

Sanierung Steinbachbrücke, Trubschachen

2015



Die gedeckte Holzbrücke ausgangs Trubschachen führt über die Ilfis und erschliesst das Gebiet Steinbach und Buhus. Sie muss zwar nicht überaus viel Verkehr tragen, dafür aber zuweilen auch recht schwere Gefährte.

Das Projekt

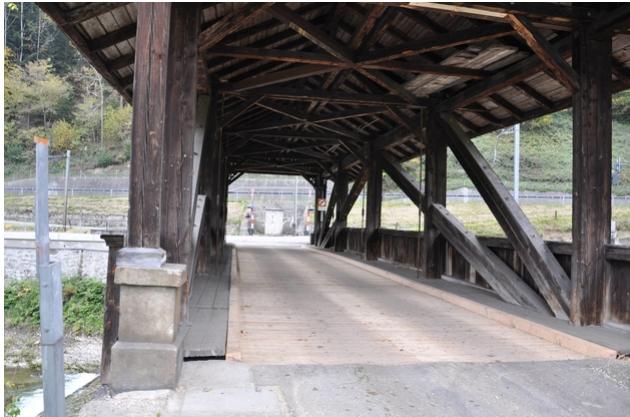
Gebaut wurde die heute denkmalgeschützte Brücke einst für eine Belastung von 5 Tonnen. Eine Ertüchtigung erlaubte später das Überqueren der Ilfis mit 16 Tonnen schweren Fahrzeugen. Nach der zweiten Sanierung und dem Einbau eines Verstärkungsjochs konnte die Brücke mit Gefährten von bis zu 34 Tonnen befahren werden. Eine statische Überprüfung der Steinbachbrücke Trubschachen zeigte, dass diese in einem schlechten Zustand ist und dringend saniert werden muss. Die Brückenfahrbahn und das darunterliegende Verstärkungsjoch wurde saniert und auf die bestehende Belastungs- beschränkung von 34 Tonnen ertüchtigt. Um die Befahrbarkeit der Brücke möglichst kurzzeitig zu unterbrechen, erfolgten alle Arbeiten nachts. Dank der innovativen Konstruktion war die neue Fahrbahn nach der Sanierung selbsttragend. Die seitlichen Fachwerke dienen nur noch als Träger des Daches und prägen das visuelle Bild der Brücke.

Die Bauweise

Das Verstärkungsjoch besteht neu aus zwei Stahlträgern, vier Eichenstämmen mit jeweils einem Durchmesser von 420 mm und vier Druckbalken aus Brettschichtholz. Die Fahrbahn aus Brettschichtholzträgern liegt auf Querträgern aus Stahl und überbrückt die Spannweite zwischen dem Joch. Als Fahrbahnbelag wurden luftumspülte Eichenbretter auf die Längsträger geschraubt.

Die Herausforderung

Aufgrund der trapezförmigen und ungenügend stabilisierten Verstärkung hat sich der Brückenüberbau durch das Befahren mit schweren Fahrzeugen über die Jahre stark bewegt und teilweise von den Sandsteinsockeln des Portals abgehoben. Bei der Sanierung musste aufgrund des Flusslaufes der Ilfis die Jochkonstruktion beibehalten werden. Durch zusätzliche Riegel konnte das Trapeztragwerk stabilisiert und die Einwirkungen auf den Brückenüberbau egalisiert werden. Auf Grund des Denkmalschutzes und da eine neue Verkehrslösung in Aussicht steht, wurden alle Sanierungsmassnahmen rückbaubar konstruiert.



Neue Fahrbahn mit luftumspülten Eichenbrettern



Ansicht der Brücke nach der Sanierung



Anschluss der Eichenstämmen und Druckstäbe



Montage neue Längsträger in der Nacht

Baudaten

- Spannweite Holzbrücke 23 Meter
- Breite Fahrbahn 3.6 Meter
- Baujahr 1860
- Brettschichtholz für Druckbalken und Fahrbahnlängsträger
- HEB 400 S355 und HEB 280 S235 für Joch und Querträger
- Baumstämme und Fahrbahnbelag aus Eiche

Baukosten

- Instandsetzungskosten 160'000 Franken

Leistungen Timbatec

- SIA Phase 11 Zustandsanalyse
- SIA Phase 32 Bauprojekt
- SIA Phase 41 Ausschreibung und Offertenvergleich
- SIA Phase 51 Ausführungsprojekt

Holzbauingenieur

Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG

Bauherrschaft

Gemeindeverwaltung Trubschachen
3555 Trubschachen

Holzbauunternehmer

Zimmerei Hirschi AG
3556 Trub

Bauunternehmung Auflagersockel

Schwitter Bau AG
3555 Trubschachen