



Die aussergewöhnliche Fracht kann starten. Beim Abbau der Eisenbrücke hatten sich zahlreiche Zuschauer eingefunden, die jeden Schritt aufmerksam verfolgten. Im Sommer wiederholt sich das Ereignis, wenn die restaurierte Eisenkonstruktion auf ihren Platz zurückkehrt.

Sanierungsprojekt

# Eine Brücke geht auf Reisen

Direkt neben dem Kloster Wettingen befindet sich eine der ältesten Brücken des Kantons Aargau. Die Restaurierung der gedeckten Holzbrücke hat im Frühjahr 2020 begonnen. Das zweite Teilstück, die genietete Eisenbrücke, wurde vor kurzem abmontiert und erhält nun ebenfalls eine Verjüngungskur.

Von Claudia Bertoldi

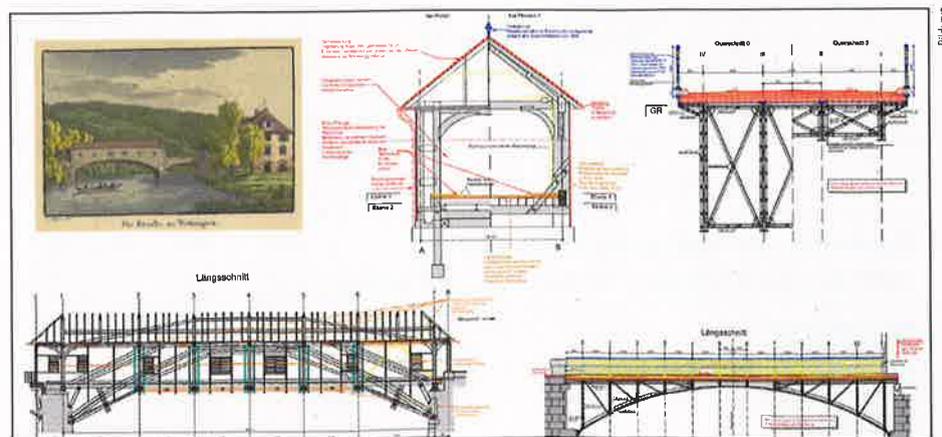
**E**inen so grossen Besucherandrang gab es am Kloster Wettingen wohl lange nicht mehr. Die Demontage des eisernen Brückenteils der historischen Verbindung zwischen dem Kloster und der Gemeinde Neuenhof wurde erst kurz vor dem Termin bekannt gegeben. Denn um den Sondertransport mit dem Pneukran bis zur Einsatzstelle zu transportieren, musste die Zufahrtsstrasse ab dem Parkplatz komplett abgesperrt werden. Trotz des unangenehmen Wetters mit starkem Regen harhten die Interessierten über zwei Stunden aus, um das besondere Ereignis mitzuerleben.

Die alte Zollbrücke war seit geraumer Zeit in einem schlechten Zustand. Die aus einer gedeckten Holzbrücke und einer genieteten Eisenbrücke mit untenliegendem Tragwerk bestehende Limmatüberführung stammt aus dem 19. Jahrhundert.

Die Holzbrücke wurde 1818 von Blasius Balteschwiler errichtet.

Die Zollbrücke ist eine der letzten historischen Holzbrücken im Kanton Aargau.

Sie steht seit 1971 unter kantonalem Denkmalschutz. Bis zum Abschluss der Sanierung befindet sich das Brückenensemble im Besitz/Eigentum des Kantons. Sobald



Eine historische Ansicht und Pläne der alten Zollbrücke zwischen Kloster Wettingen und Neuenhof.

die Sanierung beendet ist, werden die Gemeinden Wettingen und Neuenhof Eigentümer der Brücken. Sie haben auch die Bauherrschaft der Restaurierungsarbeiten inne. Zudem wird die Brücke im Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS) geführt. Sie wird dort als national bedeutende Verbindung eingestuft.

Die Holzbrücke ist 38 Meter lang und liegt rund sieben Meter über dem Wasser. Der Brückenaufbau ist 3,8 Meter hoch, 5,2 Meter breit und hat eine Spannweite von 36,71 Metern. Die Brücke ist mit einem Walmdach gedeckt. Aufgrund der undichten Dacheindeckung war die Tragkonstruktion inzwischen stark verfault und somit die Tragsicherheit nicht mehr gewährleistet. Deshalb wurde bereits 2017 wegen eines gebrochenen Obergurtes im Bogentragwerk Notabstützungen vorgenommen.

### Restaurierung in zwei Etappen

Die Instandsetzung der beiden Brückenteile muss nach den Vorgaben der Denkmalpflege ausgeführt werden. Im vergangenen Mai wurde in der ersten Etappe mit der Restaurierung der Holzbrücke gestartet. Hier sind die Arbeiten fast abgeschlossen. Die Holzbrücke wird ihr ursprüngliches Aussehen zurückerhalten. Neben dem Austausch von Balken, der Instandsetzung des Dachs und Säuberungsarbeiten wurden auch die Schindeln der Aussenverkleidung erneuert. Statt Eternit- kommen Holzschindeln zu Einsatz, wie sie auch am Original zu finden waren.

Nun wird der zweite Brückenteil saniert. Die Eisenbrücke bildet das Bindeglied zwi-



Alles bereit für das Ausheben der Eisenbrücke. Ein letztes Mal kontrollierte Bauleiter Eduard Schiebelbein, ob alle Verbindungen gelöst waren.

schen dem Wettinger Ufer und der Holzbrücke über den Fabrikkanal. Sie wurde 1887 fertiggestellt, ist somit zwei Jahre älter als der Eiffelturm. Die Eisenbrücke ist rund 20 Meter lang und 5,4 Meter breit. Sie ist aus sogenanntem Flusseisen gefertigt, einem im 19. Jahrhundert geprägten Begriff, um Schmiedeeisen von damals neuem, in einem Siemens-Martin-Ofen hergestellten flüssigen Eisen zu unterscheiden. Später wurde dieses Material als Stahl bezeichnet.

Lange haben die Vorbereitungen gedauert. «Zunächst war geplant, die Brücke vor Ort einzuhausen, sandzustrahlen und danach mit einem neuen Anstrich zu versehen, wie das bei Eisenkonstruktionen üblicherweise gehandhabt wird», berichtet

der Bauleiter Eduard Schiebelbein von der Staubli, Kurath & Partner AG. Nach einer umfangreichen Überprüfung wurden so massive Schädigungen der Materialstruktur festgestellt, dass die vorgeschlagenen Massnahmen kurzfristig zwar eine optische Verbesserung bewirkt, vermutlich aber sogar zu einer Verschlechterung der statischen Struktur geführt hätten.

«Deshalb konnten wir es nicht verantworten, sehr viel Geld in ein Projekt zu investieren, dessen Dauerhaftigkeit nicht gewährleistet ist. Darum wurde der Bauherrschaft der Vorschlag unterbreitet, die Brücke komplett auseinanderzunehmen und zu sanieren. Stark geschädigte Bauteile werden dabei teilweise ersetzt», erklärt der Ingenieur.

FORTSETZUNG AUF SEITE 36



Der zur Abmontage verwendete Kran hat 70 Meter Standardauslegerlänge, 45 Meter maximale Klappauslegerlänge und bis zu 250 Tonnen Traglast.



Die Brückenkonstruktion musste hoch angehoben werden, damit sie über das daneben liegende alte Zollgebäude geschwenkt werden konnte.



Reinigungsarbeiten an der Unterkonstruktion der Eisenbrücke nach dem Abbau. Hier verlaufen, wie auch unter der dahinter liegenden, fast vollständig sanierten Holzbrücke, wichtige Werksleitungen.

Jedes kleinste Detail für den Abbau der Eisenbrücke wurde geplant. Baugerüste wurden gestellt, die Befestigungen der Stahlkonstruktion gelöst. Bei ersten Inspektionen waren massive Schädigungen zutage getreten. Vor allem im Bereich der vier vorhandenen Entwässerungsöffnungen wurden starke Korrosionsschäden vorgefunden. Damit die durch Rost sehr geschädigte Brücke als komplettes Stück aus ihrer Verankerung gehoben werden und

sich dabei nicht verbiegt konnte, musste sie durch Unterzüge verstärkt werden. Die vier Längsverstrebungen wurden von Moritz Häberling angeschraubt, der im Anschluss die alte Eisenkonstruktion in seiner Werkstatt am Albis einer Verjüngungskur unterzieht.

Die verantwortlichen Planer der Staubli, Kurath & Partner AG, die auch die Bauleitung innehaben, kontrollierten ein letztes Mal die gelösten Verankerungen, bevor

die Konstruktion in die Hände der Transportspezialisten der Welti-Furrer Pneukran und Spezialtransporte AG gegeben wurde. Diese hatten inzwischen in der engen Zufahrtstrasse den Kran installiert. Die Vorbereitungen nahmen zeitlich den Hauptteil der Brücken-Demontage in Anspruch.

Der Kran kam zwischen zwei Gebäuden zu stehen. Dabei musste der Maschinenführer genau kalkulieren, um noch genügend Abstand für die seitlichen Abstützungen zu haben. Die Eisenkonstruktion sollte über das Dach des angrenzenden alten Zollgebäudes gehoben werden, um dann auf einem Anhänger neben einem hohen Wohngebäude abgelegt zu werden. Bei den beengten Platzverhältnissen erschien das für einen Laien fast unmöglich.

### Geeignet für Spezialaufträge

Der Demag-Fünffachser AC 250-5 weist beachtliche Ausmasse auf: 14,49 Meter lang, bis 70 Meter Standardauslegerlänge, 45 Meter maximaler Klappausleger und maximal 250 Tonnen Traglast. Trotz dieser Ausmasse ist der Pneukran im Strassenverkehr sehr agil und wendig. Er ist bis zu 85 Kilometer in der Stunde unterwegs und bleibt selbst mit bis zu 550 Kilogramm Zuladung unterhalb der Zwölf-Tonnen-Achslastbegrenzung. Deshalb benötigt er für viele Einsätze weniger Begleittransporte.

Bilder: Claudia Bernoldi



Nach dem Ausheben der Brücke wurde die Eisenkonstruktion langsam auf den bereitstehenden Tieflader abgesetzt.



Bevor die Brücke auf Reisen gehen kann, sichern die Mitarbeiter des Spezialtransportunternehmens die Konstruktion auf dem Auflieger

Vor Ort war der Kran schnell gerüstet, weil alles dabei war, was gebraucht wurde. Für die Abmontage der Eisenbrücke musste er auf Abstützungen aufgelagert werden. Deren stabile Aufstellung auf Unterlagen war Voraussetzung, dass der Kran während des Hebevorgangs nicht verrutschte oder gar kippte. Alles wurde vom Maschinisten penibel prüft. Danach ging es in die Höhe. Nach und nach wurde der Teleskopausleger auf die maximale Länge ausgefahren. Abschliessend wurden die Anschlagketten eingehängt. An vier Punkten musste die Brückenkonstruktion mit ihnen fixiert werden, um gleichmässig hochgehoben werden zu können.

« Wir konnten es nicht verantworten, Geld in ein Projekt zu investieren, dessen Dauerhaftigkeit nicht gewährleistet ist. »

Eduard Schiebelbein,  
Staubli, Kurath & Partner AG

Dann ging alles ziemlich schnell. Gut 17 Tonnen Gewicht hatten die Experten für das Brückenteil anhand von alten Bauplänen berechnet. Wie sich später herausstellte, waren es doch einige Kilos mehr. Dem Kranführer hatte seine Waage rund 22,5 Tonnen Gesamtgewicht angezeigt. «Ausschlaggebend für die Differenz zum tatsächlichen Gewicht waren aber an den Bögen angenietete Stahlteile, die auf den Plänen nicht eingezeichnet waren», erläutert Eduard Schiebelbein.

### «Schwebende» Eisenkonstruktion

Erst waren es kaum zu bemerkende Zentimeter, um die sich die schwere Eisenkonstruktion langsam hob. Die Monteure mussten darauf achten, das Dach der anschliessenden, bereits sanierten Holzbrücke nicht zu touchieren. Deshalb wurde die Brücke zunächst langsam horizontal verschoben, bis sie komplett freilag.

Der AC 250-5 hat eine Motorleistung von 405 Kilowatt, das enorme Gewicht wurde damit problemlos angehoben. Langsam drehte der Kranarm seitlich über das angrenzende Gebäude. In einem Winkel von fast 180 Grad schwebte die tonnenschwere Last nun durch die Luft. Langsam wurde die Eisenkonstruktion abgesenkt und auf dem bereitstehenden Anhänger aufgelagert. Auch hier war alles genau ausgelotet, denn die Last musste gleichmässig verteilt aufliegen, um sicher auf Reisen gehen zu



Bereits nach wenigen Metern Fahrt hatte der Tieflader mit seiner schweren Last im Gepäck die erste kritische Durchfahrt zu bewältigen. Eine Millimeter-Angelegenheit, die zuvor genau überprüft wurde.



Die Reise auf den Albis kann beginnen. Es ist später Nachmittag. Der Schwertransport wird gegen drei Uhr nachts sein Ziel erreichen.

können. Nach der Befestigung auf dem Auflieger ging es gut gesichert zur Werkstatt der Moritz Häberling AG in Uerzlikon am Albis.

In rund einem halben Jahr wird sich das Schauspiel an der Wettinger Brücke wiederholen. Dann jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Die sanierte Eisenbrücke kehrt wieder zurück und wird mit gleicher Tech-

nik wieder eingehoben. Zuvor werden die Werkleitungen unter der Holz- und Eisenbrücke erneuert. Die Fertigstellung ist für den Herbst geplant.

Die Wettinger Brücke ist ausschliesslich Fussgängern und Radfahrern vorbehalten. Nach dem Einbau des Belags wird sie voraussichtlich im September wieder in Betrieb genommen. ■

## Projektbeteiligung

**Bauherrschaft:** Einwohnergemeinden Wettingen und Neuenhof

**Gesamtplaner/Bauleitung:** Staubli, Kurath & Partner AG, Zürich

**Metallarbeiten:** Moritz Häberling AG, Uerzlikon

**Holzbau/Fassadenarbeiten:** Fleischmann Holzbau AG, Würenlos,

Wagner Bedachungen + Fassaden AG, Wettingen

**Tiefbau/Baumeister:** Aarvia Bau AG, Wettingen

**Gerüstbau:** Pamo AG, Zetzwil

**Mauerwerksarbeiten:** Hächler AG, Wettingen

**Malerarbeiten:** Giuliani AG, Wettingen

**Brandschutzanlage:** Zentex Brandschutz AG/Siemens Schweiz AG