

03/08 steeldoc

Ponts et passerelles



Portail vers Einsiedeln

Maître d'ouvrage

Baudepartement Kanton Schwyz

Ingénieurs

Bänziger Partner AG, Coire

Construction métallique

Schneider Stahlbau AG, Jona

Année de construction

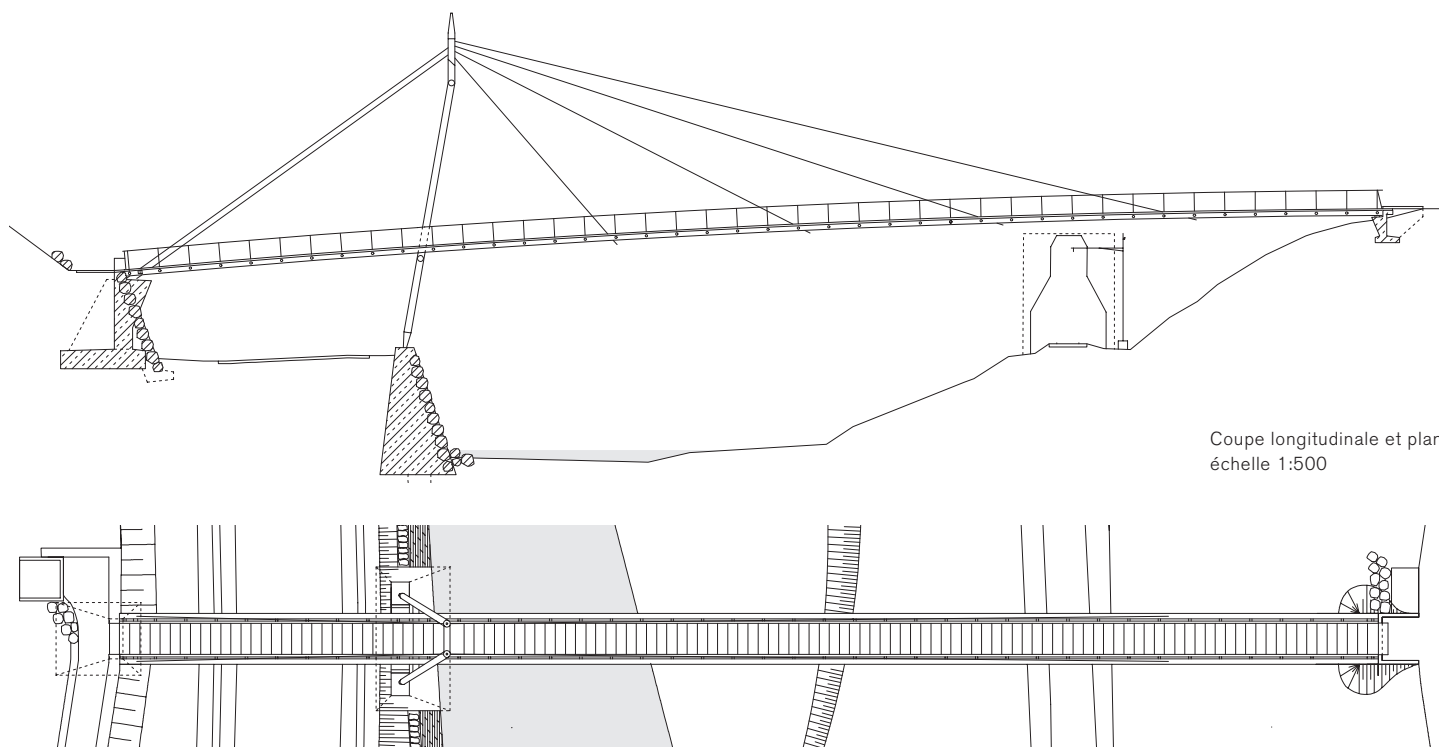
2004

Par la passerelle de Bennau, dans la longue vallée de l'Alp, touristes et pèlerins traversent la route et le chemin de fer, sur leur chemin vers Einsiedeln, ce lieu de pèlerinage. La célèbre abbaye bénédictine est une étape importante sur le chemin de Saint-Jacques.

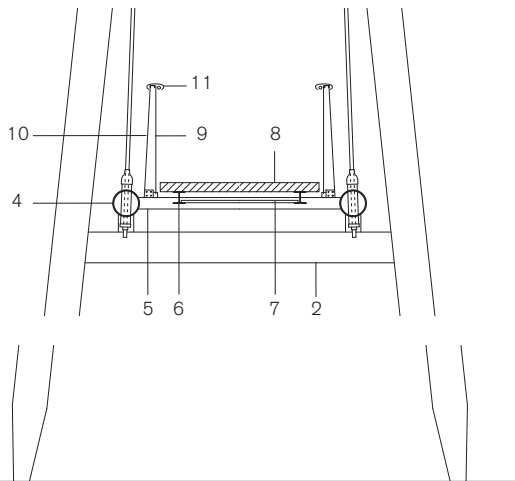
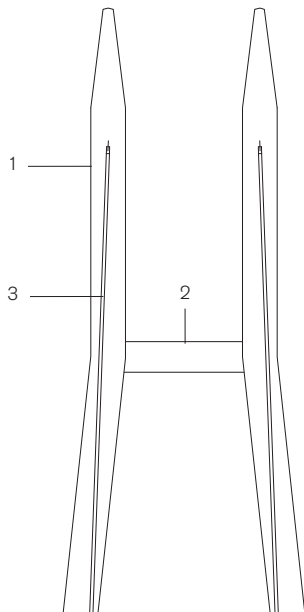
Grâce à son pylône visible loin à la ronde, à l'éclairage intégré dans la main courante et à la couleur rouge vif de la construction en acier, le pont haubané incliné est facilement reconnaissable de jour comme de nuit. Néanmoins, la passerelle ménage le paysage naturel le long de l'Alp, dont l'écologie a été améliorée lors de la construction de la route et dont l'accès pour la population locale a été facilité. Les deux culées de l'ouvrage à peine visibles, sont intégrées dans le paysage.



La structure élancée en acier passe, avec une première travée d'une vingtaine de mètres de portée par-dessus la route cantonale, puis, avec une deuxième travée de 60 mètres par-dessus la rivière, la voie du chemin de fer régional et le talus adjacent. Le pylône, haut de 22 mètres et incliné en avant, s'appuie sur une dalle en béton intégrée dans le mur de soutènement de la route cantonale sur la rive sud de la rivière. Celui-ci repose sur une fondation sécurisée contre l'affouillement par deux pieux forés de 120 cm de diamètre et de 10 mètres de long.



Coupe longitudinale et plan, échelle 1:500



Coupe transversale, échelle 1:100

- 1 pylône: tube acier Ø 457/36 mm
- 2 traverse du pylône: tube acier Ø 406,4/20 mm
- 3 suspentes: barres en acier avec ancrage ASDO
8 x Ø 90 mm dans la longue travée
4 x Ø 52 mm dans la travée courte
- 4 longeron: tube acier Ø 355,6/14,2 mm
- 5 poutres transversales: tube acier Ø 152,4/6,3 mm
- 6 longeron secondaire: HEA 160
- 7 contreventement
- 8 revêtement: plaques de granit 650/2100/120 mm
sur appui en néoprène
- 9 balustrade: verre de sécurité feuilleté 21+21 mm
- 10 montant de la balustrade: acier plat 20 mm
- 11 main courante: acier inoxydable 3 mm, avec éclairage intégré

La structure du pont comprend deux longerons parallèles en tube d'acier, reliés à intervalles de 2 mètres par des tubes de moindre dimension. Douze barres de traction disposées à l'extérieur de la main courante passent à travers le tube des longerons pour les soutenir.

Le tablier est revêtu de dalles de granit larges de 2,10 mètres. Un joint de 10 millimètres entre les dalles permet l'écoulement des eaux de pluie. Grâce à leur couleur grise, elles prolongent visuellement le chemin de tourisme couvert de gravier. La balustrade en verre de sécurité, maintenue par des montants fixés sur les poutres transversales, permet une vue dégagée sur le paysage environnant.



De nuit, la passerelle est éclairée par des LEDs, intégrés dans les mains courantes en acier inox.

Impressum

steeldoc 03/08, septembre 2008
Construire en acier
Documentation du Centre suisse de la construction métallique

Editeur:
SZS Centre suisse de la construction métallique, Zurich
Evelyn C. Frisch, Directrice

Rédaction:
Evelyn C. Frisch, SZS
Martina Helzel, circa drei, Munich

Layout:
Martina Helzel, circa drei, Munich

Textes:
Martina Helzel, Anne-Marie Ring, Munich

Traduction française:
Pierre Boskovitz, Sainte-Croix

Photographies:
Titre: Ros Kavanagh, Dublin (Living Bridge, Limerick)
Editorial: Arup, London (pont Nescio, Amsterdam)
Living Bridge: Ros Kavanagh, Dublin
Pont Dreirosen: Photobasilisk, Bâle
Passerelle près de Bennau: Hanspeter Wagner, Zurich
Pont ferroviaire au-dessus du Twentekanal: Aerofoto Brouwer, Brummen (vue aérienne); Frank van Dam, Nieuwegein
Passerelle à Évry: Alain Baudry/DVVD, Paris)
Pont Dreiländer: Rolf Frei, Weil am Rhein (Panorama); Erich Meyer, Hasel (vue aérienne); Leonhardt, Andrä und Partner, Berlin
Pont Nescio: Arup, London; Rob 't Hart, Rotterdam
Passerelle et pavillon d'exposition à Saragosse: Fernando Guerra, Lissabon; Expo Zaragoza 2008 (chantier)
Passerelle à Negrentino: Grignoli Muttoni Partner, Lugano

Sources: Les informations et les plans ont été fournis par les bureaux d'études, en partie retravaillés par Stefan Zunhamer, circa drei, Munich.

Conception graphique:
Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zurich

Administration abonnements:
Giesshübel-Office, Zurich pour SZS

Impression:
Kalt-Zehnder-Druck AG, Zug

ISSN 0255-3104

Abonnement annuel CHF 40.–/étranger CHF 60.–
Numéros isolés de cette édition CHF 15.–
Sous réserve de changements de prix.

Construire en acier/steeldoc® est la documentation d'architecture du SZS Centre suisse de la construction métallique et paraît quatre fois par an en allemand et en français. Les membres du SZS reçoivent l'abonnement ainsi que les informations techniques du SZS gratuitement.

Toute publication des ouvrages implique l'accord des architectes, le droit d'auteur des photos est réservé aux photographes. Une reproduction et la traduction même partielle de cette édition n'est autorisée qu'avec l'autorisation écrite de l'éditeur et l'indication de la source.