

BAUFAKTEN

Technische Daten

Gesamtlänge	526 m
Breite	12,375 m
Höhe über Talboden	50 bis 60 m
Grösste Spannweite	140 m
Grösste Pylonhöhe	77 m
Krümmung Strassenachse Radius	503 m
Längsgefälle	3,2%
Quergefälle	7,0%
Fahrbahnplattenstärke	34 bis 40 cm
Trägerhöhe	85 bis 105 cm
Schrägseile	je 8 bis 10 Stück.

Hauptkubaturen

Baustahl	240 t
Stahl Schrägseile	320 t
Stahl Vorspannung	50 t
Armierungsstahl	1 350 t
Beton	8 500 m ³
Betonbohrpfähle	500 m ³
Schalung	17 500 m ²

Projektorganisation

Bauherr: Baudepartement Graubünden.
Oberbauleitung: Tiefbauamt Graubünden.
Gesamtprojektleitung: E. Toscano AG, Chur.
Entwurf: Tiefbauamt Graubünden, Berater A. Deplazes, dipl. Arch. ETH, Chur; Konzept: Prof. Dr. C. Menn, Chur.
Projektverfasser/Technische Bauleitung: Bänziger + Köppel + Brändli + Partner, Chur.
Örtliche Bauleitung: Wüst + Stucki + Partner, Klosters.

Bauausführung

Arbeitsgemeinschaft Sunnibergbrücke: Vetsch, Klosters Preiswerk + Cie AG, Brückenbau, Siebnen.
Subunternehmer Freivorbaugeüst: H. Schürer, Zürich.
Schrägseile/Vorspannung: Stahlton AG, Zürich.
Pfahlfundationen: Eggstein AG, Luzern.
Stahlbau: AMSAG Stahlbau, Serneus.
Werkleitungen/Entwässerungen: Rowatec, Volketswil.
Armierungen: Gisler + Partner AG, Flüelen.
Zuschlagstoffe Beton: Kieswerk Arieschbach AG, Fideris.
Zementlieferant: Bündner Cement AG, Untervaz.

Zur Fertigstellung der Sunnibergbrücke Klosters

Leichtigkeit und Eleganz im Brückenbau

red- Nach nur zweieinhalbjähriger Bauzeit erfolgte Anfang November die offizielle Bauabnahme der Sunnibergbrücke in Klosters GR, dem markantesten Bauwerk der Umfahrungsstrasse bis zum Nordportal des Vereinatunnels in Selfranga, von wo aus ab Ende nächsten Jahres der Autobahnverlad aufgenommen wird. Nächste dringliche Baumanahme im Prättigau bildet die Umfahrung des Dorfes Saas, für welche die Bündner Regierung einmal mehr in Bern vorstellig geworden ist.

Die Brücke überquert das Tal in etwa 60 m Höhe über dem Fluss Landquart von der Geländeterrasse Büel zum Gotschnahang im Bereich des Drosbaches. Das als fünffeldrige Schrägseilbrücke ausgebildete Tragwerk mit einer Gesamtlänge von 526 m stellt das augenfälligste Bauwerk der ganzen Umfahrung dar. Es wurden deshalb höchste Anforderungen gestellt an die Gestaltung, die Einpassung in die Landschaft, an eine hohe Dauerhaftigkeit im rauen Gebirgsklima und auf eine möglichst umweltschonende Bauausführung. Nach wettbewerbsartigen Studienaufträgen an drei erfahrene Ingenieurbüros hat die Jury als fünfte Variante einen Konzeptvorschlag von Prof. Dr. G. Menn im Wettbewerb untersuchen lassen. Dieser hat sich in der statischen und konstruktiven Bearbeitung als realisierbar erwiesen.

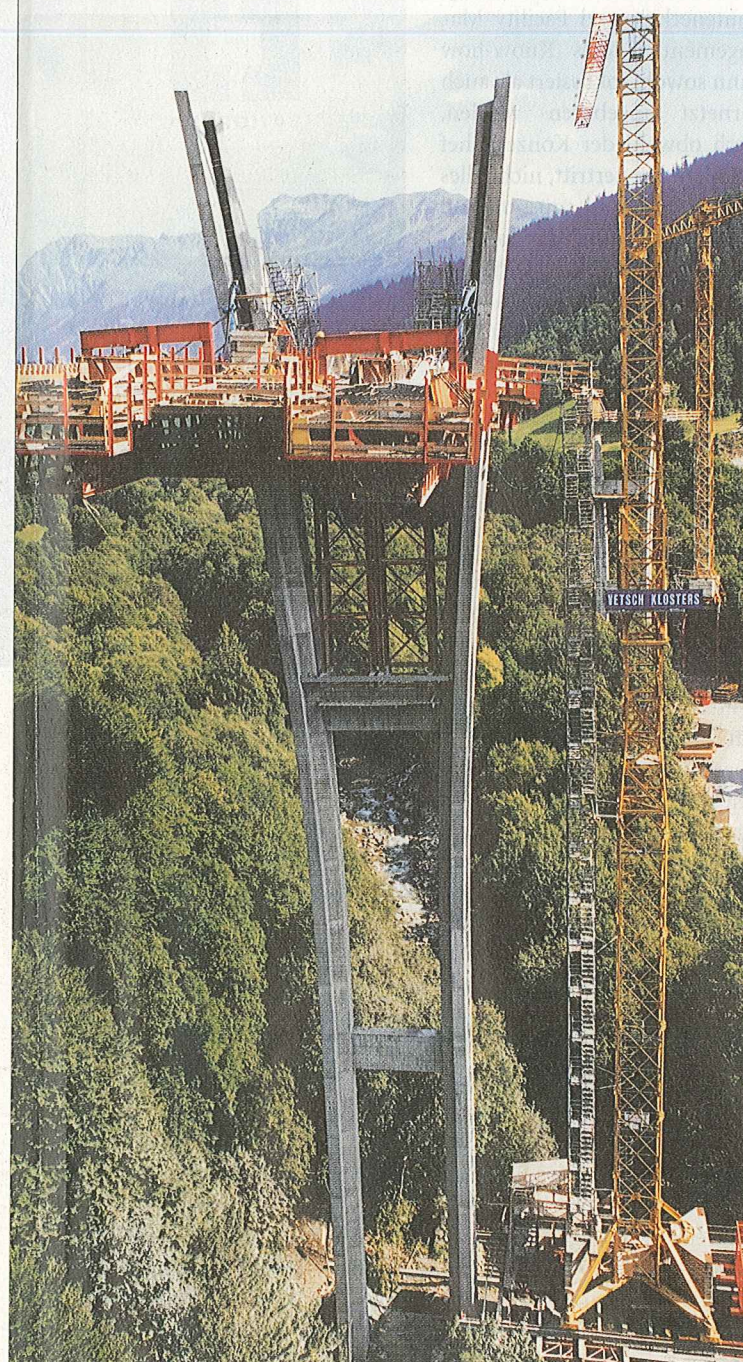
Das Schrägseilbrückenkonzept

beeindruckt aufgrund der grossen technischen Innovation und der überzeugenden Ästhetik überdurchschnittlich. Die Brücke dominiert nicht, sie fügt sich schlank und transparent in das teils bewaldete, teils landwirtschaftlich kultivierte Prättigau ein. Für die Benutzer bei der Überfahrt wie auch für den ausserstehenden Betrachter ergibt

sich ein faszinierendes Brückenlebens. Das Wahrzeichen der Umfahrung Klosters ist gesetzt: Innovative Schrägseiltechnik und bewährtes Bauhandwerk haben dem Baustoff Beton ein neues Denkmal gesetzt, heisst es etwas euphorisch im Bericht des Tiefbauamts Graubünden. Die Brücke weist mit vier Pylonen drei grosse Hauptfelder und zwei kleinere Randfelder auf. Wegen der starken Krümmung im Grundriss (R = 503 m) kann der Brückenträger an beiden Enden ohne Dilationsfugen fest mit den Widerlagern verbunden werden. Dadurch sind die aufgelösten Brückenpfeiler auf Fahrbahnhöhe längs und quer fast unverschiebbar gehalten. Wegen dieser Fixierung nimmt die Pfeilerbeanspruchung infolge feldwei-

Im Brückental Prättigau GR, wo neben so bedeutenden Bauwerken wie dem Weltmonument der Salginatobelbrücke von Maillart weitere repräsentative Stahl- und Holzübergänge stehen, konnte ein imposantes Beispiel moderner Brückenkonstruktion fertiggestellt und einstweilen für den Baustellenverkehr freigegeben werden. Konstruktive Hauptmerkmale bilden die vier Pylone, die drei Hauptfelder mit 140 m grösster Spannweite und die zwei Randfelder. Die markante Pfeilerform reflektiert den Kräfteverlauf: Rechts P 2 mit 62 m Höhe über dem Talboden und 15 m über der Fahrbahnplatte. Interessantes aus der Bauphase: Unten ein Querschnitt mit Randträgerbereich in Feldmitte und drei Kabelhüllen, das Gerüst ist abgesenkt zum Verfahren.

(Fotos: D. J. Bänziger/zvg)



ser Trägerbelastung nach unten ab. Die Pfeilerform reflektiert diesen Kräfteverlauf. Die Pylone über der Fahrbahn sind mit 14 bis 16 m Höhe relativ kurz; sie sind wegen der Lichtraumverhältnisse in der Kurve leicht nach aussen geneigt und bilden mit den Pfeilern eine statische und formale Einheit. Die Längenänderungen des Überbaus werden durch horizontale Radiusveränderungen aufgenommen. Die flachgeneigten Schrägkabel sind in klarer Harfenform angeordnet. Der Trägerquerschnitt besteht aus einer Platte mit schlanken Randverstärkungen. Die gegenüber einer traditionellen Freivorbaubrücke höheren Kosten sind wegen der ungewöhnlichen Eleganz dieser weithin sichtbaren, architektonisch ausdrucksvollen Brücke unbedingt gerechtfertigt. Die Baukosten betrugen total 20 Mio. Franken. Die in zwei schlanken Stiele aufgelösten Pfeiler weisen komplizierte Querschnitte auf, die in Abhängigkeit von der Pfeilerhöhe variieren. Entsprechend anspruchsvoll war das Schalen der elegant geschwungenen Formen in 4-m-Etappen. Die Schalung für die Stiele und Pylone bestand im wesentlichen aus vier rechteckig angeordneten Schaltafeln mit Schalungseinlagen für die eigentliche Querschnittsform. Die Anpassung der Schalung an die zunehmenden Abmessungen er-

folgte durch das Verschieben der Einlagen. Wegen der grösseren Flexibilität und Effizienz entschied sich der Unternehmer, den Beton in der Qualität B45/35 in einer eigenen Anlage direkt auf der Baustelle herzustellen. Für die Pylone und den Brückenträger wurde dem Beton Microsilicat zugegeben, um die Verarbeitbarkeit und die Entwicklung der Frühfestigkeit zu verbessern. Entsprechend betrug die durchschnittliche Betonfestigkeit nach drei Tagen bereits 43 und nach 28 Tagen 64 N/mm²!

Umfahrung von Saas dringlich

Die Bündner Regierung pocht auf den Bau der Umfahrung des verkehrsgeplagten Prättigauer Dorfes Saas und will ab dem Jahr 2001 die Variante mit dem längeren Tunnel realisieren. Die Kosten dafür belaufen sich auf 230 Mio. Fr. In Gesprächen mit den Bundesbehörden will die Bündner Regierung durchsetzen, dass das Umfahrungsprojekt Saas ins Mehrjahresprogramm 2000 bis 2003 für den Ausbau des Hauptstrassennetzes aufgenommen wird. Das Tiefbauamt Graubünden wurde beauftragt, die weiteren Projekt- und Vorbereitungsarbeiten soweit voranzutreiben, dass mit dem Bau der Umfahrung im Jahr 2001 begonnen werden kann, heisst es in der Mitteilung weiter.