

Wassen | Das Bahnwärterhaus Eggwald wird heute als Ferienhaus vermietet

Ein Denkmal der unbekannteren Eisenbahn

Kilian T. Elsasser

Das Bahnwärterhaus Eggwald ist ein Denkmal der stark unterschätzten Bedeutung des Oberbaus. Eine sorgfältig gebaute und ständig unterhaltene Trasse ist Voraussetzung für das sichere Funktionieren einer Bahn. Der Bahnwärter überwachte den Zustand des Oberbaus und gewährleistete einen sicheren Betrieb über die anspruchsvolle Gotthard-Bergstrecke. Der Wärter marschierte seinen Abschnitt täglich ab, räumte Steine und Äste weg, warnte vor Lawinen, befestigte lose Schienen, sperrte bei Gefahr die Strecke und meldete dem nächsten Bahnhof wichtige Vorkommnisse. Zwischen Arth-Goldau und Bellinzona baute die Gotthardbahn 75 Wärterhäuser.

Die Bahnwärterhäuser wurden von der Gotthardbahn nach einem einheitlichen Plan erstellt. Die Anstellung als Bahnwärter war bei den Urnern vorerst nicht sonderlich beliebt. Teil eines Grossbetriebs zu sein, war nichts für unabhängige Bergbauern. Erst in der wirtschaftlich schwierigen Zwischenkriegszeit wurde die Anstellung bei den SBB geschätzt. In den 1970er-Jahren hoben die SBB die Stellen als Bahnwärter auf. Die bessere Qualität des Oberbaus und Messwagen machte eine Kontrolle vor Ort durch Bahnwärter nicht mehr nötig. Die SBB verkauften die Häuser, mit Ausnahme von Eggwald, an Private. Heute existieren an der Bahnlinie noch rund 50 Bahnwärterhäuser, davon allein sechs in Wassen. Die SBB restaurierten Eggwald auf vorbildliche Weise und vermieten es seit 2020 als Ferienhaus (www.sbbhistoric.ch/bahnwaerterhaus).

Aufwendiger Unterhalt

Die Eisenbahngesellschaften verbesserten vor allem die Qualität der Schienen, der Schwellen sowie die Verbindung zwischen den Schienen. Im 19. Jahrhundert war der Schienenunterhalt einer der grössten Brocken der Betriebskosten einer Eisenbahngesellschaft. 1864 beschäftigte die Compagnie de l'Ouest des Chemins de Fer Suisse für ihre 120 Kilometer lange Linie 900 Personen, wovon gut 400 für den Unterhalt des Oberbaus arbeiteten. 146 Bahnwärter kontrollierten die Strecke täglich und behoben kleinere Schäden. Die Vereinigten Schweizerbahnen verzeichneten in den ersten Betriebsjahren um 1860 jährlich mit einem Schienenbruch oder -riss alle 200 Meter. 2010 rechneten die SBB jährlich mit einem Schienenbruch alle 200 Kilometer. Die gesamten Aufwendungen der SBB für den Unterhalt des Oberbaus

beträgt heute eine kleine einstellige Prozentzahl ihres Budgets.

Die ersten Schienen bestanden aus Schweisseisen. Für die Produktion einer zirka 7 Meter langen Schiene mussten gegen 20 sogenannte Puddelluppen zusammengeschweisst und gewalzt werden. Mit dem 1856 patentierten Bessemerverfahren konnte kohlenstoffarmer, das heisst weniger brüchiger Stahl in grossen Mengen kostengünstig hergestellt und längere Schienen aus einem Stahlblock gewalzt werden. Der Übergang von Schienen aus Eisen zu Stahl zeigte sich auch bei der Gotthardbahn.

8 Meter lange Eisenschienen

Ihre ersten Bahnstrecken im Tessin in den 1870er-Jahren wurden noch mit 8 Meter langen Schienen aus Eisen gebaut. Bei der 1882 eröffneten Hauptstrecke durch die Alpen baute die Bahngesellschaft widerstandsfähigere Stahlschienen ein. 1893 war man überzeugt, dass die Schienen einen hohen Standard erreicht hatten. Der damalige Oberingenieur der Gotthardbahn, Anton Schrafl, prognostizierte, dass Schienen auf geraden Strecken 20 Jahre, in Kurven zehn Jahre eingesetzt werden können. Dies bewahrheitete sich nicht. Nach der Elektrifizierung der Gotthardstrecke 1920 stellten die SBB eine verstärkte Abnutzung der Schienen fest. Die höheren Geschwindigkeiten und grösseren Achslasten bewirkten, dass Schienen vor allem in den Kurven und im Gefälle schon nach zwei bis drei Jahren ersetzt werden mussten.

Die SBB suchten eine Lösung und begannen in Europa Schienen einzukaufen. Sie testeten bis 1944 in Zusammenarbeit mit der Eidgenössischen Materialprüfanstalt EMPA vor allem auf der Gotthardlinie gegen 30 verschiedene Typen. Die Ergebnisse wurden in internationalen Kongressen diskutiert. Gleichzeitig wurde die Präzision des Verlegens der Schienen verbessert, die automatische Bremse eingeführt, die Spurkränze der Triebfahrzeuge systematisch geschmiert. Die langjährigen Versuche führten zu einer Einheitsschiene der SBB und waren 1954 eine wichtige Grundlage für die Definition der europäischen Standardschiene UIC 54 der Union Internationale des Chemins de Fer, welche die meisten europäischen Bahngesellschaften übernahmen. Die Schiene bestand aus Kohlenstoffstahl und hatte eine Zugfestigkeit von mindestens 70 kg/mm². Pro Laufmeter wog sie 54 Kilogramm. Bei einer jährlichen Belastung von 5 Millionen Tonnen hatte diese Schiene eine Lebensdauer von zirka 15 Jahren.



Das Bahnwärterhaus Eggwald liessen die SBB 2020 vorbildlich sanieren. Heute wird es als Ferienhaus direkt an der Schiene vermietet. Gäste können Zügen, wie auf dem Foto dem Treno Gottardo, ganz nah sein. FOTO: KILIAN T. ELSASSER

«In den Ohren der Reisenden war der Rhythmus «ta-dam ta-dam» Symbol des Reisens.»

Lückenlose Verschweissung als technische Herausforderung

In den Ohren der Reisenden war der Rhythmus «ta-dam ta-dam» Symbol des Reisens, für die Bahningenieure war es eine der grössten technischen Herausforderungen. Das Überfahren der Schienenlücken, in der Fachsprache Schienenstösse genannt, machte einen grossen Teil des Unterhalts des Oberbaus aus. Das Überfahren der Schienenstösse war bis ins erste Drittel des 20. Jahrhunderts für bis zu 50 Prozent der Unterhaltskosten verantwortlich. Dabei waren die Schläge auf das Rollmaterial noch nicht einmal eingerechnet. Während des Zweiten Weltkriegs verschweissten die SBB wegen Materialknappheit über 100 000 der kürzeren schon verlegten Schienen. Damit konnte die Anzahl der Schienenstösse markant verkleinert und die Unterhaltskosten vermindert werden.

In der Nachkriegszeit forcierten die SBB die Verschweissung weiter. 1966 waren über 30 Prozent, 1997 über 90 Prozent der Gleise lückenlos verschweisst. Die lückenlose Verschweissung war wegen der vielen Kurven eine grosse Herausforderung. Das Schotterbett musste seitlich verstärkt, die Schienen auf den Schwellen verschiebungssicher befestigt werden.

Geblichen ist das «Ta-dam ta-dam» nur noch in Kinderliedern.

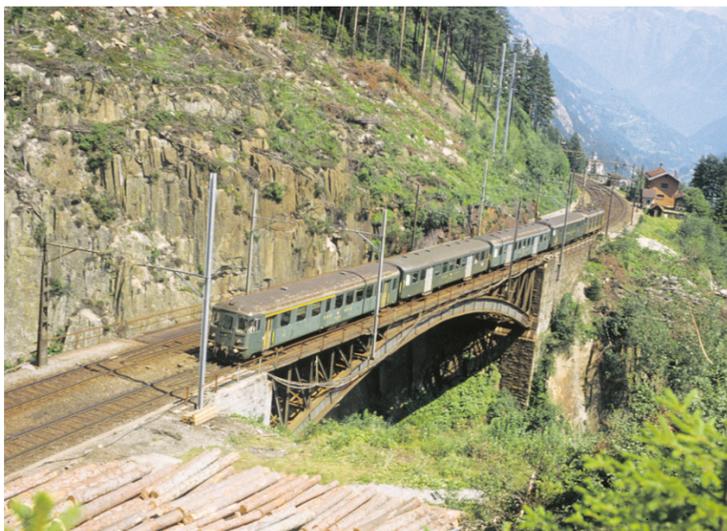
Wenig Aufmerksamkeit

Obwohl die Entwicklung des Oberbaus eine Erfolgsgeschichte ist und sich in den letzten 150 Jahren die Investitions- und Unterhaltskosten im Verhältnis zu den Gesamtkosten des Systems Eisenbahn stark verminderten, ernteten die verantwortlichen Ingenieure wenig Aufmerksamkeit. Eine zähere Schiene oder eine neue einfachere zu verlegende Betonschwelle war kein nationales Prestigeobjekt, mit dem die Spitzen der Bahngesellschaften und Politiker in den Medien auftreten konnten. Die Ingenieure mussten ihre Investitionen immer wieder begründen, was nicht immer einfach war, denn ein Verzicht auf eine Investition würde sich erst in ferner Zukunft auswirken. Schienen, Schwellen und Weichen wurden aus dem Ausland importiert. Die SBB mussten nicht wie bei den Elektrolokomotivfabriken Beschäftigungspolitik oder Wirtschaftsförderung betreiben. Produkte mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis konnten im Ausland gekauft werden.

Um 1960 testeten die SBB im Auftrag der Union Internationale des Chemins de Fer deutsche, französische und englische Betonschwellen. Der Versuch auf neutralem Boden sollte aufzeigen, welche dieser Schwellen sich am besten eignen würden. Die SBB bestellten anschliessend französische Schwellen. Die bestellten Mengen waren zu klein, dass die SBB Sonderwünsche anmelden konnten, um sich wie zum Beispiel bei den Elektrolokomotiven bei der Technologiewahl von ausländischen Bahngesellschaften unterscheiden zu können. Eine gewisse Subjektivität lässt sich nur am Fakt erkennen, dass die SBB je nach Herkunft des Leiters Oberbau aus dem Welschland oder der Deutschschweiz eher französische oder deutsche Produkte kauften.



Ein Schienenstoss der Gotthardbahn 1893. Die ersten Schienen bestanden aus Schweisseisen. FOTO: FACHSTELLE SBB, NICK BRÄNDLI



Ganz in der Nähe des SBB-Ferienhauses Eggwald befindet sich die Rohrbachbrücke. FOTO: ETH-BIBLIOTHEK, HANS-PETER BÄRTSCHI

Kilian T. Elsasser ist Autor des Buches «Schienen, Weichen, Schwellen – das Fundament der Bahn», Zürich 2012. Am 12. Oktober führt er eine Schienenwanderung von Gurtellen nach Wassen durch. Informationen und Anmeldung unter www.sbbhistoric.ch/events.