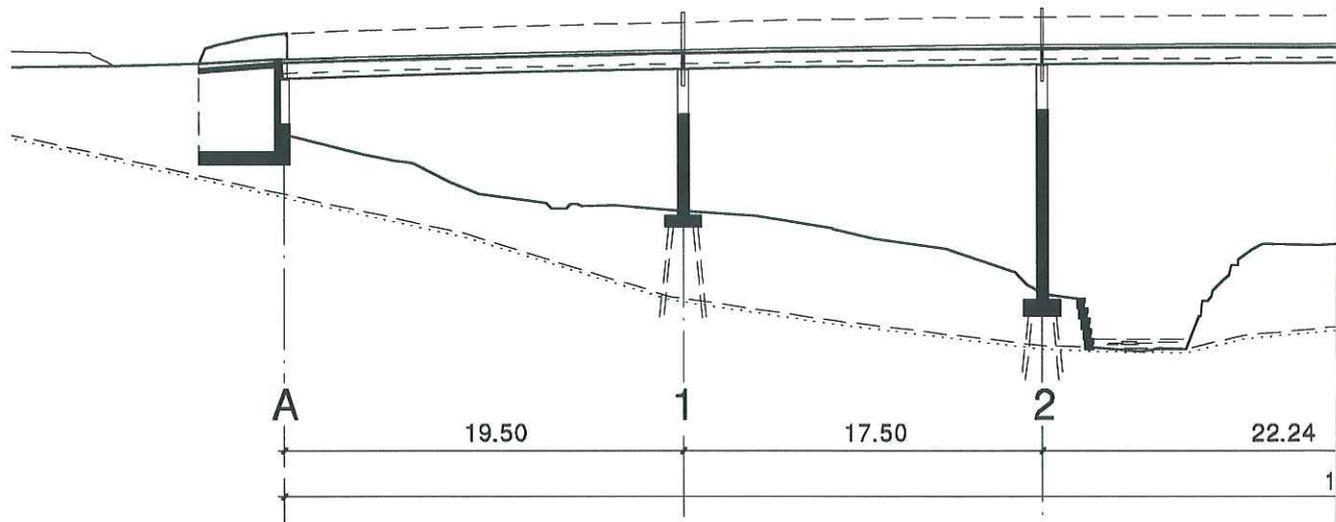


Die Sinsere Passerelle im Längsschnitt: Gut erkennbar sind die Hauptelemente des Unterbaues (Widerlager, Betonstützen) und der aus BSH-Einfeldträgern zusammengesetzte Oberbau.

Zeichnung: R. Burkhard, Cham



Wie Skepsis von Bewunderung abgelöst wurde – Am westlichen Dorfrand von Sins sorgt seit kurzem eine rund 104 m lange Passerelle dafür, dass Fussgänger und Velofahrer das Bachtaltobel bequem queren und die verkehrsreiche Kantonsstrasse gefahrlos überqueren können. Bei diesem feingliedrigen Brückenbau teilen sich die Baustoffe Beton (Widerlager, Stützen) und Holz (Oberbau) die ihnen zugeteilten Funktionen.

Ein Brückenband aus Holz schwebt über dem weiten Talboden

Dass etwas zur Sicherheit der Schülerinnen und Schüler auf dem Weg zu ihrer Primarschule Letten unternommen werden musste, darüber bestand in der aargauischen Gemeinde Sins schon seit längerem Einigkeit. Auch über das Wie, nämlich in der Form einer Passerelle, konnte bei den Gemeindevertretern ein Konsens erzielt werden. Lediglich bei der Materialisierung der ins Auge gefassten Fussgänger- und Velobrücke gingen die Meinungen auseinander, doch obsiegte letztlich – im Stimmverhältnis 5 zu 4 – eine konstruktive Kombi-Lösung mit den Baustoffen Beton und Holz.

Die kürzlich fertiggestellte Bachtal-Passerelle, welche zum einen die direkte Verbindung zu den Schul-

und Sportanlagen von Sins herstellt, zum anderen ein wichtiger Bestandteil eines regionalen Radwegkonzeptes ist, weist eine Gesamtlänge von 103,72 m auf.

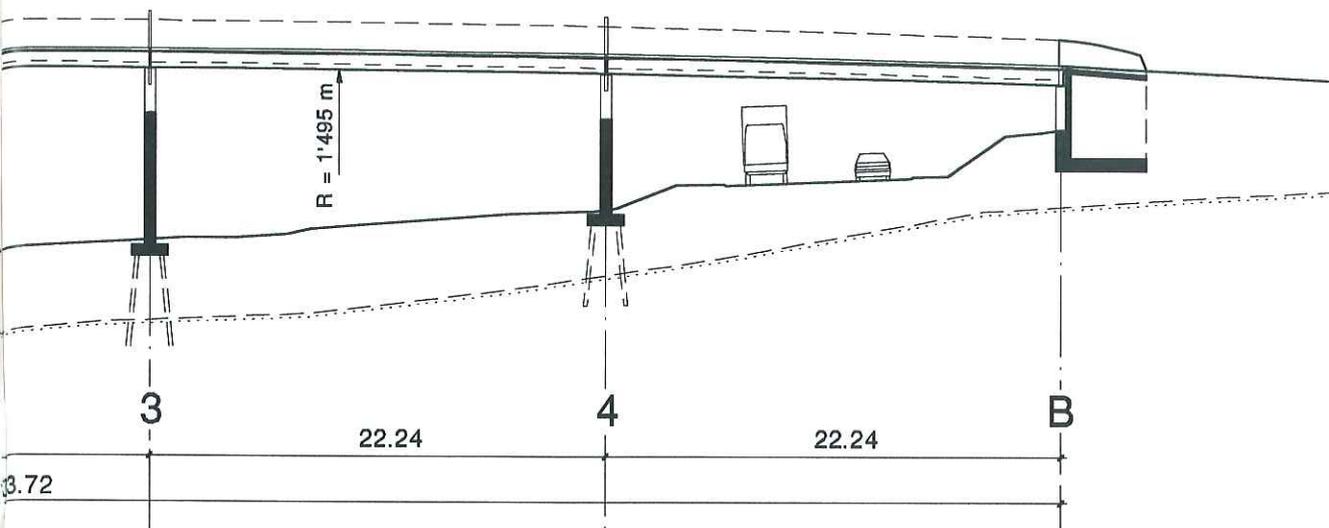
Details zum Unter- und Oberbau

Der Brückenunterbau besteht aus vier schlanken, im oberen Bereich gespreizten Stahlbetonstützen mit unterschiedlichen Höhen (zwischen 7,00 und 12,00 m) und den betonierten Widerlagern. Im Querschnitt sind die 1,74 m breiten Stützen doppelt trapezförmig ausgebildet.

Das eigentliche Brückentragwerk besteht aus fünf vorgefertigten Tragelementen, deren Längen – in Abstimmung auf die Stützenabstände

– zwischen 17,50 und 22,24 Meter betragen. Diese homogenen Blockträger, die aus jeweils elf stehenden, 220 bis 240 mm breiten Brett-schichtträgern mittels Verklebung hergestellt wurden, weisen den beachtlichen Querschnitt von 2,44 m x 0,74 m auf. Entsprechend ihrer Dimensionierung ergab sich bei den Blockträgern der respektable Materialeinsatz von 176 Kubikmetern Brett-schichtholz. Als Einfeldträger zwischen den Stützen wirkend sind sie auf der einen Seite fest und auf der Gegenseite beweglich gelagert, womit allfällige Längenänderungen infolge von Quell- oder Schwindvorgängen kompensiert werden können.

Die Dauerhaftigkeit von Holzbrücken wird massgeblich von der Fahrbahnabdichtung und dem baulichen Holzschutz bestimmt. Über den Blockträgern verlegt und mit diesen verbunden wurden grossformatige Furnierschichtholz-Platten (Kerto-Q), die als Unterlage für den aufgetragenen Gussasphalt-Belag dienen. Die mit seitlichen, schräggestellten Lärchenholzbrettern ausgeführte, filigran wirkende Verkleidung schützt die Blockträger wirksam vor Witterungseinflüssen. Diese baulich-konstruktive Holzschutzmassnahme trägt zur Dauerhaftigkeit der Sinsere Passerelle ebenso bei wie die dreifache Schutzimprägnierung der Blockträger. Mit den getroffenen Massnahmen, wozu auch der Einbau von Entwässerungsrinnen gehört, wird nach Überzeugung von Holzbauingenieur Hans Banholzer die Holzkonstruktion auf jeden Fall die vom



Nach Anlieferung der Blockträger (oben, links) zur Baustelle folgten der mehrlagige Aufbau der Fahrbahn (oben, rechts) sowie die Anbringung der Lärchholzverkleidung und des Geländers (links).

Fotos: S. Affentranger, Wohlen



Mit allen wichtigen Teilen ausgestattet, erlaubten die vorgefertigten Brückenelemente eine effiziente Montageabwicklung (oben), so dass das fertige Objekt (links) termingerecht seiner Bestimmung übergeben werden konnte.

Fotos: W. Bogusch; Cornadini

Kanton geforderte Lebensdauer von 80 Jahren erreichen.

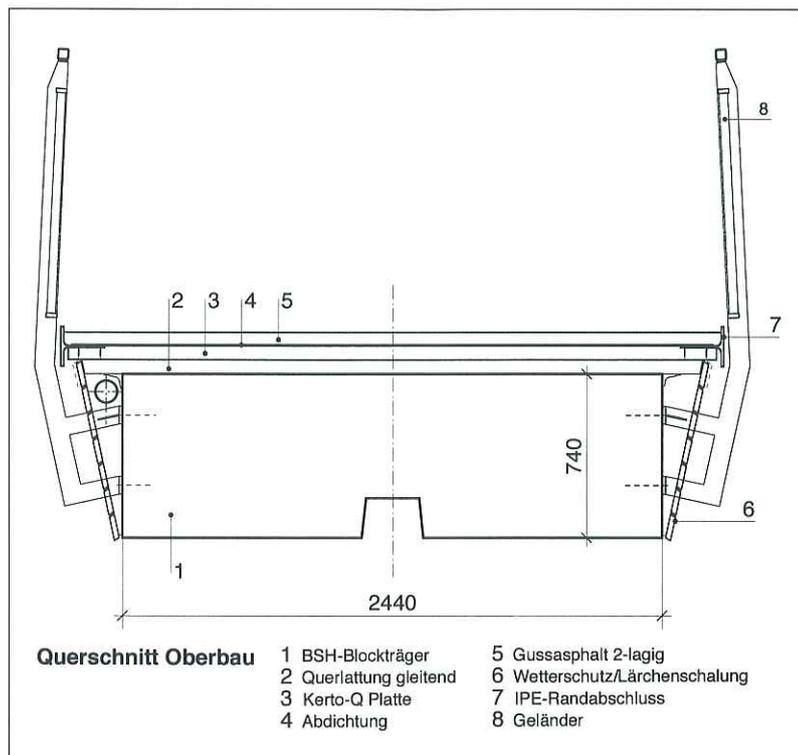
Als Auszug aus dem Nutzungs- und Sicherheitsplan darf auf die nachfolgend aufgeführten Fakten verwiesen werden. Nebst der normgemässen Nutzlast von 4,0 kN/m² sowie Einzellasten von 15kN für Unterhaltsfahrzeuge wurden bei

vorgefertigten Blockträger / Befestigung der Querlattungen und grossformatigen Furnierschichtholzplatten / Vormontage der Geländer (ohne Handläufe) / Vormontage der Entwässerungsleitungen und der elektrischen Leerrohrleitungen (Beleuchtung) innerhalb der seitlichen Verkleidungen / Anschlagen der seit-

Bauliche Ästhetik überzeugt

Sins verfügt mit der Passerelle über ein Bauobjekt, das primär der Sicherheit der Schuljugend dient; zugleich ist aber auch ein bauliches Wahrzeichen entstanden. Stolz erhebt sich das Brückenbauwerk nun am westlichen Dorfrand von Sins und erntet ob seines Erscheinungsbildes einhelliges Lob, auch von denen, die der Mischvariante Holz/Beton einst ablehnend gegenübergestanden haben. Der Symbolgehalt von Brücken ist nun einmal der, dass dank ihnen Hindernisse, nicht nur der naturgegebenen Art, überwunden werden.

Dr. Walter Bogusch



der Bemessung des Brückenoberbaues u.a. folgende Kriterien berücksichtigt:

- Durchbiegung $\leq 1/500$ der Feldspannweiten,
- Schwingverhalten: Bereiche zwischen 1,6 und 2,4 Hz und 3,5 und 4,5 Hz gilt es zu vermeiden,
- Vertikale Beschleunigung: $A_{vert} \leq 0,70 \text{ m/s}^2$, infolge Anregung durch eine kleine Gruppe von Fussgängern.

Transport und Montage

Die Platzverhältnisse rund um die Baustelle liessen die Einrichtung von Zwischendepots und den Einsatz von Hebemitteln zu, so dass der Montageablauf in zwei Etappen mit folgenden Arbeitsgattungen abgewickelt werden konnte:

- Die Vorphase (Vorbereitungen auf dem Zwischendepot): Anlieferung und Zwischenlagerung der

lichen Lärchenholz-Verkleidungen / Einmessen und genaues Versetzen der Auflagerplatten auf den Widerlagern und Betonstützen.

- Die Haupthase: Mit Hilfe eines Pneukranes wurden die bis zu 28 Tonnen schweren Fahrbauelemente auf die bereits errichteten Brückenpfeiler gesetzt, was – und darin sind sich die Fachleute einig – zu den heikelsten Phasen eines Montageablaufes zählt. Die mit millimetergenauer Präzision aufgesetzten Elemente wurden – wo vorgesehen – mit den Stützpfählern verschraubt, was einen zusätzlichen Sicherheitsfaktor, vor allem im Falle eines Erdbebens, darstellt.

Dank einer speditiv abgewickelten Montage konnte die neue Fussgänger- und Veloüberführung just auf Beginn des neuen Schuljahres im Herbst 2002 und zur Eröffnung des neuen Primarschulhauses im Letten in Betrieb genommen werden.

Am Bau Beteiligte:

Bauherrschaft:

Gemeinde Sins

Gestaltung, Koordination, Leitung:

Roland Burkhard; dipl.Architekt FH und Bauökonom, Cham

Ingenieurarbeiten / Holzbau:

H. Banholzer, Ingenieurbüro für Holzbau, Luzern

Ingenieurarbeiten / Beton:

EAG Ingenieurbüro Eichenberger AG, Lenzburg

Prüfingenieure:

Härdi+Fritschi, Bauingenieure AG, Buchs AG;
Ch. Fuhrmann, Holzbaingenieur,
Schwanden-Brienz

Oberbauleitung:

Baudepartement des Kantons Aargau,
Abt. Tiefbau

Holztragwerk / Oberbau:

Burkart AG trilegno, Holzbau, Auw,
in Zusammenarbeit mit Beier Holzbau AG,
Aettenschwil

Stützen, Widerlager / Unterbau:

F. Nufer AG, Bauunternehmung, Sins

Materiallieferungen:

- BSH-Blockträger: Lothar Wiedmann, Holzleimbau, Rheinfelden-Minseln
- Lärchenholz-Schalung: Hartweg AG, Buchs ZH

Montagekran:

W. Häfliger AG, Mettmenstetten