

72 Jahre – und immer noch modern

Robert Maillarts bemerkenswerte Brücken in Habkern



bk. Zwei richtungsweisende Bauwerke des bekannten Brückeningenieurs Robert Maillart liegen im Gemeindegebiet von Habkern: Die Traubach- und die Bohlbachbrücke. Mit einer Minimierung der tragenden Elemente strahlen die beiden Brücken eine schlichte Eleganz aus. Diese Zeugen Schweizer Ingenieurbaukunst werden kommenden Sommer saniert.

Ohne Widerspruch hat die Gemeindeversammlung in Habkern vergangenen Dezember beschlossen, die Traubach- und die Bohlbachbrücke zu sanieren. Nachdem diese Bauwerke 72 Jahre treu ihre Dienste geleistet haben, wurde dies unumgänglich. Anfang der 1930er Jahre muss sich die Weggenossenschaft Habkern-Lombachhöhe zu einem Brückenneubau entschlossen haben. Protokolle über diese Entscheidung gibt es laut Gemeindeschreiber Frank Siegenthaler im Gemeindearchiv keine. Sicher ist, dass die Weggenossenschaft beschloss, ihre Brücken von einem sehr fortschrittlichen Ingenieur erstellen zu lassen – Robert Maillart.

Innovativer Bau

«Die beiden Brücken in Habkern wurden im Jahre 1932 in Eisenbeton erstellt und für eine Verkehrslast von sieben Tonnen dimensioniert», erklärt Martin Diggelmann, Diggelmann + Partner AG Bauingenieure SIA / USIC. Mit Pickel und Schaufel machten sich die Arbeiter damals ans Werk. Noch heute sind die Abdrücke der einzelnen Schalungsbretter in der Oberfläche des gestampften Betons deutlich zu sehen. Wenn man unter der Traubachbrücke steht – sie weist eine totale Länge von 55 Metern und eine Spannweite von 40 Metern sowie eine Fahrbahnbreite von nur vier Metern auf – kann man erahnen, welche Strapazen die Bauarbeiter der Zucconi Hoch- und Tiefbau AG Interlaken in den 1930er Jahren auf sich genommen haben müssen. Die Traubachbrücke gilt als typischer Vertreter des von Maillart entwickelten Brückenbausystems, dem versteiften Stabbogen. Die massiven Fahrbahnbrüstungen wirken als Verstärkungsträger. In der selben Art wurde auch die Bohlbachbrücke erstellt. Laut dem technischen Bericht von Diggelmann + Partner weist sie eine Länge von nur 16 Metern mit einer Spannweite von 14,4 Metern auf. Zudem

Ausblick

Eine gute Fernsicht hat man von der Traubachbrücke, die relativ tief im Tobel liegt, aus gegebenen Gründen nicht. Doch langweilig ist der Ausblick deswegen noch lange nicht. Wasser fließt von allen Seiten in den Traubach, der sich weit unten unter der Brücke durchschlägt. Lange lässt sich die Zeit vertreiben, wenn man dem Rauschen des Wassers lauscht. Wer übrigens neben der Brücke



Die in einem Bogen mit einem Radius von 15 Metern angelegte Bohlbachbrücke diente als Prototyp und Vorgänger der international bekannteren Schwandbachbrücke. (bk)



Anfangs Sommer 1932 wurden die Gerüste und Schalungen für die neue Traubachbrücke, welche die alte Holzbrücke ersetzte, erstellt. (Archiv IG Ortsgeschichte Habkern)

weist diese Brücke eine weitere Besonderheit auf: Sie führt in einer engen Kurve über das Bachbett. «Diese Brücke gilt als unmittelbare Vorstufe zu berühmteren Schwandbachbrücken», erläutert der Ingenieur. Die Schwandbachbrücke in Hinterfultigen, Gemeinde Rüegisberg, ist das bekannteste Bauwerk Maillarts im Kanton Bern.

Dünn und ohne Verzierung

Maillarts Ziel bei dieser Art von Entwurf war zunächst einmal die Konstruktion eines Bogens, der sehr dünn sein sollte. Damit verfolgte er zwei Ziele. Einerseits wollte er eine Form schaffen, die nur durch ihre Struktur viel Eleganz zum Ausdruck bringt. Andererseits versuchte er damit

zum Bach hinabsteigt, entdeckt, dass Erscheinungen der modernen Zeit auch vor Habkern nicht Halt machen. In der Abgeschlossenheit haben Sprayer bohlsseitig auf der ersten Querscheibe ihr Werk hinterlassen – allerdings ein Werk von sehr zweifelhaftem künstlerischem Wert mit einem Wortlaut, der aus Anstandsgründen hier nicht genannt werden kann. (bk)

auch die Baukosten so niedrig wie möglich zu halten. Es ist deshalb sicher kein Zufall, dass viele dieser für die damalige Zeit sehr innovativen Brücken in Berggebieten stehen. Wo mehr Geld zur Verfügung stand, konnte man es sich leisten, der Stabilität der dünnwandigen Bauten kritisch gegenüber zu stehen. Maillarts Brücken, wie auch die beiden in Habkern, weisen keinerlei Verzierungen auf und kein Anzeichen von Formen, die von anderen Materialien her stammen als vom Eisenbeton selbst. Die drei wichtigsten Kennzeichen aller Maillart-Brücken lassen sich an der Traubach- und der Bohlbachbrücke klar ausmachen. Wie schon erwähnt – die Dünne aller Brückenelemente. Zweitens achtete er darauf, dass alle Elemente der Brücke – Bogen, Widerlagerwände, Querscheiben, Fahrbahnplatte und Brüstungen – in einen einzigen Gesamtausdruck integriert wurden. Drittens bilden seine Bauten einen deutlichen Kontrast zur Umgebung. Materialien, Farben oder Formen werden dieser nicht angepasst, sondern dienen einzig der Bestimmung des Bauwerks – Menschen den Übergang von der einen auf die andere Talseite zu ermöglichen. Im östlichen Berner Oberland tat Maillart dies auch an der Sus-

tenpassstrasse. Bei der 1934 erbauten Aarbrücke mitten in Inertkirchen handelt es sich um eine so genannte Dreigelenkbogenbrücke. Die 1938 erbaute Wilerbrücke ist mit Naturstein verkleidet und deshalb nicht offensichtlich als Maillart-Brücke erkennbar.

Verstärkungen sind notwendig

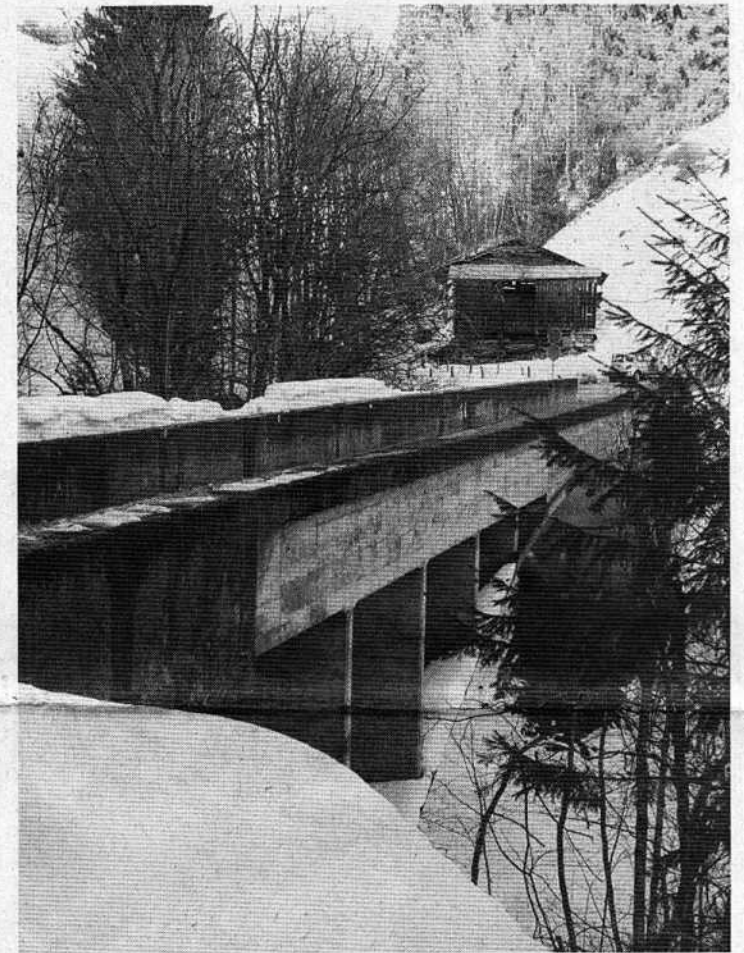
Die Investition in eine innovative Technik vor siebzig Jahren hat sich für die Habker bezahlt gemacht. Beide Bauwerke befinden sich noch heute weitgehend im Originalzustand. Sie werden von der Denkmalpflege als schützenswert eingestuft. Einzig Brüstungen und Belag wurden vor zwanzig Jahren saniert. Dennoch nagt natürlich der Zahn der Zeit. Zudem reicht die einst auf sieben Tonnen ausgelegte Brücke für den heutigen Verkehr mit 28 Tonnen-Lastwagen nicht mehr aus. Zwar ist die Konstruktion so gut, dass nach Abklärungen der Statik die Gewichtsbeschränkung auf zwölf Tonnen festgelegt werden konnte. Die grosse Belastung mit vielen Überlasten macht aber nicht nur eine Sanierung, sondern auch eine Verstärkung nötig. «Unser Ziel ist es, dass das Bauwerk für eine Lebensdauer von mindestens weiteren 50 Jahren erhalten wird», so Diggelmann. Um dies zu erreichen werden die Bauwerke komplett eingerüstet, mit Feinstzement-Injektionen werden Risse verklebt und der bestehende Belag wird herausgerissen. Stattdessen wird ein zwölf Zentimeter starker Überbeton im Verbund eingebaut. Die Fahrbahnplatte wird abgedichtet und ein Asphaltbelag wird eingebaut. Bei der Traubachbrücke werden zusätzlich Kabel in den Überbeton und in die Brüstungsoberfläche eingebaut, um die Tragsicherheit und Dauerhaftigkeit mittels Vorspannung zu verbessern. Die Gesamtkosten sind auf 1,4 Millionen Franken veranschlagt, wovon Bund und Kanton Beiträge in der Grössenordnung von 75 bis 82 Prozent leisten. Die verbleibenden Restkosten von maximal 350'000 Franken seien für die Gemeinde tragbar, meinte Gemeindepräsident Christian Tschierner an der Gemeindeversammlung vom vergangenen Dezember.

Verkehr darf nicht aufgehalten werden

Wer Richtung Bohlseite oder Lombachalp fahren will, der kann dies nur über diese beiden Brücken. Deshalb müssen die Bauarbeiten und der Verkehr aneinander vorbei kommen. Das ist bei einer Fahrbahnbreite von vier Metern nicht einfach. «Im Notfall müssen die Brücken für Feuerwehr und Sanität nach telefonischer Alarmierung innert zehn Minuten befahren werden können», erklärt Diggelmann. Bei den Arbeiten am Belag eine wahre Herausforderung. Es ist vorgesehen, dass die Brücken für Fahrzeuge bis zwölf Tonnen ab Anfang Juni bis Ende Sommer-



*Vergleicht man die Aufnahme von 1932...



...mit einem aktuellen Bild, hat sich eigentlich nur die Höhe der Bäume verändert.

ferien und ab Anfang September offen zu halten sind. In den Monaten April bis Juni und August werden die Brücken tagsüber für jeglichen Fahrzeugverkehr gesperrt. Ausserhalb dieser Zeiten sind die Brücken für Fahrzeuge bis zwölf Tonnen of-

Einblick

Robert Maillart: Wer im Internet diesen Namen eingibt, wird schnell und umfangreich fündig und blickt tief in das Leben dieses Ausnahme-Ingenieurs. So erfährt man beispielsweise auf der Homepage der Schweizerischen Akademie der technischen Wissenschaften, dass Maillart 1872 in Bern geboren wurde und auch seine Schuljahre mit dem Maturitätsabschluss 1889 in Bern absolvierte. Danach studierte er bis 1894 am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich. 1902 gründete der frisch verheiratete Maillart seine erste eigene Bauunternehmung. Nach den Kriegswirren und dem Tod seiner Frau intensivierte er seine Ingenieurstätigkeit in Genf wieder. 1924 führte das steigende Auftragsvolumen zur Gründung von Zweigniederlassungen in Bern und in Zürich. Er verwendete erstmals zwei

fen zu halten. Die Bauzeit für die Traubachbrücke wird voraussichtlich über zwei Sommerhalbjahre (2004/2005) erstrecken, diejenige der Bohlbachbrücke über ein Sommerhalbjahr. Baubeginn soll Anfang April 2004 sein.

Hauptformen der Betonbrücke – den Kastenträger und den versteiften Stabbogen. Nach diesen Prinzipien entstand 1930 die Salginatobelbrücke die 1991 zu einem «world monument» erkürt wurde. Die Traubachbrücke kann man von der Konstruktion als kleiner Bruder dieser Brücke bezeichnen. Die einzelnen Projekte wurden durch andere Ingenieure betreut, Maillart selbst beschränkte sich auf das Skizzieren der Entwurfsideen und das korrigierende Eingreifen und Verbessern. The Royal Institute of British Architects verlieh Maillart 1937 die Ehrenmitgliedschaft und 1940 wurde er auch Ehrenmitglied der Fachgruppe der Ingenieure für Brückenbau und Hochbau des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins. Am 5. April 1940 starb Maillart in Genf.