



H19 Oberalpstrasse, Garmischeras – Tscheppa

Mit Wettbewerb Projekt und Bauausführung optimiert

Mit einem Gesamtleistungswettbewerb wurde die optimale bautechnische Lösung gefunden für den Ausbau des noch fehlenden Kilometers der Oberalpstrasse zwischen Disentis und Sedrun. Damit kann bereits diesen April mit den Bauarbeiten begonnen werden.

Die Oberalpstrasse zwischen Disentis und Sedrun wurde in den vergangenen Jahren sukzessive ausgebaut. Das Schlusstück bildet der 1 Kilometer lange Abschnitt Garmischeras – Tscheppa, der sich in geologisch schwierigerem und teilweise instabilem Gelände befindet. Im Gebiet Arschella, waren die Bewegungen sowohl für die Strasse wie auch für die Bahn nicht mehr tolerierbar. Deshalb wurden in den Jahren 1989 bis 1992 umfangreiche Verankerungen ausgeführt, die in der Folge eine deutliche Stabilisierung bewirkt haben. Die mit dem Ausbau zusammenhängende Strassenverbreiterung bedingt über weite Strecken Stützmauern, Lehnbrücken oder Brücken.

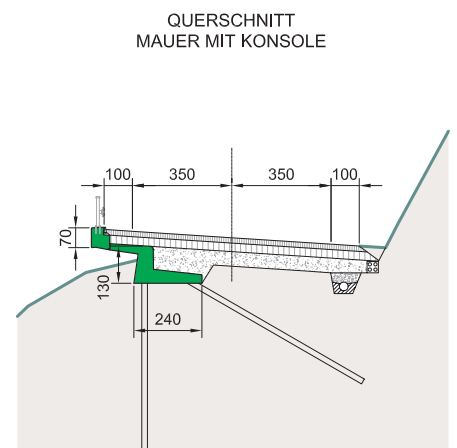
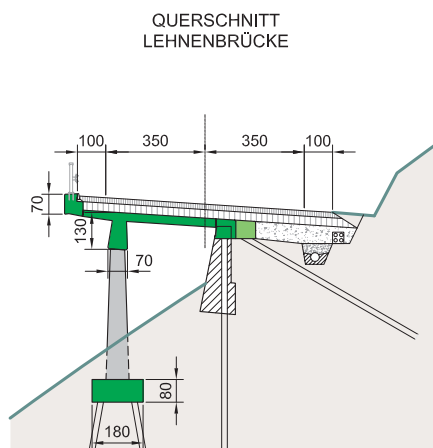
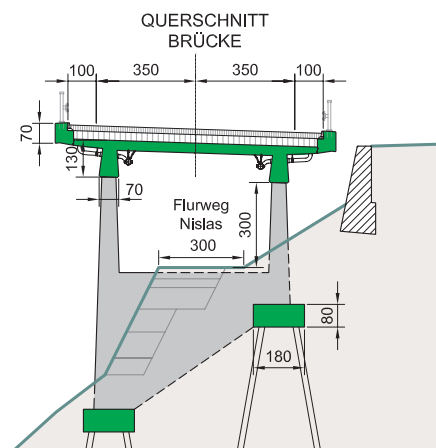
Beim Projekt für diesen Strassenabschnitt ist der Bauausführung un-



Die neue Strassenanlage gemäss dem Wettbewerbssieger MONOLITH

ter Verkehr die nötige Beachtung zu schenken, die Lage zwischen dem Vorderrhein und der Matterhorn Gotthard Bahn im offenen Gelände bedingt eine sorgfältige Gestaltung und letztlich ist auch eine wirtschaftliche Lösung gefragt. Für die Ausarbeitung dieses anspruchsvollen Projekts und für die Bauausführung wurde ein zweistufiger Gesamtleistungswettbewerb durchgeführt. Bei dieser Wettbewerbsform konnten in der ersten Phase beliebige Teams aus Bauingenieuren und Unternehmern Projektvorschlä-

ge einreichen. Fünf Teams haben sich an der Ausschreibung beteiligt. Auf Empfehlung der eingesetzten Jury wurden drei Projekte für die weitere Bearbeitung und Einreichung eines Angebotes mit konkreten Kostenangaben ausgewählt. In der zweiten Phase des Wettbewerbes ist das Projekt MONOLITH mit Gesamtkosten von 15.5 Millionen Franken als Sieger hervorgegangen. Die Regierung hat den Juryentscheid gutgeheissen. Damit kann mit den Bauarbeiten bereits im April begonnen werden.



Drei typische Querschnitte zeigen die bautechnische Überwindung des geologisch und topologisch schwierigen Geländes.

Aus dem Jurybericht

Das Projekt MONOLITH basiert auf einer umfassenden Analyse der gegebenen Randbedingungen und zeigt Lösungsansätze für die relevanten Probleme auf. Es zeichnet sich aus durch die konsequente Einbindung des Bauablaufs und der Herstellungsverfahren und erfüllt damit eine wesentliche Zielsetzung des Gesamtleistungswettbewerbs.

Die talseitige Verbreiterung wird über die ganze Länge des Projekts in derselben Ausbildung erstellt. Die Brücken, Lehnbrücken und Stützkonstruktionen mit Konsolen sind monolithisch miteinander verbunden. Die Konstruktion mit Verzicht auf jegliche Lager und Dilatationen überzeugt. Die Brücke Nislas und die Lehnbrücken weisen Spannweiten von 12.0 m auf, welche einerseits die bestehenden rückverankerten Pfahlriegel berücksichtigen und andererseits das in den Hang einzuleitende Zusatzgewicht unter den Pfeilern minimieren. Die geringen Spannweiten und leichten Querschnitte führen zu bescheidenen Auflagerkräften, die mittels Mikropfählen in der Tiefe in den Hang eingeleitet werden. Die Herstellung der Mikropfähle ist mit Kleinbohrgeräten möglich. Dabei werden die engen Platzverhältnisse im Bauzustand berücksichtigt. Die leichte, gut durchdachte Lehrgerüstkonstruktion muss zwischen den Pfeilern nicht zusätzlich abgestützt werden.

Konzeptionell überzeugend, günstig und schön

Das Konzept geht gut auf die relevanten Randbedingungen ein und überzeugt mit einer konsequenten konstruktiven und gestalterischen Lösung unter Einbezug der Bauausführung. Das gestalterische Leitmotiv ist die auf seitlichen Längsträgern gelagerte Fahrbahnplatte, die talseitig auf Stützen, im Bereich der Brücke beidseitig aufgeständert ist. So ergibt sich eine sehr gut gestaltete, über den gesamten Streckenabschnitt durchgängige „Pfahlbau-Lehnbrücke“.

Die gut studierte Querschnittsgestaltung von Überbau und Pfeiler und die einfache Foundation der leichten Brücke sind die Basis für ein wirtschaftliches Bauwerk. Schalung, Be-



Der heutige Zustand des Strassenabschnittes Garmischeras – Tscheppe zeigt deutlich die Spuren der besonders in den 1980-er Jahren aktiven Hangverschiebungen.

wehrung und Betonkubatur sind im Vergleich zu den andern Projekten bedeutend geringer. Die effizienten Gerüste, der geringe Aufwand für die Installationen und der optimale Bauablauf wirken sich günstig auf die Kosten aus.

Die vorgesehene Bauausführung erfordert nur minimale Eingriffe im steilen Hang und ermöglicht eine gute Erschliessung der Baustelle, die den Verkehr nur wenig tangiert. Es handelt sich um ein dauerhaftes, gut konzipiertes Bauwerk.

MONOLITH Wettbewerbs-Gewinner

Durchlaufende Lehnbrücke mit einer auf seitlichen Längsträgern gelagerten Fahrbahnplatte

Gesamtkosten: 15.5 Mio. Fr.

Hauptunternehmer:
F.lli Somaini SA, Grono (federführende Firma); Muttoni SA, Bellinzona (technisch leitende Bauunternehmung).

Projektverfasser:
Grignoli Muttoni Partner SA, Lugano (technisch leitendes Projektierungsbüro); Chitvanni + Wille GmbH, Bauingenieure, Chur.

STRETG

Lehnbrücke mit konventionell durchlaufender Fahrbahnplatte

Gesamtkosten: 18.5 Mio. Fr.

Hauptunternehmer:
Implenia Bau AG, Chur (federführende und technisch leitende Bauunternehmung).

Projektverfasser:
Fanzun AG, Chur (technisch leitendes Projektierungsbüro), Widmer, Krause & Partner AG, Chur; Höltschi & Schurter dipl. Ing. ETH/SIAAG, Zürich; SC+H Sieber, Cassina + Handke AG, Chur.

AUSSTELLUNG
der Wettbewerbsprojekte
vom 4. bis 13. April 2009
im Schulhaus Rueras, jeweils
offen von 14.00 – 18.00 Uhr

ST TSCHEPPA

Durchlaufende Stützmauer mit schräg auskragendem Mauerkopf und Unterbrüchen durch die dreifeldrige Brücke Nislas und zwei Wilddurchgänge.

Gesamtkosten: 18.2 Mio. Fr.

Hauptunternehmer:
Berther Bauunternehmung AG, Disentis/Mustér (federführende Firma); PRADER AG, Chur (technisch leitende Bauunternehmung).

Projektverfasser:
Edy Toscano AG, Chur (technisch leitendes Projektierungsbüro); ewp AG, Chur; Synaxis AG, Zürich.

Impressum

Text, Grafik und Gestaltung: Tiefbauamt Graubünden. Die Weiterverwendung von Bild und Text mit Quellenangabe ist erwünscht. Weitere Exemplare können bestellt werden unter Telefon 081 257 37 15, info@tba.gr.ch oder www.tiefbauamt.gr.ch.