

01/15 steeldoc

Lieux d'excursion



De porte à porte

Maître de l'ouvrage

Davos Klosters Bergbahnen AG

Architectes

maurusfrei Architekten, Coire

Entreprise générale

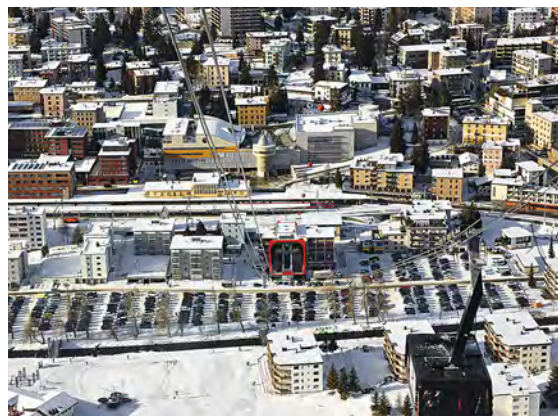
Imphenia Schweiz AG, Coire

Année de réalisation

2014

Les couleurs marquantes et une enveloppe assez réservée remettent le téléphérique du Jakobshorn en forme. Celui-ci a été adapté aux exigences modernes à l'aide de la technique la plus récente.

Le nouveau téléphérique de Davos Platz à l'Ischalp remplace le premier tronçon du téléphérique, construit en 1983. Il correspond au dernier état de la technique au niveau de la capacité de transport et du confort: tandis qu'autrefois, il transportait sur la montagne 770 personnes à l'heure, ce sont actuellement 1220 personnes qui peuvent y prendre place, soit presque le double. Le nouveau téléphérique du Jakobshorn répond également aux exigences croissantes des touristes au niveau du confort et de la vitesse. La distance d'un kilomètre est parcourue en trois minutes seulement. Les deux cabines modernes du téléphérique à va-et-vient peuvent recevoir jusqu'à 100 personnes chacune.



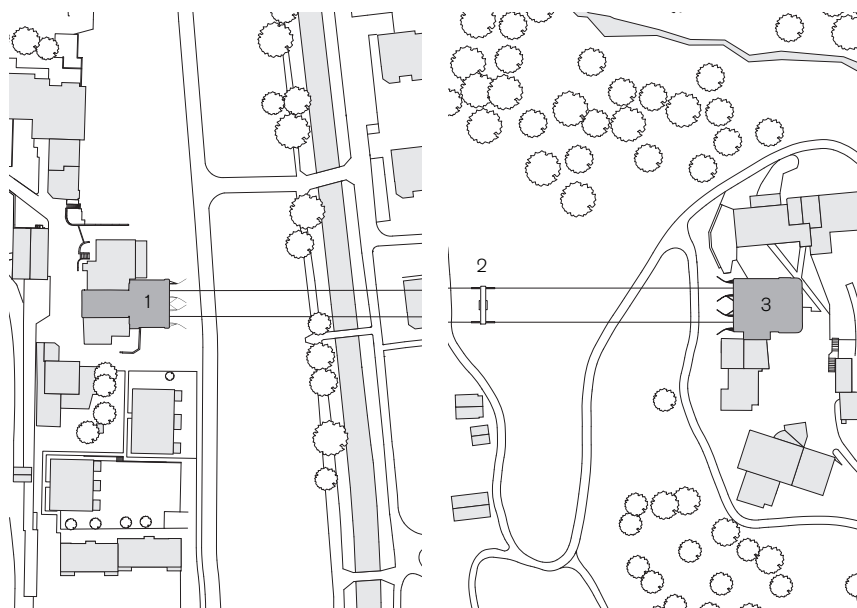
Les faces des stations ressemblent à des portiques d'arrivée et se voient de loin.

L'axe du téléphérique a été essentiellement conservé mais le nouveau tracé ne nécessite qu'un seul pylône de 45 mètres de hauteur. Outre les nécessités techniques, la planification d'ensemble a également tenu compte d'aspects écologiques. C'est ainsi que la chaleur dégagée par le moteur à la station supérieure sert au chauffage de celle-ci.

L'ancienne station supérieure a été démolie et reconstruite au même endroit. A la station inférieure, les installations de caisses ont été intégrées à la construction existante. Juste devant, une nouvelle construction sert à monter dans la cabine. Grâce à la communication vers le nouveau passage souterrain de la gare de Davos Platz, les visiteurs passent commodément et directement à la zone d'entrée du téléphérique.

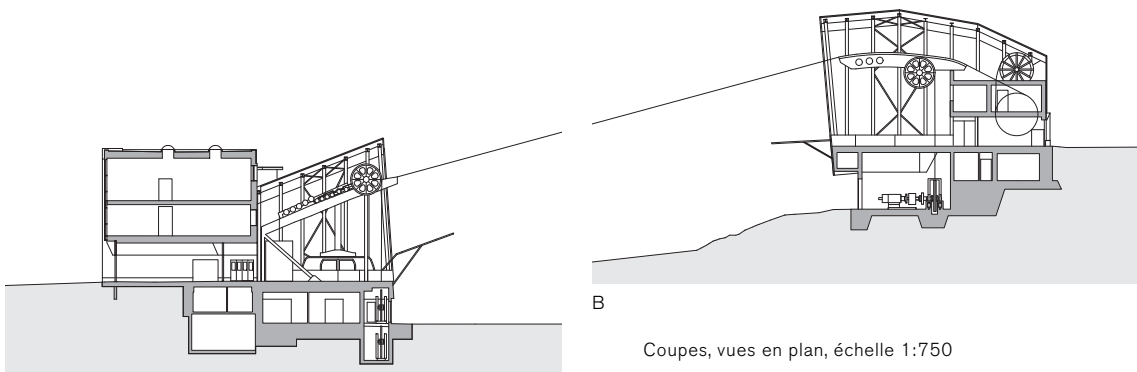
Couleur et forme

A l'extérieur, des panneaux en composite galvanisé forment une enveloppe de bâtiment lisse et tirant sur le vert. A l'intérieur, la charpente en cadres d'acier et la face inférieure du plafond en tôle ondulée trapézoïdale sont en rouge vif, la construction en acier galvanisé pour la machinerie du téléphérique n'a pas de revêtement de couleur.



Situation, échelle 1:3000

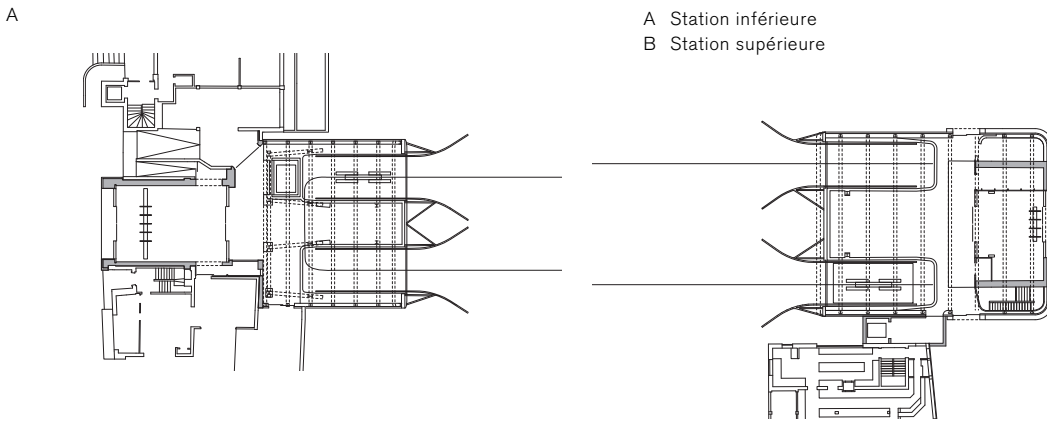
- 1 Station Davos Platz
- 2 Pylône
- 3 Station supérieure d'Ischalp



B

Coupes, vues en plan, échelle 1:750

A Station inférieure
B Station supérieure



Les bâtiments de la station supérieure et ceux de la station inférieure constituent ensemble un tout, les inclinaisons des faces frontales correspondent et créent ainsi un lien entre le haut et le bas.





Même après la pose de l'enveloppe de protection, les grands cadres de la charpente métallique intérieure restent visibles.

Par leur forme, les deux corps de construction se complètent comme s'ils étaient un tout partagé par le milieu. Cet effet est obtenu par une légère inclinaison du dernier cadre d'acier, faisant que la station supérieure est inclinée vers la vallée tandis que la station inférieure s'ouvre vers le haut.

Les charpentes métalliques des deux stations sont réalisées en profilés conventionnels laminés à chaud, celles de la station supérieure étant dimensionnées de manière nettement plus forte étant donné ses plus

grandes dimensions et les charges plus élevées de la neige et du vent. Le raccordement des cadres aux dalles de béton situées au-dessous a été fait au moyen d'éléments de raccordement préalablement posés. Des contreventements et poutres de raidissement relient les différents cadres entre eux. Tous les points nodaux ont été dotés de fixations boulonnées.

Les différents éléments ont été préfabriqués à l'usine et pourvus d'une protection de surface correspondant à la catégorie de corrosivité C4. Une grue pivotante a servi au montage de la charpente métallique de la station inférieure, tandis qu'à la station supérieure, y a été utilisée une grue sur pneumatiques de 70 tonnes qui avait atteint le chantier par la route de montagne. A l'aide d'un téléphérique de chantier, il a été possible de réduire au minimum absolu le nombre de courses de transport et de vols d'hélicoptère.

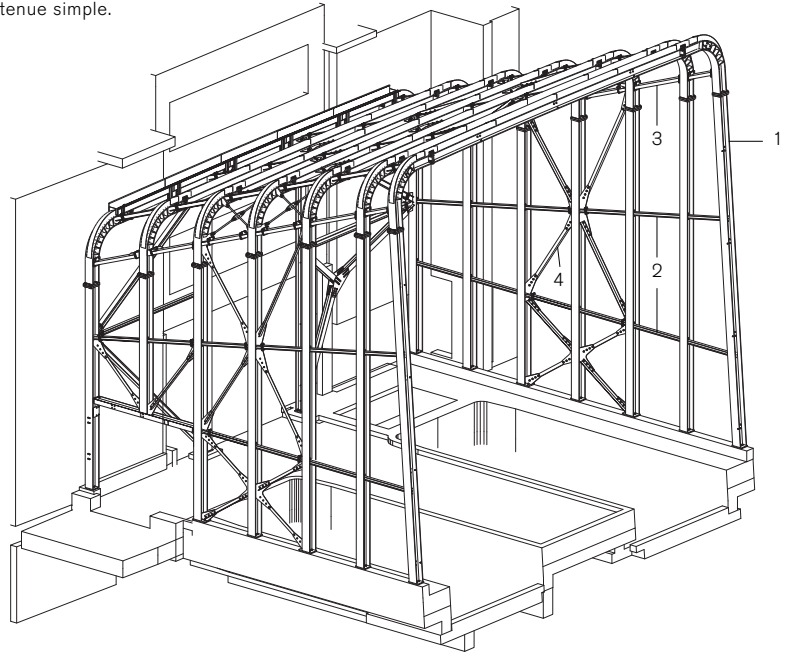
Dans les deux cas, les éléments de liaison ont été insérés après le positionnement des poteaux. Après l'achèvement des travaux de montage, on a procédé au revêtement complémentaire des différents éléments d'acier. Pour terminer, l'enveloppe du bâtiment a été fermée par montage des éléments de façade. Les travaux étaient ainsi achevés après huit mois et le nouveau téléphérique à va-et-vient a pu être ouvert à temps pour la saison d'hiver.

La couleur et les dimensions font ressortir la construction et la mettent en valeur.





La géométrie de la technique de téléphérique détermine les dimensions de l'enveloppe dont la forme a été sciemment maintenue simple.



Isométrie de la charpente métallique (station inférieure), non à l'échelle

- 1 Cadre, HEB 300
- 2 Poutre de raidissement HEA 100
- 3 Poutre de raidissement UNP 300
- 4 Contreventement en profilé en L 100/10

Conformément à leurs diverses fonctions, les constructions métalliques se différencient par la couleur: rouge pour l'enveloppe du bâtiment, gris pour la structure porteuse du téléphérique.

Lieu Davos Platz, Davos (GR)

Maître de l'ouvrage Davos Klosters Bergbahnen AG

Architectes maurusfrei Architekten AG, Coire

Entreprise générale Implenia Schweiz AG, Buildings, Coire

Ingénieurs Caprez Ingenieure AG, Scuol/Davos Platz

Technique des téléphériques Garaventa AG, Gwatt

Constructions métalliques Stahlbau Pichler Schweiz AG, Zurich

Système porteur charpente en cadres d'acier

Tonnage 135 t

Nuances d'acier S355

Dimensions station inférieure 29x16x17 m, station supérieure 22,5x17,5x19 m

Volume station inférieure 5 305 m³; station supérieure 6 859 m³

Coûts 23 Mio CHF (coûts totaux)

Durée des travaux 8 mois

Achèvement décembre 2014



Impressum

steeldoc 01/15, mars 2015

Lieux d'excursion

Editeur:

SZS Centre suisse de la construction métallique, Zurich

Patric Fischli-Boson

Rédaction et textes:

Martina Helzel, Johannes Herold

Textes basés sur les informations des concepteurs

Traduction française:

Richard Squire, Schüpfen

Maquette:

Martina Helzel, circa drei, Munich

Photos:

Couverture: Alexander Jaquemet

Editorial: Adrià Goula

Pavillon sur le Gurten, Berne: Alexander Jaquemet

Pont panoramique, Sigriswil: Peter Dütschler (p. 8), Martin Dietrich

(p. 9, p. 10 en bas à droite, p. 11 en haut), Markus Hubacher

(p. 10 en bas à gauche, p. 11 en bas)

Téléphérique du Jakobshorn, Davos: Ralph Feiner (p. 12,

p. 13, p. 14 en haut à droite et en bas, p. 15 en bas), Stahlbau

Pichler (p. 14 en haut à gauche, p. 15 en haut)

Toiture Autostadt Wolfsburg: WES LandschaftsArchitektur

(p. 16 en haut), Tobias Hein (p. 16 en bas, p. 17, p. 18), schlaich

bergemann und partner (p. 19)

Modules de service, Barcelone: Adrià Goula

Les renseignements et les plans ont été fournis par les bureaux d'études. Dessins retravaillés par circa drei, Munich.

Conception graphique:

Gabriele Fackler, Reflexivity AG, Zurich

Impression:

Kalt Medien AG, Zoug

ISSN 0255-3104

Abonnement annuel CHF 60.– / étranger CHF 90.–

Numéros isolés CHF 18.– / doubles numéros CHF 30.–

Sous réserve de changement de prix. A commander sur

www.steeldoc.ch

Construire en acier/steeldoc® est la documentation d'architecture du 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.

**Abonnement annuel à steeldoc pour CHF 60.–
(étudiants gratuit) sur www.steeldoc.ch**