Zeitschrift: Badener Neujahrsblätter

Herausgeber: Literarische Gesellschaft Baden; Vereinigung für Heimatkunde des Bezirks Baden

Band: 58 (1983)

Artikel: Ein einmaliges technikgeschichtliches Denkmal : zur Geschichte und Renovation der "Gwaggelibrugg" zwischen Wettingen und Neuenhof

Autor: Tremp, Urs

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-324205

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.08.2025

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

Ein einmaliges technikgeschichtliches Denkmal

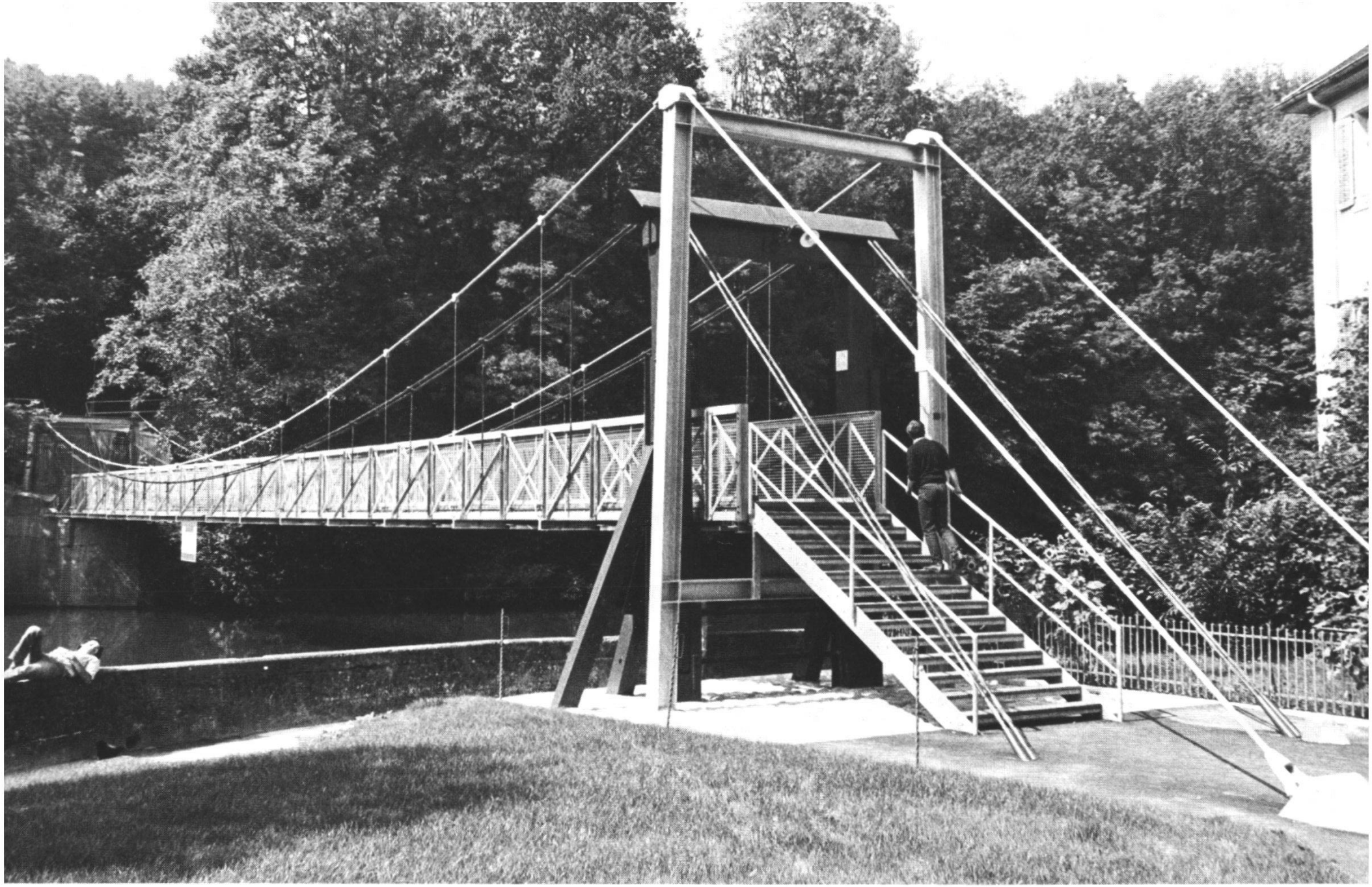
Zur Geschichte und Renovation der «Gwaggelibrugg» zwischen Wettingen und Neuenhof

Mit einem für die damalige Zeit nicht ungewöhnlichen Gesuch hatte sich am 13. April 1857 die Gemeindeversammlung in Wettingen zu befassen: Ein Fabrikant stellte ein Begehren «um Erlangung eines Wasser-Rechts um Wasser fassen zu dürfen in der Limmat unterhalb Bernau vermittelst eines Kanals zur Erbauung eines Fabrikgebäudes». Ungewöhnlich war schon eher der Gesuchsteller: Johann Wild-Sieber, ein 32jähriger Industrieller aus dem Zürcher Oberland auf der Suche nach ausreichender Wasserkraft zum Betriebe einer mechanischen Baumwollspinnerei und -weberei. Eigenwillig und auch eigensinnig sei er gewesen, weiss man von Zeitgenossen, und dem Begehren seien etliche Wettinger recht skeptisch gegenübergestanden. Allerdings, die damalige finanzielle Not der Gemeinde mag mitgespielt haben, dem Gesuch wurde von der Gemeindeversammlung (wenn auch nur unter gewissen Bedingungen) entsprochen. Johann Wild konnte, nachdem auch die Aargauer Regierung ihren Segen dazu gegeben hatte, noch im selben Jahr mit dem Bau der Wettinger Spinnerei beginnen.

Zwischen der Limmat und einem neuen Kanal beim Gleitsporn der dortigen Flussschlaufe entstand ein zweistöckiges, langes Webereigebäude. Unser zugewanderter Fabrikant aus dem Zürcher Oberland hatte allerdings auch an anderes gedacht: 1857 wurde er bei der Aargauer Regierung vorstellig, um für die Bewilligung zum Betriebe einer Fähre über die Limmat (zwischen den Fabrikgebäuden und der gegenüberliegenden Damsau) nachzusuchen. Zweck dieses Fährbetriebes: Den Spinnereiarbeitern, die in der von Johann Wild erbauten Arbeitersiedlung in der Damsau wohnten, sollte der Umweg über die Holzbrücke erspart bleiben. Ein Detail, das für die Eigenwilligkeit Johann Wilds spricht, soll hier nicht unerwähnt bleiben: Der Fabrikant Wild war einer der ersten Industriellen im Aargau, der für seine Arbeiter neben den bekannten Arbeiterblöcken auch, allerdings bescheidene, Einfamilienhäuschen (auf dem Klosterfeld) erstellte.

Zurück zur Fähre: Johann Wild erhielt (am 9. September 1857?) die Konzession, und bis 1865 versah die «Überfahrt» ihren Dienst. Schon 1861 aber hatte der Spinnereibesitzer erneut beim Aargauer Regierungsrat angeklopft. Statt der Fähre wollte Wild an derselben Stelle eine Hängebrücke bauen. Die Konzession zum Betrieb einer Fähre wurde in eine solche zum Bau einer Hängebrücke abgewandelt. Das Bewilligungsverfahren hatte sich allerdings über zwei Jahre

Schaukeln verboten
max. Belastung
6 Personen



hingezogen: Am 15. April 1863 erst gab der Regierungsrat grünes Licht für den Bau der heute sonderbar und kurios anmutenden «Gwaggelibrugg».
Die «Gwaggelibrugg» war nicht die erste Hängebrücke, die im Kanton Aargau gebaut wurde. Bereits 1837, also 14 Jahre nachdem der Genie-Oberstleutnant Guillaume-Henri Dufour, der spätere Genfer Kantonsingenieur und nachmalige General im Sonderbundskrieg, im Jahre 1823 die erste permanente Drahtseilbrücke der Welt und gleichzeitig die erste permanente Hängebrücke des europäischen Kontinents erbaut hatte (den Pont St-Antoine in Genf), entstand bei Aarburg eine vom Neuenburger Hängebrückenbauer François Jeanrenaud[1] konstruierte Drahtbrücke (abgebrochen 1913). 1850 erbaute Gaspard Dollfuss in Aarau die grosse Kettenbrücke (abgebrochen 1948). Neben diesen zwei grossen Hängebrücken gab es im Aargau zwei weitere, in ihren Ausmassen der Wettinger «Gwaggelibrugg» ähnliche Drahtstege. Der eine führte über einen Fabrikkanal der Baumwollspinnerei Bébier in Turgi, der andere befand sich auf dem Fabrikgelände der Baumwollspinnerei Kunz in Windisch und führte wahrscheinlich über den zur Fabrik gehörenden Reusskanal.
Von den Aargauer Hängebrücken ist nur die «Gwaggelibrugg» zwischen Wettingen und Neuenhof übriggeblieben. Und auch sie wäre beinahe der Spitzhacke zum Opfer gefallen. Nachdem die Spinnerei Wild ihren Betrieb im Jahre 1972 eingestellt hatte, sah man für den Übergang kaum mehr einen Verwendungszweck. Dem Neuenhofer Gemeindeammann Paul Fischer ist es zu verdanken, dass die Brücke vor vier Jahren nicht abgerissen wurde. Er liess vom Technikhistoriker Dr. Tom F. Peters ein Gutachten ausarbeiten, das in seiner detaillierten und genauen Analyse des Bauwerks die einzigartige kulturhistorische Bedeutung der «Gwaggelibrugg» deutlich unterstrich. Aus dem Gutachten von Tom F. Peters (16. Januar 1981):
«Alle grösseren schweizerischen Hängebrücken in den Kantonen Genf, Freiburg und Aargau sind heute wieder verschwunden. Von den noch bekannten permanenten Fussgängerstegen, die bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts gebaut wurden, bestehen nur noch fünf. Zwei davon, diejenigen in Bern aus den Jahren 1856 und 1912, sind Kettenstege, derjenige im Thurgau aus dem Jahre 1881 wurde 1979 so restauriert, dass von der ursprünglichen Konstruktion so gut wie nichts mehr übrig blieb. So existieren nur noch der Neuenhof-Wettinger Steg von 1863 und die später entstandene «Passerelle des Neigles» in Freiburg aus dem Jahre 1878, die noch das ursprüngliche Tragwerk besitzen.

Zur Konstruktion der Hängebrücke Wettingen-Neuenhof:

Der Steg wird getragen von vier Paralleldrahtkabeln von etwa 3 (3,5) cm Durchmesser mit schätzungsweise 50 (75) Drähten Nr. 18 (3,1 mm) pro Kabel. Die Kabel sind

paarweise nebeneinander, zwei auf jeder Seite des Stegs, gehängt und tragen über einem Doppeljoch aus Guss- oder Schweisseisen die vertikalen Hänger. Diese sind ebenfalls als Paralleldrahtkabel ausgebildet und weisen etwa die gleichen Dimensionen auf wie die Hauptkabel. Die Hauptkabel sind in Abständen von etwa 65 cm mit ausgeglühtem Draht umwickelt, und die Hänger sind teilweise ähnlich, aber in kürzeren Abständen, umwickelt und teilweise mit einer kontinuierlichen Umwicklung mit einer Ganghöhe von etwa 3 cm umschnürt. Die Kabel sind auf der äusseren Kanalbogenseite (in der Damsau, Neuenhof) über zwei etwas mehr als 2 m hohe Steinsockel geführt und vermutlich auf Gusszylinder gelagert. Rückwärts sind die Kabel direkt in den Boden verankert, ohne schützenden Sockel. Auf der Fabrikseite (Wettingen) führen die Seile über einen Holzrahmen. Sie sind ähnlich wie auf der andern Seite über Gusszylinder gelagert und führen ebenfalls unmittelbar in den Boden hinein.
Der Steg misst etwa 45 m in der Länge und etwa 2 m in der Breite. Der Bretterbelag wird heute von Querträgern aus Stahl I-Profilen getragen. Darüber befinden sich zwei Längsschwellen, ebenfalls aus Profilstahl. Der Steg besitzt nichtversteifende Stahlgeländer, über den Längsschwellen angeordnet, welche sich auf die Querträger mittels Diagonale abstützen. Es ist zu vermuten, dass die Querträger, Längsschwellen und Geländer neueren Datums sind. (...) Auf jeden Fall ist zu beachten, dass die Ausführung und Detaillierung der eigentlichen Tragkonstruktion (Kabel, Pylonen, Lager, Verankerungen und vertikale Hänger) wesentlich primitiver sind als diejenigen der Geländer, Quer- und Längsträger.

Zur Herstellung der Brücke:

Die Ausbildung der Seile, bei denen die Drähte nicht immer ganz parallel liegen, lässt vermuten, dass die Kabel vorfabriziert wurden, ohne Vorspannung der Drähte. Dufour hatte bei seiner ersten Brücke 1823 die Drähte alle einzeln in einem Spanngestell vorgespannt, damit alle gleich viel Last trugen. (...) Dufours vorgespannte Kabel[2] *waren alle mit einer kontinuierlichen Drahtumwicklung umschnürt, wie in unserm Beispiel einige der vertikalen Hänger. Dies war möglich, weil alle Drähte genau gleich lang waren, und das Kabel als Einheit nach diesem Verfahren fertig verlegt werden konnte.*
Das vermutliche Herstellungsverfahren der Kabel des Neuenhof-Wettinger Steges ist die französische Methode von Séguin. Diese wurde in Frankreich um 1826 zugunsten von Dufours erster Methode aufgegeben. Bei dieser primitiven Methode wurden die Drähte einzeln zwischen zwei Holzpfosten hin und her gewickelt, die im Abstand der gewünschten Kabellänge angebracht waren. Die Drähte wurden in eine Kurve gehängt, die dem Durchhang des fertigen Kabels entsprach, und ein Arbeiter zog sie von Hand in der ungefähr richtigen Lage zurecht. Nachdem die Drähte alle abgewickelt waren, band man sie provisorisch alle 50 cm mit einem ausgeglühten (und darum weichen)

Draht zusammen. Erst nach Anbringung in der endgültigen Lage wurden die Umschnürungen wieder gelöst, die Drähte in der Länge ausgeglichen und abermals wieder in bestimmten Abständen zusammengebunden. Für die Verwendung dieser 1863 bereits obsoleten Methode bei der Herstellung des Neuenhof-Wettingen Stegs spricht die Nichtparallelität der Drähte im Verband sowie die nicht kontinuierliche Umwicklung des Kabels.
Wir hätten es somit hier mit einer Herstellungsmethode von Brückenbau zu tun, die der französischen Methode von 1824 bis 1826 entspricht und von der sonst kein anderer Zeuge bekannt ist. (...)

Beurteilung des historischen Wertes:

Der Neuenhof-Wettinger Steg ist demnach mit grösster Wahrscheinlichkeit die älteste noch bestehende Drahtseilbrücke der Schweiz. Schon deshalb kommt ihr eine überregionale, nationale Bedeutung als technikgeschichtliches Denkmal und als einer der letzten Zeugen eines ehemals verbreiteten Bautyps zu. Zudem ist der Steg als einer der wenigen Zeugen eines Bautyps zu bezeichnen, zu dessen Entwicklung die schweizerische Ingenieurkunst durch die Arbeiten General G.-H. Dufours beigetragen hat. (...) Da in der Schweiz alle früheren Brücken dieses Typs bereits verschwunden sind, ist dieses späte Beispiel in der Konstruktionsweise der ersten Drahtbrückengeneration mit unversteiftem Steg als historisch sehr wertvoll einzustufen und als technisches Denkmal von nationaler Bedeutung zu bezeichnen.
Der Neuenhof-Wettinger Steg zeugt von einer Konstruktionsweise, die in keinem der bekannt gewordenen noch älteren Beispiele mehr zu sehen ist, und die bereits als veraltet galt, als der Steg erstellt wurde. Dieser Umstand ist hier aber nicht als Nachteil zu verstehen, sondern historisch eher als Glücksfall zu beurteilen, da uns dadurch ein Zeugnis von einer im übrigen gänzlich verschwundenen Konstruktionsweise erhalten gebliebe ist. Sie ist sonst nur schriftlich in den Werken von Dufour und Séquin 1824 beschrieben.»
Soweit das Gutachten von Tom F. Peters. Allein, dieses änderte nichts daran, dass die Brücke seit ihrer Verwaisung im Jahre 1972 arg unter den Witterungseinflüssen gelitten hatte und bestimmte tragende Elemente derart angegriffen waren, dass eine Sanierung oder der Abbruch des Übergangs unumgänglich wurden. Tatsächlich trug sich 1978 die damalige Besitzerin der Brücke, die Firma Hesta AG, mit dem Gedanken, die «Gwaggelibrugg» abzubrechen. Doch soweit kam es (glücklicherweise) nicht. Die beiden Standortgemeinden Wettingen und Neuenhof erwarben gemeinsam das alte Bauwerk. Bestärkt vom (oben zitierten) Gutachten des Kulturhistorikers beschlossen die Einwohnerräte der beiden Gemeinden im Frühjahr 1981, die Brücke zu restaurieren.
Nun, wie sah diese Restaurierung aus? Man wollte einerseits die Brücke wieder

begehbar machen und andererseits die alte Konstruktion wegen ihres kulturhistorischen Wertes in ihrer ursprünglichen Form bestehen lassen. Die Lösung dieses Problems war so bestechend wie sinnvoll: Die Brücke soll ein modernes «Korsett» erhalten, welches die Tragfähigkeit garantiert, gleichzeitig aber die alte Brücke in ihrer Einzigartigkeit offen sichtbar belässt. Sozusagen ein Brükkenmuseum auf der Brücke. Um diese «pädagogische» Lösung noch zu verstärken, schlug Tom F. Peters der Projektierungsfirma vor, die historisch bedeutenden Teile der alten Konstruktion (Hauptkabel, Hänger, Joche, Augenbolzen, Gusszylinder und Verankerungen) durch Farbgebung besonders hervorzuheben und sie mit der neuen Lösung zu kontrastieren. Tom F. Peters: «Die Technikgeschichte lebt vom Vergleich technischer Lösungen und nicht vom Verstecken der Entwicklung». Ausserdem, so befand der Technikhistoriker, wäre es für Schulzwecke und für den technikhistorischen Tourismus (!) lehrreich, wenn in der Nähe der Brücke die Geschichte des Stegs und der Vergleich zwischen der alten und der neuen Konstruktion an Tafeln illustriert und erläutert werden könnten. Diesen Wünschen konnte entsprochen werden: Die alten Tragelemente erhielten einen rotbraunen Anstrich, der sie deutlich von den neuen feuerverzinkten abhebt.

Und noch etwas konnte belassen werden: Der Name «Gwaggelibrugg». Trotz der Ausbildung des Brückengeländers als Versteifungsträger wird es nämlich auch in Zukunft möglich sein, den neuen Steg zum «Gwaggelen» zu bringen.

Urs Tremp

[1] François Jeanrenaud war vor seiner Tätigkeit in Neuenburg Mitarbeiter des bekannten französischen Brückenbauers Marc Séguin, welcher Dufour den entscheidenden Anstoss zur Konstruktion von Hängebrücken gegeben hatte. (Der Pont St-Antoine entstand in enger Zusammenarbeit der beiden Hängebrückenpioniere. Im Staatsarchiv in Genf ist eine erste Entwurfskizze aufbewahrt, die Séguin Dufour vorlegte und die Dufour mit feinen Bleistiftstrichen ergänzte.)

[2] Von dieser Methode kam er bereits bei seiner zweiten Brücke wieder ab. (Anmerkung des Autors)