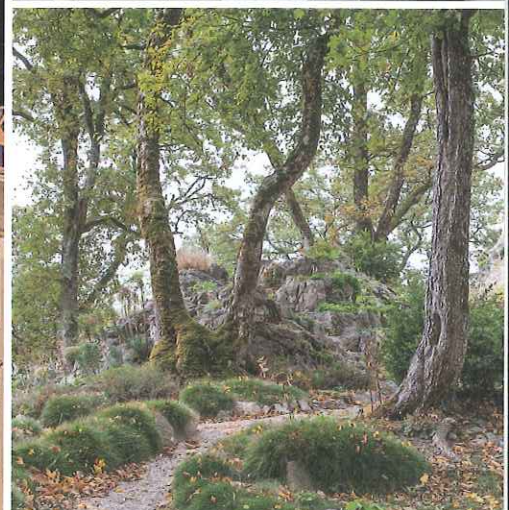


2016

# FACH- WERK

DAS MAGAZIN DER DENKMALPFLEGE DES KANTONS BERN  
LA REVUE DU SERVICE DES MONUMENTS HISTORIQUES  
DU CANTON DE BERNE





01

## Erhaltung der Originalsubstanz

Die Restaurierung zweier Bogenbrücken über Schluchten im Umkreis von Biel verlangte nach verschiedenen Lösungsansätzen, um die Originalsubstanz zu erhalten.

Die beiden Brücken gleichen sich: Für die Fussgängerbrücke in der Taubenlochschlucht und für die Strassenbrücke über den Twannbach wurden Bogenkonstruktionen gewählt, die seitlich in den Fels eingespannt sind. Beide zeigen den rohen Beton, der 80 Jahre lang ohne Renovierung der Witterung ausgesetzt war und erzählen ihre eigene Geschichte, die vor 1900 beginnt. Für den Schweizer Brückenbau sind sie wichtige Zeugen.

### Taubenlochbrücke

Im Bauinventar wird die Fussgängerbrücke fälschlicherweise als eine der ersten Stampfbetonbrücken bezeichnet. Sie entstand 1889 – neben einer Steinbogenbrücke und diversen Stahlpasserellen – durch die Initiative des Schweizer Alpen Clubs, Sektion Biel, im Rahmen der Erschliessung der Taubenlochschlucht. Bei der Sanierung 2015 stellte sich heraus, dass sie anfänglich eine reine Stahlkon-

struktion gewesen war. Konstrukteur war der Ingenieur Eugen Ritter-Egger, der 1875 ein Unternehmen in Biel gründete und zuvor für die Jurabahnen, später für die Gotthardlinie gearbeitet hatte. Wohl zur Verstärkung wurde die Bogenbrücke 1932 mit armiertem Beton ausgegossen, wobei auch die Wangen dünn überdeckt wurden und somit eine Betonkonstruktion vortäuschten. Nur auf der Unterseite sind die alten Stahlprofile noch sichtbar. Rost hatte diese so stark angegriffen, dass eine Sanierung nicht mehr möglich war. Der Abbruch der Brücke hoch über der Schlucht wäre sehr aufwendig gewesen. Auf Anregung der kantonalen Denkmalpflege und der Regionalgruppe Biel-Seeland des Berner Heimatschutzes kam das Ingenieurbüro Aeschbacher & Partner aus Biel schliesslich auf die Idee, eine Bogenbrücke aus Stahl über die alte Brücke zu stützen – was mit Hilfe eines Helikopters auch geschah. Der Bogen der neuen Brücke erinnert an die darunterlie-

- 01 Die Brücke über die Twannbachschlucht – ein Werk des berühmten Ingenieurs Robert Maillart – zeigt auch nach der Sanierung ihren ursprünglichen Charakter.
- 02 Die Bogenbrücke in der Taubenlochschlucht (anfänglich eine Stahlkonstruktion) nach dem Ausgiessen mit Beton 1932. (Foto aus Sammlung Paul Blösch, wohl 1930er Jahre.)
- 03 Neue Stahlbogenbrücke, Dezember 2015, über die alte Brücke gestülpt.



02

gende historische Stahlbrücke und schützt sie gleichzeitig. Am 28. September 2015 wurde die Querverbindung vom Taubenlochweg über die Brücke zum Tierpark Bözingen nach längerer Sperrung wieder freigegeben.

### Twannbachbrücke

Bei der Betonbrücke über die Twannbachschlucht handelt es sich um ein Werk des weltbekannten Schweizer Ingenieurs Robert Maillart. Sie wurde 1936 erbaut, um den motorisierten Zugang zu den Rebbergen zu ermöglichen. Ihr konstruktives Konzept wurde aber vor 1900 geboren. Robert Maillart kam 1899 beim Bau der Stauffacherbrücke in Zürich auf die Idee, Bogen, Seitenwände und Fahrbahnplatte zu einem monolithischen Hohlkasten aus armiertem Beton zu verbinden und realisierte dies 1901 in Zuoz. Er wählte zudem das System des Dreigelenkbogens, um Spannungen zu vermeiden, und erfand eine verblüffend einfache Gelenkausbildung in den Auflagern und im Scheitel durch die Einschnürung des Betons. Da Maillart in Zuoz kleine Spannungsrisse in den Seitenwänden entdeckte, öffnete er diese bei den nachfolgenden Brücken zum Auflager hin. So entstanden die berühmten eleganten Dreigelenkbogenbrücken Maillarts (bspw. 1930 Salginatobelbrücke, 1932 Rossgabenbrücke bei Schwarzenburg). Parallel dazu entwickelte Maillart das noch luftiger wirkende Konzept des versteiften Stabbogens, das er für Twann vorsah. Die Behörden wünschten aber geschlossene Seitenwände.



03

So gleicht die Brücke nun derjenigen aus Zuoz, wirkt aber eleganter als eine traditionelle Bogenbrücke. Bei der Sanierung 2015 flickte man den Beton sorgfältig. Einige Armierungseisen lagen zu nahe an der Oberfläche und mussten nach dem Entrosten mit einer dickeren Mörtelschicht überdeckt werden. Die vorschriftsgemässe Erhöhung des Geländers erfolgte detailgetreu, ein neuer Maschendraht gewährleistet die Sicherheit. Dank der zurückhaltenden Sanierung gelang es, viel Originalsubstanz zu erhalten, so dass die Brücke auch in Zukunft als Teil von Maillarts Gesamtwerk bewundert werden kann.

Robert Walker

#### Biel, Taubenlochweg N.N.

**Massnahmen:** Neue Stahlbrücke über alter Brücke, 2013–2015

**Bauherrschaft:** Einwohnergemeinde Biel

**Ingenieure:** Aeschbacher & Partner AG, Bauingenieure und Planer, Biel

**Handwerker:** Belma Metallbau AG, Nidau

#### Twann-Tüscherz, Twannbachschlucht N.N.

**Massnahmen:** Instandsetzung, 2012–2015

**Bauherrschaft:** Gemeinde Twann-Tüscherz

**Ingenieure:** Aeschbacher & Partner AG, Bauingenieure und Planer, Biel;

Diggelmann + Partner AG, Bauingenieure, Bern

**Handwerker:** Betosan AG, Bern

**Denkmalpflege:** Rolf Weber (Bauberatung)

**Unterschutzstellung:** Kanton 2015 & 2014

**Beiträge:** Kanton (Lotteriefonds/POM), Landwirtschaftsamt (LANAT/VOL)