhe 3 m. Die Beschaffung eines Devis erwies sich als unmöglich, da in Döttingen und Umgebung kein geeigneter Baumeister aufzutreiben war. Käser stellte daher selbst eine Materialliste zusammen und gelangte einschliesslich der vermuteten Arbeitskosten auf einen Kostenvoranschlag von knapp 3240 Franken.⁸ Anfang April bereiste Regierungsrat Johann Jakob Gehret (amt. 1821–1831) als Präsident der Baukommission in Begleitung von Käser für drei Tage das Zurzibiet, um u. a. die Situationen der geplanten Brückenbauten in Döttingen und auf der Strasse zwischen Mellikon und Rümikon (Tägerbach-Brücke) in Augenschein zu nehmen. Sein einlässlicher Bericht enthält bezüglich Surbbrücke den Antrag an den Regierungsrat, «über die Surb zu Döttingen eine Brücke nach vorliegendem Plan durch die Gemeinde

Die kantonale Baukommission und ihre Experten

Seit ihrer Neukonstituierung 1820 wurde die kantonale Baukommission, bestehend aus dem für das Bauwesen zuständigen Regierungsrat, seinem Stellvertreter sowie einem weiteren Kommissionsmitglied, von drei Experten unterstützt. Es waren dies Kantonsbaumeister Johannes Schneider (1755–1829), Wasserbaumeister Friedrich Strauss, die 1820 beide in ihren Ämtern bestätigt wurden, sowie der neu ins Amt des Kantonsstrasseninspektors gewählte Artilleriehauptmann Rudolf Käser von Thalheim, der bis anhin als Aarauer Stadtbaumeister gewirkt hatte.

Als der Staat von der Gemeinde Döttingen 1825 den Bau einer Surbbrücke verlangte, war Kantonsbaumeister Schneider 70 Jahre alt und als betagter, kränklicher Mann der ungeheuren Aufgabenfülle seines Amtes zunehmend weniger gewachsen. 1827 beschloss die Regierung auf Anraten der kantonalen Baukommission Wasserbaumeister Friedrich Strauss und Strasseninspektor Rudolf Käser einstweilen einen Teil der Geschäfte Schneiders zu übertragen. Dieser wurde im Folgejahr zum Adjunkten des neuen Kantonsbaumeisters, Franz Heinrich Hemmann von Brugg, degradiert. Käser und Strauss waren an sich schon reichlich mit Arbeit eingedeckt. Im jungen Kanton Aargau standen in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts u. a. umfangreiche Flusskorrekturen (v. a. Aare, Reuss, Sisslen, Wigger) und aufwändige Strassenbauvorhaben an.

Insbesondere Strassenbauinspektor Käser wurde mit den Geschäften der Döttinger Surbbrücke, des benachbarten Mühlewehrs und den zugehörigen Uferverbauungen, die zu seinem angestammten Aufgabenbereich gehörten, über Jahre hinweg stark in Anspruch genommen.

Döttingen errichten zu lassen, und ihr zuzusichern, dass sie von Seiten des Staats eine Unterstützung zu erwarten habe».⁹ Der entsprechende Regierungsratsbeschluss datiert vom 8. August 1825.¹⁰

Der im Beschluss erwähnte Plan scheint nicht erhalten zu sein. Eine im Staatsarchiv verwahrte Zeichnung einer typähnlichen

⁸ StAAG DB01/0233/1, 10. 1. 1825.

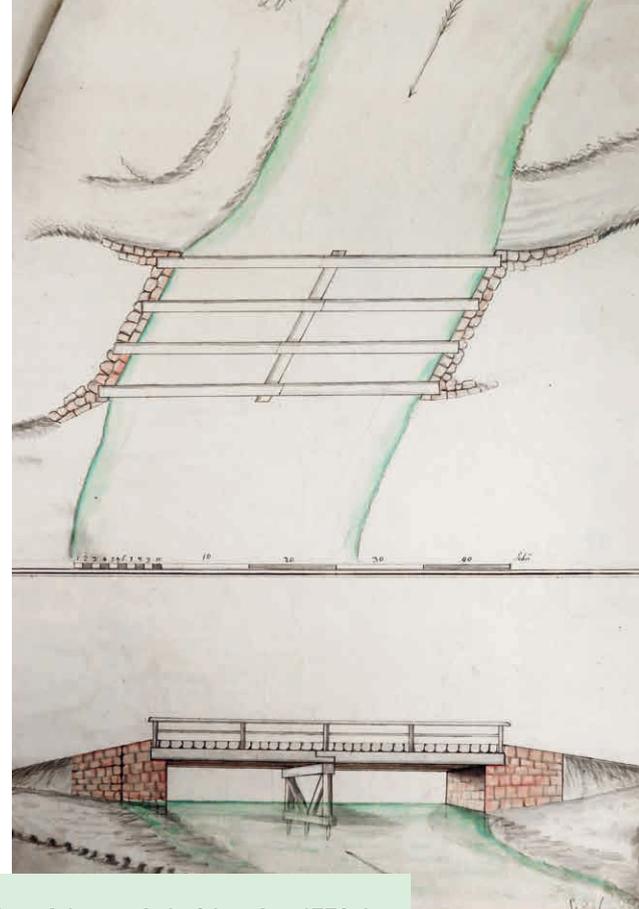
⁹ StAAG DB01/0233/1, 13. 4. 1825.

¹⁰ StAAG DB01/0233/1, RRB Nr. 26 vom 8. 8. 1825; GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 17./20. 8. 1825.

Holzbrücke in Endingen gibt aber eine gute Vorstellung davon, wie eine leichte, ungedeckte hölzerne Brücke aussah (Abb. 3)¹¹ Die 1779 erbaute Brücke war die Vorgängerin der heutigen zweibogigen Surbbrücke im Ortskern Endingens, die von 1843 stammt.

Die finanziellen Nöte der Gemeinde Döttingen

Gegen den Bauauftrag des Regierungsrats wehrte sich die Gemeinde nach Kräften. Im Herbst 1825 beantragten die Gemeindeglieder, Döttingen sei vom Brückenbau zu dispensieren,¹² worauf das Geschäft zur Berichterstattung wiederum an Strassenbauinspektor Käser gelangte. Dieser schildert in seinem Untersuchungsbericht vom Oktober 1825 die erheblichen finanziellen Schwierigkeiten der Gemeinde. Zu den Schäden während der Revolutionszeit und durch das Militär in den Jahren 1813/14 sowie den Folgen der Hunger- und Teuerungsjahre 1816/17 seien noch Missernten in den Weinbergen zu vermelden; all dies habe die Gemeindeglieder in die Höhe getrieben, und auch die Bürger seien stark verschuldet. Täglich würden nun die Auslagen für Arme sowie uneheliche Kinder steigen. Hohe Kosten seien durch die Anschaffung einer Feuerspritze, den Bau eines Schulhauses sowie die Vermessung der Gemeindeglieder entstanden, ebenso durch die Reparatur von Hochwasserschäden der Aare; zudem seien die Sicherung der Strasse beim Langgraben gegen Angriffe der Surb sowie der Ersatz der baufälligen Kapelle noch ausstehend. Diese Umstände würden es der Gemeinde ver-



3 Grundriss und Aufriss der 1779 im Endinger Dorfzentrum errichteten Surbbrücke. Eine ähnliche Brücke war zuerst auch in Döttingen geplant, nämlich eine ungedeckte Holzbrücke mit steinernen Widerlagern, einem Fahrbelag aus Flecklingen sowie einem Geländer. Als Abstützung wären in Döttingen allerdings zwei Jochwände geplant gewesen. StAAG P.02/0060.

¹¹ Oberendingen, Brücke. Federz., koloriert. 39,5x29cm. Anonym. 1779. StAAG P.02/0060. Der beigeheftete Kostenvorschlag stammt vom Tegerfelder Maurermeister Martin Zöbeli, der möglicherweise auch der Verfasser des Plans ist.

¹² GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 28. 9. 1825.

¹³ StAAG DB01/0233/1, 20. 10. 1825.

¹⁴ StAAG DB01/0233/1, RRB Nr. 25 vom 10. 2. 1826.

unmöglich, den verlangten Brückenbau finanziell zu bewältigen. Immerhin stellte der Gemeinderat in Aussicht, die Surbdurchfahrt zu reparieren sowie den bestehenden Steg etwas zu verbreitern und so bei Hochwasser für kleine Fuhrwerke befahrbar zu machen. Käser sah in diesen Argumenten allerdings keine schlüssigen Gründe, vom Bauvorhaben abzurücken. Das Steinbrechen und die Materialfuhren könnten in Fronarbeit geleistet werden, sodass nur die eigentlichen Bauarbeiten bezahlt werden müssten. Nach seinem Dafürhalten sei der Brückenbau dringend notwendig.¹³ Der Regierungsrat verbleibt denn auch beim im August 1825 gefassten Beschluss.¹⁴

Auch eine erneute Eingabe der Gemeinde brachte keinen Erfolg.¹⁵ Im Mai 1826 beschied Amtsbürgermeister Johann Karl Fetzer der Gemeinde Döttingen, ihr Antrag, sie mit dem Brückenbau zu verschonen, sei «für ein und allemal abgewiesen». Der Regierungsrat sichere ihr jedoch «in Betracht ihrer Armuth» seitens des Staats eine kräftige Unterstützung zu.¹⁶

Die Gemeinde lenkt ein: es soll aber eine steinerne Brücke werden

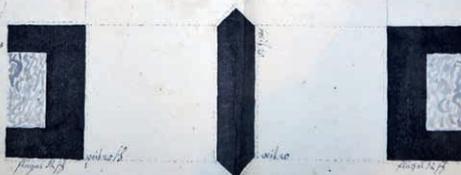
Die deutlichen Worte taten ihre Wirkung. Den Döttingern blieb nichts anderes übrig als einzuweichen. Anfang Juni 1826 willigte der Gemeinderat in das Bauvorhaben ein, drängte allerdings wegen des allgegenwärtigen Holz Mangels auf eine steinerne Brücke. Das Material dafür sei in Tegerfelden oder Unterendingen zu finden. Der Staat solle doch diese beiden Gemeinden dazu an-

halten, die erforderlichen Steine unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Auch seien die benachbarten Gemeinden zur Beihilfe an die Frondienste zu verpflichten. Überdies möge der Regierungsrat doch dafür sorgen, dass «der Kantonsbaumeister die Lage und Beschaffenheit zur Erbauung einer steinernen Brücke» besichtige und einen Plan entwerfe.¹⁷

Definitives Projekt einer steinernen Brücke und Ausschreibung

Dieser Vorschlag bedingte eine neue Evaluierung des Vorhabens. Strassenbauinspektor Käser beauftragte den Fisibacher Baumeister Franz Josef Willi mit dem Ausarbeiten eines Plans samt Baubeschrieb und Bauvorschriften, damit ein Kostenvoranschlag erstellt werden konnte (Abb. 4).¹⁸ Aus dem Baubeschrieb geht Folgendes hervor: Die Brücke erhält zwei Bogen, jeder im Licht 20 Fuss breit und 9 Fuss hoch (6x2,7m). Die Gesamtlänge beträgt 82 Fuss, die Breite 20 Fuss, die Höhe 12 Fuss (24,6x6x3,6m). Die Fundamente der Widerlager und des Pfeilers werden 6 Fuss tief angelegt und kommen auf Eichenholzroste zu stehen. Das Bachbett wird etwa einen Meter tiefer angelegt, erhält einen Rost aus Tannenholz und wird mit Steinen ausgekleidet. Frontmauern, Pfeiler und Widerlager sind aus «gespitzten Steinen» zu bauen, Gurtgesims und Brüstungen sauber zuzuhauen und mit Dübeln zu befestigen. Das Mühlewehr entsteht 10 Fuss (3m) oberhalb der Brücke (Abb. 5). Das aufgestaute Wasser wird durch ein 1,8m breites Gewölbe in den

4 Der im Gemeindearchiv Döttingen erhaltene unsignierte Bauplan der Surbbrücke dürfte von 1826 oder 1827 stammen. Die Ansicht zeigt die Unterstromseite. Im Grundriss links gestrichelt der Auslass für den Kanal, der die mittlere und die untere Mühle versorgte. Dunkelgrau eingefärbt ist die Fundamentpartie, hellgrau das aufgehende Mauerwerk, beige die Brüstung. GdeA Döttingen.

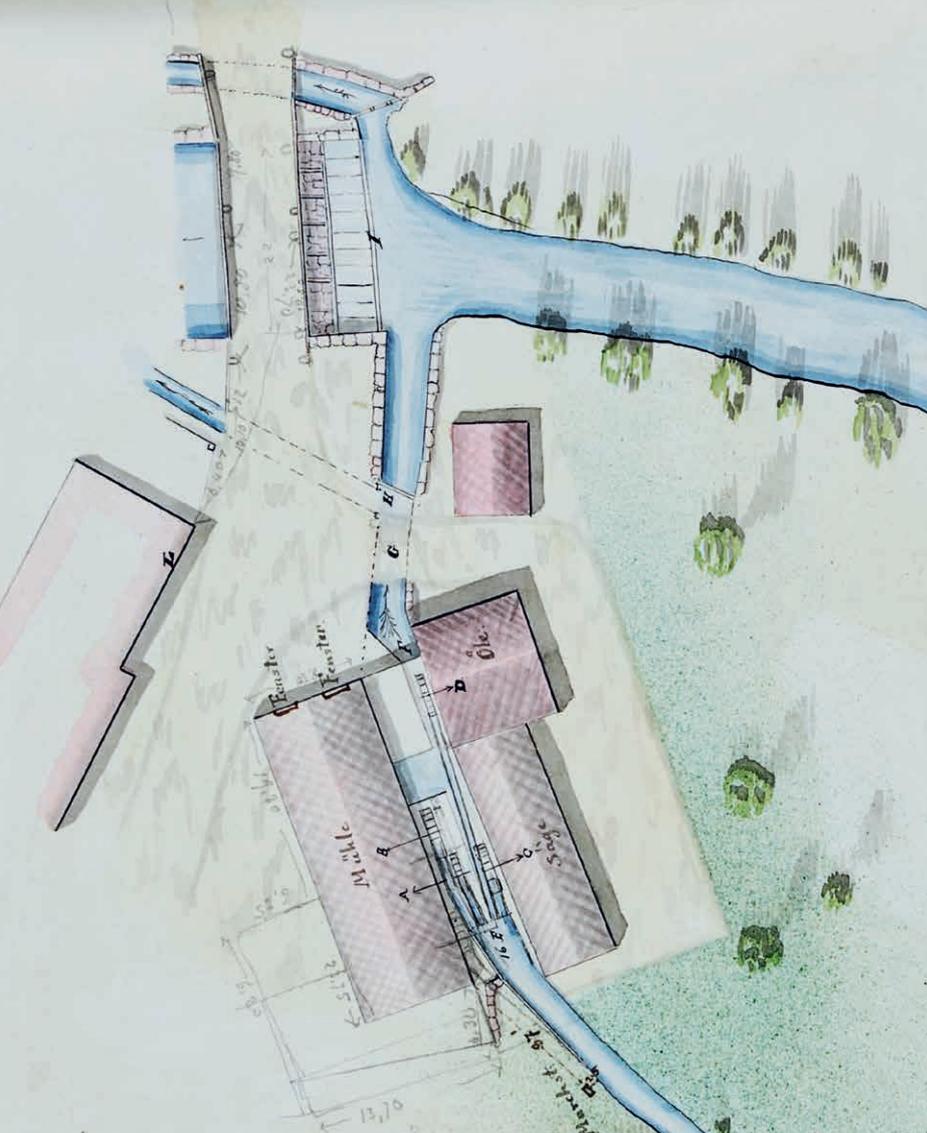


¹⁵ GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 20.3.1826, 3.4.1826; StAAG DB01/0233/1, 5.5.1826.

¹⁶ StAAG DB01/0233/1, RRB Nr. 25, 22.5.1826.

¹⁷ GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 1.6.1826.

¹⁸ Der im GdeA Döttingen erhaltene Plan stammt wohl von 1826, da er als Brüstungshöhe 2 Fuss statt der später geforderten 2½ Fuss angibt; am spitz zulaufenden Pfeiler wurde offenbar festgehalten.



5 «Plan von der obern Mühle in Döttingen.» Gezeichnet im April 1857 von Geometer Franz Xaver Schleuniger. Einige Meter oberhalb der Surbbrücke staut das Mühlewehr die Surb, um den ganz oben erkennbaren Kanal auf die mittlere und die untere Mühle zu speisen. Die obere Mühle besteht aus den langgestreckten Gebäuden der Getreidemühle und der Sägemühle mit angebauter Ölmühle. Der mit insgesamt vier Wasserrädern bestückte Kanal verläuft dazwischen und mündet oberhalb des Wehrs in die Surb. Unter der südlichen Brückenzufahrt besteht ein Überlaufkanal mit gewölbtem Durchlass. StAAG DB.W01/0023/07 (Ausschnitt).

auf 1200 Franken, die Zimmerarbeit auf 150 Franken, die Handlangerarbeiten auf 400 Franken.¹⁹

Die Baukommission nahm am von Käser geprüften Plan lediglich geringfügige Änderungen vor. So war der Pfeiler beidseits abzurunden (was dann aber doch nicht geschah) und seine Breite von 1,8 auf 1,5 m zu reduzieren. Die Höhe der Brüstung hingegen wurde auf 0,75m statt auf 0,6m festgesetzt. Der Vorschlag der kantonalen Baukommission wurde eins zu eins in den Regierungsratsbeschluss vom September 1826 übernommen.²⁰ Weiter sah dieser eine Unterstützung von 2000 Franken an die Gemeinde vor, zahlbar nach planmässiger Vollendung der Brücke. Abgelehnt wurde eine Kostenbeteiligung anderer Gemeinden.

Den Müllern wurde es überlassen, ihr Wehr selbst zu bauen, jedoch sollte dies so geschehen, dass der Brücke keine Nachteile erwachsen konnten. Da es unterdessen Herbst geworden war, verschob man den Baubeginn auf das Frühjahr 1827.

Brückenbauvertrag und Ausführung

Im Januar 1827 erkundigte sich Strassenbauinspektor Rudolf Käser, dem die Oberaufsicht über den Brückenbau oblag, nach dem Fortschritt der Materialbeschaffung. Die Gemeinde hatte wegen einer grassierenden Viehseuche noch nichts unternehmen können.²¹ Im März liess sie verlauten sie sei bereit, «den aufgetragenen Brückenbau [...] nach Plan und Devis des Hrn. Baumeister Willi» und dem Regierungsratsbeschluss vom September 1826 zu bauen. Im gleichen Schreiben

¹⁹ StAAG DB01/0233/1, 2. 9. 1826. – Der Einfachheit halber sind die angegebenen Fussmasse in Meter umgerechnet (1 Fuss = 0,3m).

²⁰ StAAG DB01/0233/1, RRB Nr. 19, vom 21. 9. 1826.

²¹ GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 18. 1. 1827, 30. 1. 1827.

Mühlekanal geführt. Das Kanalwasser der oberen Mühle hingegen wird mittels eines Durchlasses derselben Breite wieder der Surb zugeführt (Überlaufkanal), damit bei keinem Wasserstand Schaden entstehen kann. Der beiliegende Devis beläuft sich auf total 6556 Franken, wobei das Material wie folgt gerechnet ist: Mauersteine 699 Franken, Hausteine 1179 Franken, Kalk 336 Franken, Sand 160 Franken, Eisen 10 Franken, Holz 414 Franken. Die Maurerarbeit beläuft sich

verpflichtete sich Müller Alois Pfeifer, während des Brückenbaus sein Mühlewehr zu erstellen.²² Wenige Tage später schrieb die Gemeinde den Bau der Brücke im Kantonsblatt aus.²³ Die Mindersteigerung im Gasthaus Ochsen scheint nicht viele Interessenten auf den Plan gerufen zu haben – in den Schriftquellen wird keine einzige Konkurrenzofferte genannt. Also schlossen die Döttinger Gemeindeoberen am 23. April 1827 mit Baumeister Franz Josef Willi einen Bauvertrag ab.²⁴ Darin sicherte Willi zu, sämtliche Materialien bis spätestens Ende Juni anzuschaffen und auf den Bauplatz zu bringen, den Bau im Juli anzufangen und ihn «längstens bis Ende August d. J. nach dem Plan der Hohen Baukommission und der besonderen Anleitung des tit. Herrn Strassenbauinspektor richtig bauen, ausführen, fahrbar und unklagbar vollenden» zu wollen.²⁵ Indem die Gemeinde von ihrem Recht Gebrauch machte, das benötigte Holz und die Holzarbeiten selbst zu beschaffen bzw. zu vergeben, konnte sie die Akkordsumme von 6430 Franken auf knapp unter 6000 Franken drücken. Für die Holzarbeiten schloss sie mit den Zimmermeistern Michael Holzschitter, Klingnau, und Michael Zimmermann, Döttingen, einen Akkord ab.²⁶ Baumeister Willi seinerseits einigte sich mit sechs Ortsbürgern, die ihm für gut 1950 Franken alle erforderlichen Materialien auf den Bauplatz führen wollten.²⁷

Am 27. Juli 1827 konnte die Gemeinde nach Aarau vermelden, in der Vorwoche seien die beiden «Hauptgewölb-Bogen» der Brücke geschlossen worden und nun sei wegen der Anlage der beidseitigen Strassenanschlüsse ein

Augenschein vonnöten. Überdies hätten bereits sehr grosse Auslagen getätigt werden müssen, weshalb man um die Auszahlung der versprochenen staatlichen Beisteuer von 2000 Franken bitte.²⁸ Die kantonale Baukommission beharrte jedoch auf der Vollendung der Brücke und gab den ersehnten Beitrag erst Mitte November frei.²⁹ Im April 1828 scheiterte die Gemeinde mit ihrem Gesuch ein «Brückengeld» (Zoll) einziehen zu dürfen. Immerhin sprach der Regierungsrat an die Restschuld des Brückenbaus von 2930 Franken einen Beitrag von 930 Franken, zusätzlich zum schon ausbezahlten Staatsbeitrag.³⁰

Die archivierten Brückenbauakten einschliesslich der detaillierten Abrechnungen der involvierten Gemeindeammänner Karl Bugmann und Franz Xaver Keller befinden sich im Gemeindearchiv (**Abb. 2**).

Das Problem mit dem Mühlewehr – oder: Streit mit dem zweitbesten Steuerzahler

Der Brückenbau war also für die Gemeinde Döttingen einigermassen glimpflich über die Bühne gegangen, doch schwelte bereits seit Monaten ein Streit mit dem Eigentümer der mittleren Mühle, Alois Pfeifer.

Im Verlauf der Verhandlungen um den Brückenbau hatten die Döttinger Müller Alois Pfeifer und Joseph Leonz Knecht zweimal vergeblich versucht, an die Wiederherstellung ihres Mühlewehrs einen Staatsbeitrag zu ergattern.³¹ Mit dem Entscheid zugunsten einer Brücke wurde den beiden Müllern der Bau des Wehrs nach eigenem Gutdün-

²² GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 18. 3. 1827

²³ Knecht 1987, S. 54.

²⁴ Im Wortlaut publiziert: Knecht 1987, S. 54.

²⁵ GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 23. 4. 1827 (Vorvertrag vom 12. 4. 1827, Entwurf 5. 4. 1827).

²⁶ GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 18. 5. 1827.

²⁷ GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 23. 4. 1827.

²⁸ GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 24. 7. 1827.

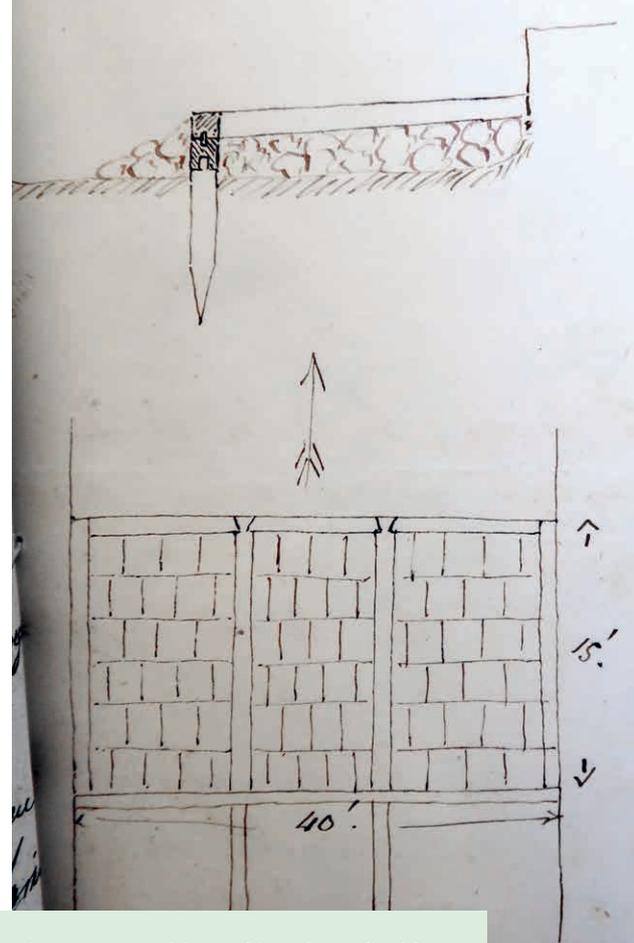
²⁹ StAAG DB01/0014, 29. 7. 1827, 14. 11. 1827.

³⁰ StAAG DB01/0233/1, RRB Nr. 15 vom 4. 7. 1828.

³¹ StAAG DB01/0233/1, RRB Nr. 21 vom 18. 7. 1825, 20. 2. 1826.

ken freigestellt. Offenbar übernahm es Müller Pfeifer, das Wehr gleichzeitig mit dem Brückenbau zu sanieren, konnte aber im Juni 1827 die Arbeiten nicht vornehmen, da Baumeister Willi das Bachbett noch nicht korrekt angelegt hatte.³² Hierauf ermahnte die Baukommission den Gemeinderat, das Bachbett unverzüglich herrichten zu lassen.³³ Das in der Folge erstellte Surbwehr geriet offenbar zu hoch. Bei Müller Pfeifer erreichte der Gemeinderat mit seinen Protesten nichts, weshalb er sich in einem mehrseitigen Schreiben beim Staat beschwerte.³⁴ Er verwies darauf, Pfeifer habe gegen die Anordnungen der Baukommission vom September 1826 verstossen, wonach das Wehr so zu konstruieren sei, dass der neuen Brücke kein Nachteil entstehen könne.³⁵ Die kantonale Baukommission verlangte nun von Müller Pfeifer, das neue steinerne Mühlewehr auf die Tiefe des alten abzu-

nehmen und den Mühlekanal bei der Brücke so herzustellen, dass kein Wasser gegen das Widerlager derselben drücken könne. Die Gemeinde wiederum wurde angehalten, den Damm am rechten Surbufer oberhalb der Brücke so weit fortzusetzen, dass die in der Nähe liegenden Häuser und Gärten keinen Überschwemmungen mehr ausgesetzt seien.³⁶ Darauf reagierte Pfeifer – der zweitbeste Steuerzahler der Gemeinde³⁷ – mit einer erneuten Eingabe an den Kanton, und wiederum musste Strassenbauinspektor Käser «ausrücken». ³⁸ Müller Pfeifer erwies sich als ausserordentlich zäher und versierter Verhandlungspartner: Im April 1829 wurden gar zwei Regierungsräte als Mit-



6 Sanierungsvorschlag für das Surbbett, das unterhalb des Wehrs von Strudellöchern durchsetzt war und dringend befestigt werden musste. Der hier 1863 skizzierte Sanierungsvorschlag bestand darin, das Bachbett mit einer durch Pfähle gesicherten Holzrahmung zu belegen und die Zwischenräume mit grossen Bruchsteinen zu verfüllen. StAAG DB01/0233/4, 23. 6. 1863 (Randskizze).

glieder der kantonalen Baukommission zu einem Augenschein nach Döttingen delegiert.³⁹ Die mühsame Angelegenheit zog sich noch bis in den Herbst 1829 hinein und endete damit, dass Müller Alois Pfeifer die oberste Steinschicht seines Wehrs nun doch nicht abnehmen musste, sondern lediglich die darauf liegende Holzschwelle durch ein bewegliches Schwellbrett zu ersetzen hatte.⁴⁰

Umbau Mühlewehr und Erstellung von Uferschutzmauern 1838

Nur zehn Jahre nach dem Brückenbau erlangten die Besitzer der mittleren und unteren Mühle, Alois Pfeifer und Sebastian Pfeifer,

³² StAAG DB01/0233/1, 26. 6. 1827.

³³ StAAG DB01/0014, 29. 7. 1827.

³⁴ GdeA Döttingen 38, Surbbrückenbau 1825–1829, 20. 8. 1827, 22. 8. 1827, 18. 9. 1827.

³⁵ StAAG DB01/0233/1, 19. 10. 1827.

³⁶ StAAG DB01/0014, 14. 11. 1827.

³⁷ Knecht 1987, S. 56.

³⁸ StAAG DB01/0233/1, 24. 12. 1827, 7./9. 1. 1828.

³⁹ StAAG DB01/0233/1, RRB Nr. 22 vom 14. 4. 1828.

⁴⁰ StAAG DB01/0233/1, RRB Nr. 18 vom 31. 8. 1829.

die Erlaubnis, das Mühlewehr umzubauen. Gleichzeitig handelte die Baukommission mit der Gemeinde Döttingen die Modalitäten über die Herstellung des Deichbetts unterhalb der Surbbrücke sowie von beidseitigen Uferschutzmauern aus.⁴¹

Brücken- und Stützmauerreparatur 1854/55

Schwere Überflutungen im Hochrheingebiet dies- und jenseits der Landesgrenze hatten im September 1852 auch im Surbtal zu massiven Schäden geführt. An der Döttinger Surbbrücke mussten 1854 der angegriffene Mittelpfeiler und das stark ausgeschwemmte Bachbett saniert werden. Für die aus geschriebenen Arbeiten meldeten sich nur Wenige, darunter Baumeister Xaver Vogel aus Klingnau, an den sie schliesslich vergeben wurden.⁴² Auch die oberhalb der Brücke angeordneten Flügelmauern waren baufällig, doch zögerten die für den Unterhalt zuständigen Mühlenbesitzer die Reparaturen hinaus, bis der Staat 1855 ein Machtwort sprach.⁴³

Ausbau der Uferbewehrung und Betonsanierung des Bachbetts 1863/64

Als Anfang 1861 ein Hochwasser Teile des Surbufers weggerissen und Ufermauern unterspült hatte, befürwortete der involvierte Kreisingenieur eine staatliche Beihilfe zur Reparatur, da der Staat zirka fünf Jahre zuvor an dieser Stelle eine Stützmauer zum Schutz der Strasse habe erstellen lassen.⁴⁴ Nach einer eingehenden Untersuchung empfahl Kantonsingenieur Johann Rudolf Hürsch (1816–1868) die Jahre zuvor durch den Staat errichteten Uferstützmauern beidseitig um 100 Fuss (ca. 30m) zu verlängern und dahinter Wasserableitungen («Coulissen») erstellen zu lassen. Die Verlängerung sollte in Richtung der 1859 fertiggestellten Nordostbahnlinie erfolgen – der Bahnbrückenbau hatte offenbar eine Surbkorrektur bedingt. Der Grosse Rat bewilligte einen entsprechenden Nachtragskredit.⁴⁵ Der Auftrag ging per Mindersteigerung an den Wettinger Bauunternehmer Joseph Egloff.⁴⁶

7 Skizze mit Vorschlag der Ausbetonierung des Surbbetts, sehr wahrscheinlich von Kantonsingenieur Johann Rudolf Hürsch, 1863. Im Querprofil ist die vorgesehene Betonplatte eingezeichnet. StAAG DB01/0233/4, 1863.

Ein weiteres Problem stellte sich bei der Sanierung des Surbbetts. Wegen des

⁴¹ StAAG DB01/0233/2, 8. 7. 1837, 9. 10. 1837, 25. 11. 1837, 12. 2. 1838, RRB Nr. 6 vom 19. 4. 1838, 31. 5. 1838.

⁴² StAAG DB01/0233/4, 6. 8. 1854, 26. 9. 1854, 27. 9. 1854, RRB Nr. 2565 vom 11. 9. 1854.

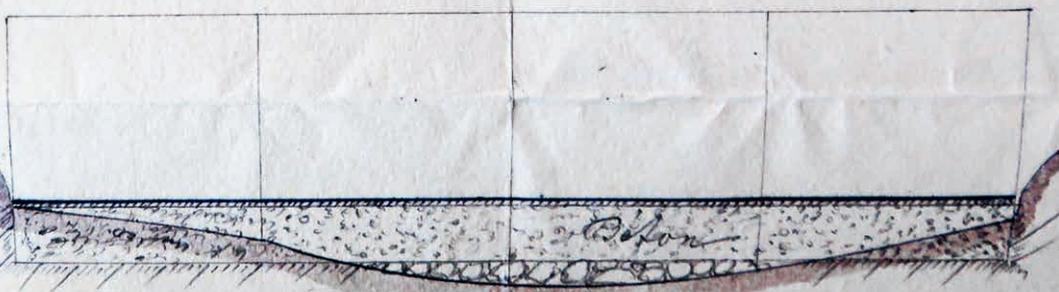
⁴³ StAAG DB01/0233/4, 13. 1. 1855, 15. 11. 1855.

⁴⁴ StAAG DB01/0233/4, 25. 2. 1861, 2. 4. 1861.

⁴⁵ StAAG DB01/0233/4, 25. 11. 1861, 18. 1. 1863, RRB Nr. 536 von 5. 3. 1863.

⁴⁶ StAAG DB01/0233/4, 2. 4. 1863, RRB Nr. 817 vom 7. 4. 1863.

Querprofil unterhalb des Steinwurfs.



1 : 100.

Die Anfänge der aargauischen Zementfabrikation und erste Betonbrücken im Aargau

Die erste Zementfabrik der Schweiz wurde 1832 von Karl Herosé in Aarau gegründet und befand sich zu erst im Hammer, ab 1837 an der Erlinsbacherstrasse. Das Unternehmen wurde 1856 von Albert Fleiner aufgekauft (Fleiner & Co. Cementfabrik) und ging 1903 in den Jura-Cement-Fabriken Aarau-Wildegg auf (1882 in Aarau gegründet von Friedrich Rudolf Zurlinden).⁵² Das Werk in Wildegg nahm 1890 den Betrieb auf. Der Energiegewinnung diente ein Wasserkraftwerk. Über dessen Oberwasserkanal wurde dabei die erste Eisenbeton-Brücke der Schweiz erstellt (1983 abgebrochen).⁵³ Bereits 1840 hatte die Aarauer Zementfabrik von Karl Herosé im Nachbardorf Erlinsbach eine Betonbrücke errichtet. Sie bestand aus sogenanntem Romanzement («Roman-Cement») und querte den Erzbach, den Grenzbach zwischen dem aargauischen und dem solothurnischen Erlinsbach. Herosé hinterliess eine ausführliche Beschreibung des Bauwerks.⁵⁴

⁴⁷ StAAG DB01/0233/4, 23. 6. 1863, 2. 7. 1863 (mit Randskizze).

⁴⁸ StAAG DB01/0233/4, 30. 7. 1863

⁴⁹ StAAG DB01/0233/4, 14. 8. 1863, 27. 10. 1863.

⁵⁰ StAAG DB01/0233/4, 31. 10. 1863.

⁵¹ StAAG DB01/0233/4, 25. 7. 1863 RRB Nr. 2662 vom 6. 11. 1863, 18. 1. 1864, 11. 3. 1864, 14. 4. 1864.

⁵² INSA (Inventar der neueren Schweizer Architektur) Bd. 1, S. 81/1, 136/1.

⁵³ <https://de.wikipedia.org/wiki/Jura-Cement-Fabriken> (Zugriff 25. 6. 2021).

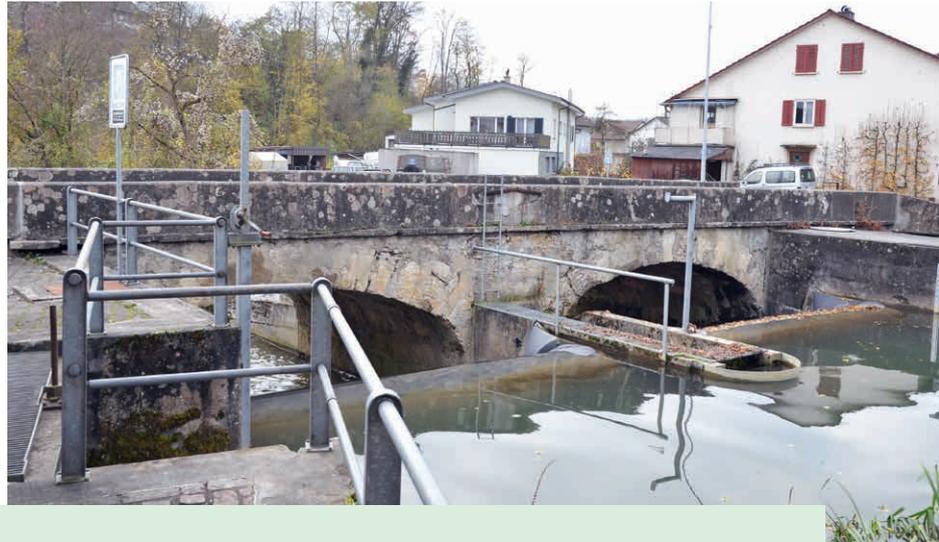
starken Wasserabfalls beim Wehr hatten sich tiefe Auskolkungen gebildet. Diese Strudellöcher weiteten sich nun aus und drohten auch die Ufermauern anzugreifen und zu unterspülen. Ein erster Sanierungsvorschlag bestand darin, das Bachbett unterhalb von Wehr und Brücke durch eine Erneuerung und Verlängerung der stark beschädigten Pflasterung zu sichern: zwischen Rahmenhölzern sollte die ganze Auskolkung mit grossen Bruchsteinen ausgefüllt werden (Abb. 6).⁴⁷ Parallel ergänzte Kantonsingenieur Hürsch diese Idee um einen ganz neuen Ansatz, nämlich die Verwendung des noch wenig verbreiteten Werkstoffs Beton für die Sicherung des Bachbetts, anwendbar oberhalb einer sowie so notwendigen Pfählung bzw. Spundwand. Ende Juli 1863 legte Hürsch der Baukommission Bau- und Vertragsvorschriften

«zur Anlage einer Bétonierung des Surbbetts zu Döttingen» zur Prüfung vor und legte eine Skizze bei (Abb. 7).⁴⁸ Die Mitglieder der Baukommission, der Topograph, Kartograph und Initiant des Siegfried-Atlases Hermann Siegfried-Senn, Zofingen, die Badener Architekten Caspar Joseph Jeuch und Robert Moser sowie der Aarauer Ingenieur Olivier Zschokke scheinen das Projekt gutgeheissen zu haben. Die Ausschreibung der Arbeit erbrachte lediglich ein Angebot, was zeigt, dass damals nur wenige Baumeister sich mit dem neuen Werkstoff auskannnten.⁴⁹ Der einzige Interessent, der Sarmenstorfer Bauunternehmer Karl Meier, genoss das Vertrauen des Kantonsingenieurs. Hürsch versicherte, Meier habe «schon manch ähnliche Bétonarbeiten ausgeführt» und sei somit «in dieser Branche bewandert». ⁵⁰ Die von der Regierung abgeseignete Bachbettsanierung konnte im April 1864 abgeschlossen werden.⁵¹ (siehe Kasten)

Abänderung des Surbwehrs 1906 und Neubau 1931

1906 erhielten die Eigentümer der mittleren und unteren Mühle, Johann Bugmann und Johann Knecht, von der Regierung die Einwilligung, ihr Mühlewehr abzuändern.⁵⁵ Das Absenken der festen Wehrschwelle auf die Höhe der Bachsohle sollte es der Surb ermöglichen, bei Hochwasser ihr Geschiebe besser über die Schwelle abzutransportieren. Zuvor hatte das abgelagerte Geschiebe immer wieder den Auslauf der oberen Mühle, aber auch den Kanaleinlauf zur mittleren und unteren Mühle mit Schlamm verstopft. Um dem Verschlammen noch weiter vorzubeugen,

wurde am Ende des Unterwasserkanals der oberen Mühle eine Auslaufpritsche (Stellfalle, Stell schütz) angebracht. Eine weitere solche Schütz bestand seit dem Brückenbau ca. 11 m oberhalb des Auslaufs. Wurde sie geschlossen, konnte das Wasser durch einen besonderen Kanal unter der Landstrasse hindurch unterhalb der Brücke in die Surb abgelassen werden. Dies geschah bei hohem Wasserstand, um die Wasserwerke der oberen Mühle vor rückstauendem Wasser zu schützen. 1931 wurde das vom Jahrhundert-Hochwasser schwer beschädigte Wehr vollständig erneuert.⁵⁶



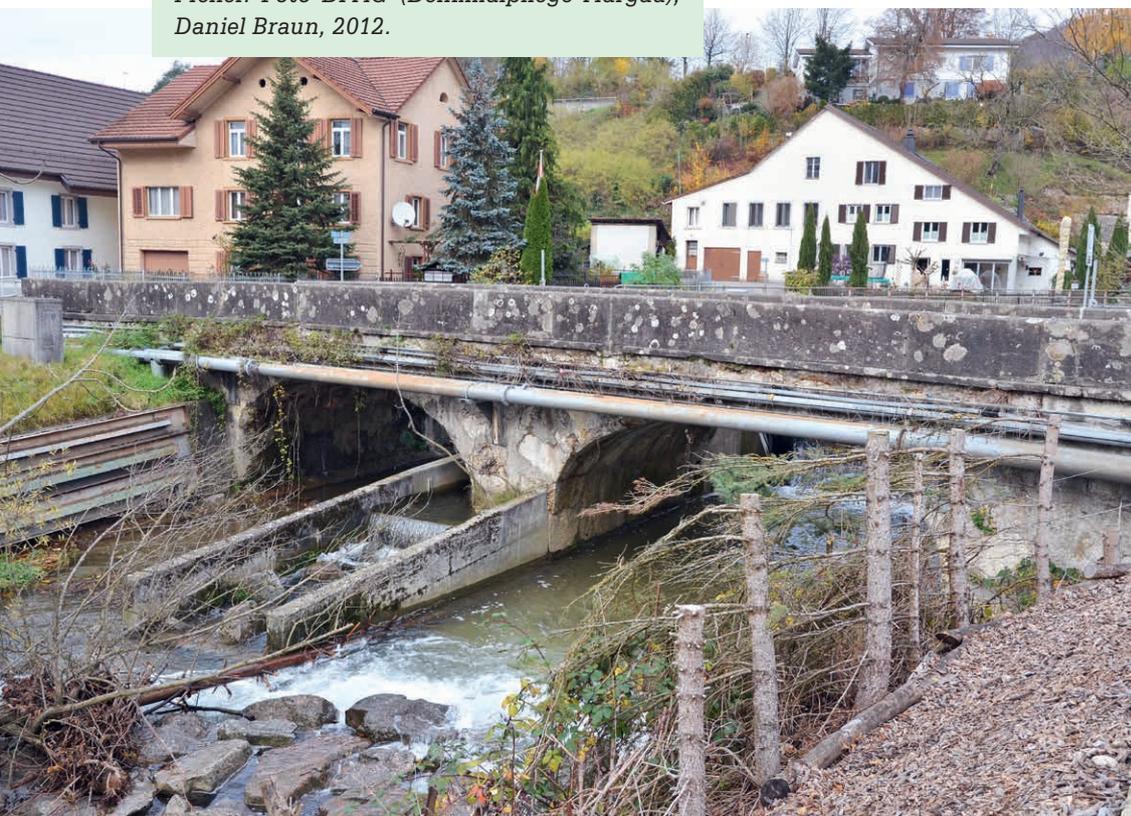
9 Oberwasserseite der Döttinger Surbbrücke mit dem Schlauchwehr von 1995. Am Mittelpfeiler der obere Abschluss der Fischtreppe (zusammen mit dem Wehr 2019 abgebrochen). Am linken Bildrand die Einmündung des Unterwasserkanals der oberen Mühle. Foto DPAG, Daniel Braun, 2012.

Die Umfahrung des Ausserdorfs durch eine Strassenführung entlang der Bahnlinie 1924⁵⁷ befreite die Surbbrücke zwar von der größten Verkehrslast, doch wurde in der Folge der Brückenunterhalt stark vernachlässigt.

Schlauchwehr und Bau einer Fischtreppe 1995

Zu den jüngsten Veränderungen der Brücke gehörte der Bau einer Fischtreppe nördlich des Mittelpfeilers. Zwei Flügelmauern aus Beton bildeten die Fischtreppe (Abb. 8). Ebenfalls 1995 erfolgte die Umrüstung auf ein Schlauchwehr (Abb. 9).⁵⁸

8 Unterwasserseite der Döttinger Surbbrücke mit der Fischtreppe von 1995 am mittleren Pfeiler. Foto DPAG (Denkmalpflege Aargau), Daniel Braun, 2012.



⁵⁴ Schweizerische Bauzeitung Bd. 22/1, 1893, S. 7f.

⁵⁵ StAAG R05.3.47.489, 15. 6. 1906, 10. 8. 1906, RRB Nr. 1437 vom 18. 8. 1906.

⁵⁶ Ewald Zimmermann et al. Döttingen einst und jetzt. Döttingen 2009, S. 194f. – Ausführlicher Bericht «Umweltkatastrophe 29./30. Mai»: GdeA Döttingen, Prot. Gderat 1931–1933, 2. 6. 1931.

⁵⁷ Zimmermann et al. 2009, S. 184f.

⁵⁸ Zustand der Brücke 1996: IVS AG 13.0.3.



10 Unterwasserseite der Surbbrücke nach Vollendung der Restaurierung. Die beiden grossen Segmentbogen in der Mitte bilden die Durchlässe für die renaturierte Surb. Die schmale Öffnung rechts besteht für den Überlaufkanal der oberen Mühle, deren Nachfolgebauten im Hintergrund rechts erkennbar sind; links aussen der Durchlass für den einstigen Kanal, der die Wasserräder der mittleren und unteren Mühle antrieb. Foto DPAG, Christine Seiler, 2020.

Die gesamte Wehranlage wurde bei der jüngsten Restaurierung 2019/20 einschliesslich der unnütz gewordenen Fischtreppe entfernt. Die Renaturierung des Surbbetts sollte den Fischen den Aufstieg problemlos ermöglichen.

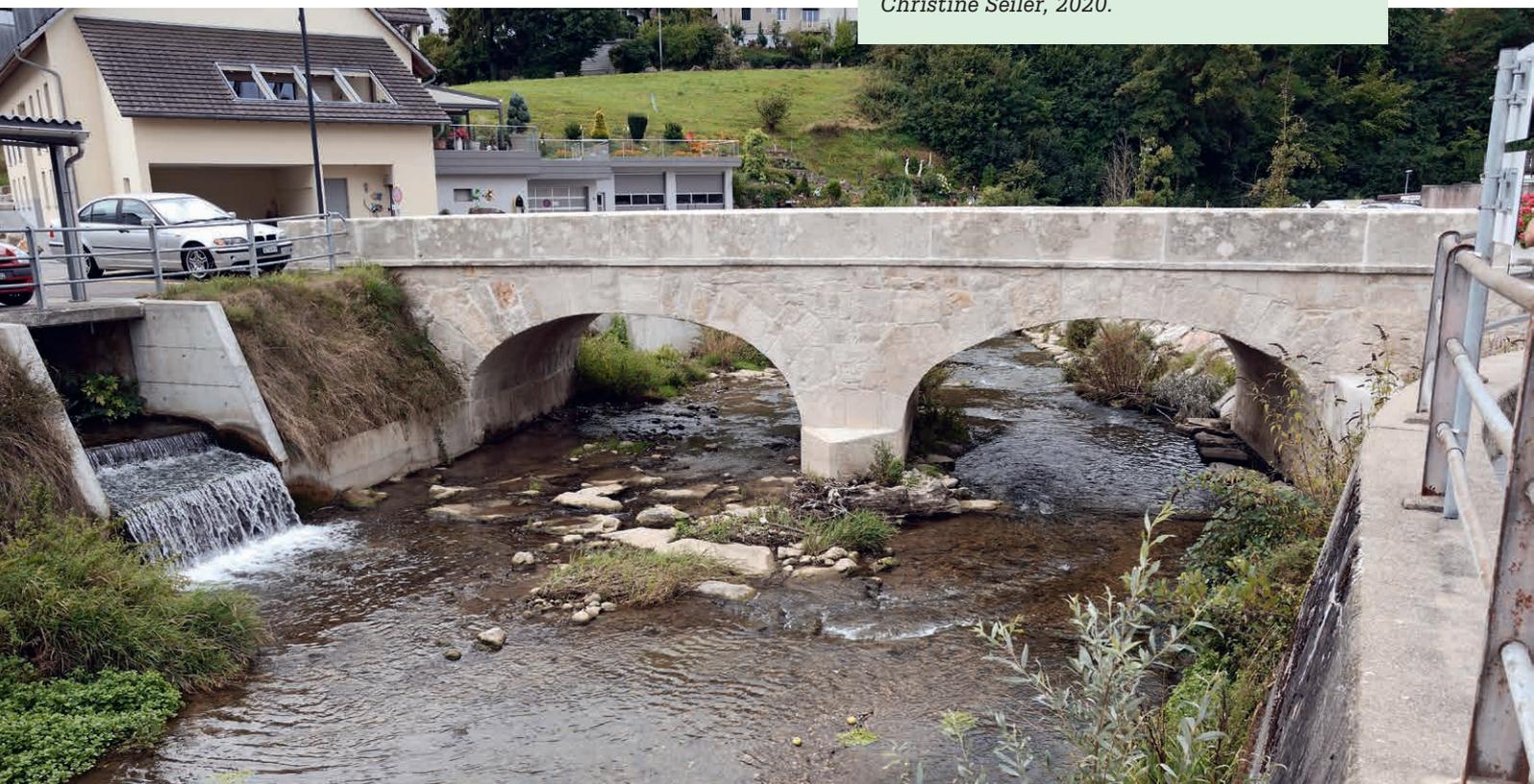
Baubeschreibung

Die 5 m breite zweiachsigte Korbogensegmentbrücke, mit der die alte Landstrasse die Surb im Döttinger Ausserdorf überquert, besteht aus Jurakalksteinquadern (Abb. 10 bis Abb. 13). Die

Bogen sind aus keilförmig zugehauenen Quadern gefügt. Der Mittelpfeiler läuft ober- wie unterwasserseitig spitz zu. Brüstungsplatten aus Mägenwiler Muschelkalkstein bilden das Geländer, das mit konischen Radabweisern gegen mechanische Beschädigungen geschützt ist. Die in beiden Widerlagern vorhandenen bogenförmigen Durchlässe gehören zu den Kanalanlagen der längst aufgegebenen Döttinger Mühlen: Der südliche diente bei

Hochwasser als Überlauf für den Kanal der oberen Mühle, der noch heute oberhalb der Brücke wieder der Surb zufließt. Der nördliche bildete den Auslass für den durch das Mühlewehr abgezweigten, heute trockengelegten Mühlekanal, der einst die Wasserwerke der mittleren und der unteren Mühle speiste. Die beiden oberwasserseitigen Bogenseitel tragen kaum mehr entzifferbare Inschriften. Die Initialen «IKB/A» (Abb. 14) am

11 Oberwasserseite der Surbbrücke nach Vollendung der Restaurierung. Foto DPAG, Christine Seiler, 2020.





12 Detail der Oberwasserseite. Der Mühlekanal mit seinem Durchlass im westlichen Widerlager der Brücke wurde vor Jahren aufgegeben. Den Einlauf markiert seit der jüngsten Restaurierung eine Kieselsteinpflasterung. Foto DPAG, Christine Seiler, 2020.



13 Brückendetail. Das Geländer bilden hochkant aufgestellte Platten aus Mägenwiler Muschelkalk. Diese Brüstungsplatten werden von konischen Radabweisern vor mechanischer Beschädigung geschützt. Foto DPAG, Christine Seiler, 2020.

nördlichen Scheitelstein stehen eventuell für Ingenieur Käser Baukommission Aarau, die Initialen «IWI» oder «IWF» (Abb 15) am südlichen vielleicht für Josef Willi Fisibach. Unter diesen Initialen ist das Baujahr 1827 vermerkt.

Die 1828 vollendete Surbbrücke von Döttingen ist in ihrer klassizistisch schlichten Gestaltung ein typisches Bauwerk ihrer Zeit und als eine der wenigen Aargauer Mauerwerksbrücken aus dem 1. Drittel des 19. Jahrhunderts integral erhalten. Die in den Widerlagern platzierten Mühlekanaldurchlässe verleihen der umsichtig restaurierten Brücke ihr unverwechselbares Aussehen.

Die Gesamtrestaurierung 2019/20

Vor der Gesamtrestaurierung wies die Surbbrücke zahlreiche Schäden auf. Diese führten namentlich zu einer bestandsgefährdenden statischen Schwächung des Tragwerks.

Die Kalksteine des Mauerwerks waren grossenteils einem sog. Bröckelzerfall mit netzartiger Rissbildung ausgesetzt, durch den viele Bausteine ihren inneren Zusammenhalt verloren. Diese Form

des Zerfalls zeigte sich vor allem an den vertikalen Sichtflächen sowie an den Gewölbeunterseiten, deutlich weniger an den Widerlagern und am Flusspfeiler.

Der Verbund der Mauersteine war stark beeinträchtigt. Es zeigten sich offene Fugen bis zu 3 cm Breite, vereinzelt waren auch Verschiebungen der einzelnen Elemente zueinander sichtbar. Ältere Mörtelergänzungen aus nicht fachgerechter Instandsetzung hatten sich teilweise vom Mauerwerk gelöst. Namentlich war loser Deckmörtel in den Fugen vorhanden; dabei handelte es sich um Zementmörtel, der zu dicht war und daher wasserstauend wirkte. Stellenweise trat durch die Fugen Wasser aus dem Brückenkörper aus. Ausgeschwemmte Fugen fanden sich vor allem in der Wasserwechselzone von Widerlagern und Mittelpfeiler, d. h. im Bereich der Wasserstandsschwankungen der Surb.

Unterwasserseitig hatte sich das Mauerwerk horizontal verschoben, die Oberkante des Mauerwerks beschrieb keine horizontale Linie mehr. Es fehlte auch eine Verankerung der Brüstungssteine aus Muschelsandstein und der Ge-



14 Die Initialen IKBA am Schlussstein des nördlichen Gewölbebogens oberstromseitig. Foto Benjamin Probst, Gerber und Partner AG, 2019.



15 Die Initialen IWI/F 1827 am Schlussstein des südlichen Gewölbebogens oberstromseitig. Foto Benjamin Probst, Gerber und Partner AG, 2019.

simsplatten. Auf allen sichtbaren Flächen hatte sich eine starke Patina gebildet, die Kalksteinsichtflächen waren durch Algen und Russablagerungen sowie Flechtbewuchs abgedunkelt.

Die Hauptursache der Schäden bildete der fortschreitende Bröckelzerfall der verbauten einheimischen Kalksteine, deren Herkunft nicht geklärt werden konnte. Er wurde verstärkt durch die fehlende Abdichtung der Gewölbe von oben her, die das Eindringen von Sickerwasser erlaubte. Die Wirkung des Sickerwassers wurde durch Streusalz verstärkt, solange die Brücke schwarzgeräumt worden war. Ausserdem erschwerte die nachträglich aufgetragene Zementverputzschicht das Durchsickern des Sickerwassers, weil sie wassersperrend wirkte, was zu einer Durchfeuchtung des ganzen Bauwerks führte.

Aufgrund der ausgedehnten Schäden musste ein umfassendes Massnahmenprogramm ausgeführt werden. Alle Oberflächen wurden zunächst gereinigt, der Zementverputz entfernt, lose Steinpartien abgelöst oder herausgebrochen (Abb. 16a). Als wichtigste bestandssichernde Massnahme wurde das Herstellen eines kraftschlüssigen Mauerverbands durch Steinersatz, Einbau von Mauerwerksplomben und Auftragen von eingefärbtem Spritzmörtel ausgeführt (Abb. 16b), dies unter Berücksichtigung der Vorgaben der Denkmalpflege: Steinstruktur und historisches Mauerwerk waren so weit wie möglich zu belassen oder zu restaurieren. Wo es statisch nötig war, konnten Plomben verwendet

werden. An den Sichtseiten wurde hauptsächlich mit Steinersatz und Plomben gearbeitet, unter Respektierung des bestehenden Fugenbilds; die Oberflächen der Steine wurden dort steinmetzmässig bearbeitet, ausser da, wo der Stein eine natürliche Schichtfläche besass, beides entsprechend dem historischen Vorbild. An der Gewölbeunterseite wurde dagegen aufgrund der grossflächigen Steinschäden hauptsächlich mit einem Spritzmörtelauftrag gearbeitet und das Fugenbild sowie die Oberflächenstruktur steinmetzmässig herausgearbeitet.

Der Rückbau der verwitterten und bröckeligen Kalkstein-Oberflächen in den Untersichten erfolgte bis auf eine mehr oder weniger intakte Steinfestigkeit. Wo diese nach 20–25 cm Tiefe nicht erreicht wurde, wurde nicht tiefer gearbeitet, da zu erwarten war, dass die Stärke des Spritzmörtels im Verbund mit den intakten Quadern eine ausreichend starke, stützende Schale bildet. Schadhafte und offene Fugen im intakten Mauerwerk wurden tief ausgekratzt, neu gestopft und verputzt. Für alle Arbeiten am Mauerwerk wurden denkmalpflegekonforme Mörtel verwendet.

Die beiden Inschriften auf den oberstromseitigen Schlusssteinen der Brückengewölbe wurden vorsichtig gesäubert. Allfällige Risse und Löcher in der Steinstruktur wurden verfüllt und die Inschrift-Zeichen dort, wenn nötig, ergänzt; sicher fehlende Zeichen wurden neu erstellt (Abb. 14/15).

Die lose Gewölbeauffüllung aus grobem Kalksteinmaterial wurde entfernt und durch Magerbeton



16A Untersicht des südlichen Gewölbes während der Freilegung und Reinigung (Entfernen des Zementverputzes, Abklopfen schadhafter Gesteinspartien, Auskratzen der Fugen). Im unteren Teil des Bildes ist der Bröckelzerfall gut erkennbar, andere Gewölbepartien wiesen aber noch stärkere Ausbrüche auf. Foto Leander Egger, 2019.



16B Dasselbe Gewölbe nach der Sanierung mit aufmodelliertem Spritzmörtel, der steinmetzmässig überarbeitet und mit einem Fugenstrich versehen wurde. Foto Leander Egger, 2019.

ersetzt (Abb. 17a). Sechs Sprengschächte wurden entfernt. Auf der ganzen Länge der Brücke wurde eine armierte Beton-Fahrbahnplatte auf der Höhe der Gesimsplatten eingebaut, welche die Lasten verteilt und auch die fehlende Querarmierung der Brücke ersetzt, um die Stirnwände zu entlasten. Dafür mussten die Gewölbescheitel durch den Steinmetz geringfügig abgetragen werden, um die notwendige Fahrbahnstärke zu erreichen.

Die Brüstung wurde zur Bearbeitung ausgebaut, wenige stark beschädigte Steine wurden in Muschelsandstein ersetzt. Die

Brüstungssteine wurden in originaler Position wieder eingebaut und neu mit Dübeln verankert. Ausserdem wurde die Brüstung linksufrig unterstromseitig (über dem später eingebauten Durchlass) in Muschelsandstein verlängert und die dort vorhandene Betonbrüstung abgebrochen.

Die Radabweiser wurden neu symmetrisch angeordnet. Die äusseren Radabweiser oberstromseitig wurden an Ort belassen, der mittlere Radabweiser zwischen ihnen eingemittet. Die Radabweiser unterstromseitig wurden ihnen gegenüber an gleicher Lage angeordnet.

Die Fahrbahn erhielt schliesslich eine zweilagige Abdichtung mit

Gussasphalt. Die Radabweiser wurden auf der unteren Schicht platziert, um eine vollflächige Abdichtung zu ermöglichen, und die obere Schicht an sie angeschlossen (Abb. 17b).

Alle Massnahmen erfolgten nach der Renaturierung des Flussbetts inkl. Rückbau des Schlauchwehrs und der Fischtreppe. Die zuvor unterstromseitig an der Brücke aufgehängten Werkleitungen wurden entfernt und ca. 20m flussabwärts unter der Flusssohle durchgeführt.

Die Restaurierungsarbeiten kosteten insgesamt 744 596,70 Franken. Die Gemeinde Döttingen als Bauträgerin wurde diesmal von Kanton und Bund mit grosszügigen Beiträgen unterstützt. Die Brücke steht jetzt auch unter kantonalem Denkmalschutz.



17A Freilegung der Gewölbebogen von oben durch Ausbaggern der losen Kiesauffüllung aus der Bauzeit; die Zementrohre im Vordergrund rechts und links gehören zu zwei der sechs militärischen Sprengkammern. Foto Cornel Doswald, 2019.

17B Die neue, abgedichtete Brückenfahrbahn mit den ergänzten Brüstungen und Radabweisern nach der Fertigstellung. Foto Cornel Doswald, 2020.

