
Hängebrücke „la pendentia“



La Pendentia, Disentis, Graubünden

Allgemeines

Als Teil der ARGE Jakob – Pfeifer – Von Rotz & Wiedemar AG durften wir einen Beitrag zu diesem spektakulären Projekt leisten. Gemeinsam mit unserem Partner Huser Stahlbau AG umfasste unsere Leistung die Planung und Herstellung der Laufstegelemente sowie die Montage der gesamten Brücke. Rund 1700 Produktions- und Montagestunden später entstand die Brücke „la pendentia“ – was „die Hängende“ bedeutet. Mit 300 Meter Länge und fast 100 Metern Höhe wird die Hängebrücke ein spektakuläres Ausflugsziel in Graubünden. Die neue Hängebrücke La Pendentia überspannt eine enge Schlucht über den Rhein und verbindet Sontga Gada mit Mumpé Medel.



Technische Daten



Baujahr: 2024
Fahrbahnlänge: 270 m
Breite: 1 m
Steigung: 0 - 15 %
Höhe: 95 m
Tragseile: 6 x VVS Ø 45 mm
Windseile: 2 x OSS Ø 30.9 mm
Kopplungsseile: Ø^12-19mm
Seilnetz: Webnet, Ø 2mm

Am Bau Beteiligte

Bauherrschaft
Verein la pendentia

Eigentümerin
Gemeinde Disentis/ Mustér

Projektleitung
Ipz Ingenieure + Planer AG

Ingenieur Hängebrücke
Jakob Rope Systems, Trubschachen
Bigler AG Ingenieure & Planer SIA

Brückenbauer
ARGE Jakob Rope Systems, Trubschachen;
Pfeifer Seil- & Hebetchnik, Memmingen, D;
VonRotz & Wiedemar AG, Kerns

Baumeisterarbeiten
Loretz SA, Sedrun



La Pudenta, Disentis, Graubünden

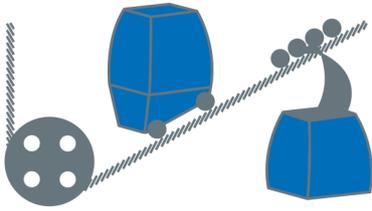
Allgemeines

Diese Hängebrücke, ist eine Seilbrücke, die von sechs vollverschlossenen Tragseilen mit einem Durchmesser von 45 mm getragen wird. Auf den vier unteren Tragseilen ruht der 1 m breite Gehweg, bestehend aus Gitterrosten, die auf Längsträgern aus Abkantblechen gelagert sind. Diese liegen auf Querträgern. Die beiden oberen Tragseile dienen auch als Handlauf auf Brusthöhe.

Eine besondere technische Herausforderung war der Höhenunterschied von 15 m zwischen den Widerlagern sowie das geringe Stichmass der Konstruktion – nur 8 m bei einer Spannweite von 270 m ($f/l=1/35$; maximale Steigung ca. 15 %). Dies führte zu grossen horizontalen Kräften an den Widerlagern, die normalerweise durch den Durchhang von Tragseilen gemindert werden. Ein Pylon hätte diese Kräfte reduzieren können, entsprach jedoch nicht den landschaftlichen Vorgaben. Die grossen Horizontalkräfte von bis zu 7000 kN an den Widerlagern werden über eine Rückverankerung mit vorgespannten Bodenankern sicher in den Baugrund abgeleitet. Während auf der Seite Mumpé Medel sechs Anker angeordnet wurden, sind es auf der Seite Sontga Gada aufgrund der schlechteren Bodeneigenschaften zehn. Die Anker sind jeweils etwa 23 m lang und reichen bis in den tragfähigen Baugrund. Die Stabilisierung gegen Verkipfung und die Aufnahme der Vertikalkräfte gewährleisten Mikropfähle. Zur lateralen Stabilisierung dienen Windabspannseile aus offenen Spiralseilen die über Koppelseile mit den Tragseilen verbunden sind. Die Querjoche, an denen sie befestigt sind, verringern ihren Abstand zur Brückenmitte hin von 29 m auf 12 m, um dort die strukturelle Steifigkeit zu erhöhen. Ein weiteres konstruktives Merkmal ist das seitlich am Gehweg angeordnete Seilnetz (Webnet; Seildurchmesser 2 mm, Maschenbreite 60 mm), das sowohl als durchsichtige Absturzsicherung als auch als aktives statisches Tragelement fungiert. Es leitet Vertikallasten vom Gehweg auf die oberen Tragseile weiter und unterstützt somit den Gehwegträger bei der Aufnahme variabler Lasten, was die Längsbiegung um rund 50 % reduziert.

<https://www.espazium.ch/de/aktuelles/haengebruecke-pudenta-graubuenden-pylone>





Von Rotz & Wiedemar AG

Personen- und Werkseilbahnen
Industriestrasse 19
CH-6064 Kerns, Obwalden
+41 41 661 27 71
info@vonrotz-seilbahnen.ch

