

# Ort

Piano dei Trasporti del Luganese, 6943 Vezia

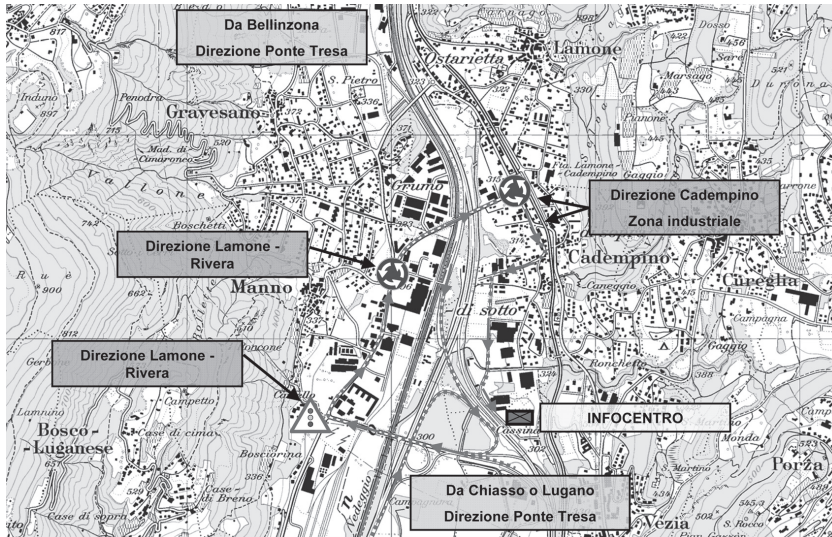
# Anfahrt

Mit der Bahn (von und zum Bahnhof Lugano wird ein Bus organisiert)

	Abfahrt	Lugano an	Lugano ab	Ankunft
Ab Zürich	06:09	09:45	15:55	18:51
Ab Luzern	06:10	09:45	15:55	18:38

Mit dem Auto

A2 Verzweigung Lugano Nord, Richtung Ponte Tresa bis Kreuzung mit Ampel. Richtung Lamone-Rivera bis Kreisell Lamone. Richtung Cadempino – Zona Industriale.



# Kosten und Versicherung

Kosten für FGU-Mitglieder	CHF	80.-
Kosten für Nichtmitglieder	CHF	100.-
Kosten für Studenten	CHF	10.-

Das Mittagessen wird von der FGU offeriert.

Bitte mit beiliegendem Einzahlungsschein bezahlen, die Anmeldung gilt mit der Einzahlung. Es werden keine weiteren Unterlagen oder Bestätigungen verschickt. Die Teilnehmerzahl ist auf 80 Personen beschränkt. Anmeldeschluss: 24. Oktober 07. Versicherung ist Sache der Teilnehmer. Bitte beachten Sie, dass Sie gutes Schuhwerk anziehen.

# Weitere Termine

Do 17. April 08	Exkursion Tunnel de Bure, JU
Fr 16. Mai 08	Generalversammlung FGU, Casino Luzern

# FGU - Exkursion

Donnerstag, 8. November 2007

# PIANO DEI TRASPORTI DEL LUGANESE TUNNEL VEDEGGIO - CASSARATE

schweizerischer ingenieur- und architektenverein

sia



- FGU Fachgruppe für Untertagbau
- GTS Groupe spécialisée pour les travaux souterrains
- GLS Gruppo specializzato per lavori in sotterraneo
- STS Swiss Tunnelling Society

# Tunnel Vedeggio - Cassarate

# Programm

## Projekt

Der 2,6 km lange Strassentunnel Vedeggio–Cassarate verbindet das Nordquartier Luganos (Cornaredo) mit dem Anschluss A2 Lugano Nord und ist das Schlüsselbauwerk des Piano dei Trasporti del Luganese (Verkehrsplan der Region Lugano, PTL). Ziel des PTL ist es, die Stadt und deren Agglomeration mit 100'000 Einwohnern von den hohen Verkehrsbelastungen wirksam zu entlasten. Zur Gesamtinvestition von rund 1'000 Mio CHF, welche durch den Kanton Tessin, die Eidgenossenschaft und die rund 80 Agglomerationsgemeinden getragen wird, gehören ausser dem Tunnel Vedeggio-Cassarate insbesondere die Umfahrung Agno-Bioggio, die Ertüchtigung der Pendlerbahn Lugano-Ponte Tresa und zahlreiche flankierende Massnahmen. Ausserdem wird das Quartier Cornaredo in Lugano erheblich umgestaltet. Die Arbeiten am Tunnelsystem sind 2006 aufgenommen worden, die Inbetriebnahme ist 2010 vorgesehen.

## Das Projekt

Das Tunnelsystem besteht aus einem zweispurigen, im Gegenverkehr betriebenen, Haupttunnel und einem mit 30 m Achsabstand parallel verlaufenden Sicherheitsstollen mit Querschlägen im Abstand von 300 m. Alle 150 m sind SOS-Nischen vorgesehen. Zum Projekt gehören auch die zentrale Lüftungszentrale, die Steuerung der elektromechanischen Einrichtungen und der 100 m tiefe Abluftschacht, der mit der Lüftungszentrale durch einen 60 m langen Stollen verbunden ist. Die Lüftung erfolgt im Normalbetrieb mit Strahlventilatoren, die in den ersten beziehungsweise letzten 275 m des Tunnels paarweise montiert werden. Zusätzlich ist der übrigen Strecke entlang eine Zwischendecke mit steuerbaren Klappen vorgesehen, so dass die Abluft im Brandfall örtlich konzentriert abgezogen werden kann.

## Die Geologie

Entlang der Tunnelachse ist sowohl Fels (serizitische Schiefer und Gneise) als auch Lockergesteine (fluvioglaziale, teilweise überkonsolidierte Ablagerungen) anzutreffen. Die Lockergesteine sind gesättigt, und es ist während des Vortriebes mit artesisch gespanntem Wasser (Druck bis ca. 2 atm) zu rechnen.

Baulich gesehen ist der Tunnel in drei verschiedene Teile unterteilt:

- Felsstrecke: sie bildet mit rund 2'350 m den grössten Anteil des ganzen Bauwerkes.
- Lockergesteinsstrecke: rund 200 m im Portalbereich Cassarate
- Tagbaustrecke im Anschlussbereich Cassarate, inklusive Lüftungszentrale.

## Die Vortriebsmethoden

Der Ausbruch des Sicherheitsstollens im Fels erfolgte mit einer Gripper-TBM (D = 4.50 m). Der Tunnel wird sprengtechnisch auf den ersten 500 m zur Beschränkung der Vibrationen im Kalottenvortrieb und anschliessend im Vollvortrieb ausgebrochen. Im Lockergestein sind je nach Baugrundeigenschaften ein Jetting- und ein Rohrschirmvortrieb vorgesehen. Die Ortsbrust wird in der Regel ebenfalls mit Jettingsäulen verstärkt.

## Bauprogramm

Die Gesamtbauzeit beträgt rund vier Jahre; in Abhängigkeit der Bereitschaft der Anschlüsse soll der Tunnel 2010 in Betrieb genommen werden.

6:09	Abfahrt SBB Zürich HB	
6:10	Abfahrt SBB Luzern	
9:45	Ankunft Lugano Bahnhof, Abholdienst mit Bus	
10:00	Ankunft Infozentrum Baustelle (auch für Teilnehmer mit PW), Kaffee und Gipfeli	
10:30	Begrüssung durch den Bauherrn Projektübersicht durch den GPL Projektvorstellung durch den PI Bauausführung Los G4, Tunnel im Fels Bauausführung Los G10, Tunnel im Lockergestein	Giovanni Pettinari Attilio Gorla Giovanni Como Fabrizio Bellini  Nicolas Pagani
11:50	Umkleiden, Baustellenbesuch in Gruppen	
13:50	Apéro offeriert durch die ARGE Los G4, anschliessend Mittagessen in der Kantine	
15:20	Abfahrt Bus Richtung Lugano Bahnhof	
15:55	Abfahrt SBB Lugano Bahnhof	
18:51	Ankunft Zürich HB	
18:38	Ankunft Luzern	

# Referenten

## Giovanni Pettinari

Dipl. Ing. ETH, Kantonsingenieur Tessin, Bellinzona

## Attilio Gorla

Dipl. Ing. ETH, Gesamtprojektleiter PTL, Lugano-Vezia

## Giovanni Como

Dipl. Ing. ETH, Projektleiter Tunnel Vedeggio-Cassarate, Lombardi AG, Minusio

## Fabrizio Bellini

Dipl. Ing. ETH, Baustellenchef, ARGE Mancin & Marti - Marti, Bellinzona

## Nicolas Pagani

Dipl. Ing. ETH, Vorsitzender der BK, ARGE Jetting Lugano, Pizzarotti SA, Bellinzona