

## Projektkennzahlen Rohbau Ceneri-Basistunnel

### Längen, Überlagerung und Strecken

<b>Länge des gesamten Tunnel- und Stollensystems</b>	39,780 km
<b>Länge des Ceneri-Basistunnels, Nordportal Camorino bis Südportal Vezia</b>	
Oströhre	15,452 km
Weströhre	15,289 km

### Vortrieb

<b>Ausbruch Sprengvortrieb</b> (Gesamter Tunnel, Querschläge, Erkundungsstollen, Kavernen, usw.)	37,49 km
<b>Ausbruch mit Tunnelbohrmaschinen</b>	2,321 km
<b>Tagesleistung im Sprengvortrieb</b>	
Durchschnittsleistung im günstigen Baugrund	5,8 m/AT
Durchschnittsleistung im ungünstigen Baugrund	ca. 2,6 m/AT

### Höhen über Meer und Höhenunterschiede

<b>Schienenoberkante Nordportal Camorino</b>	216,5 m
<b>Schienenoberkante Südportal Vezia</b>	329 m
<b>Höhenunterschied vom Nordportal Camorino bis zum Südportal Vezia</b>	112,5 m

### Materialbewirtschaftung

<b>Gesamtmenge des ausgebrochenen Materials</b>	7,9 Mio t
<b>Beton</b>	1,1 Mio m <sup>3</sup>
<b>Stahlbogen</b>	4'200 t
<b>Stahlnetze</b>	1 Mio m <sup>2</sup>
<b>Felsanker</b>	1'123 km
<b>Bewehrung</b>	20'000 t
<b>Abdichtungs- und Drainagefolie Gewölbe</b>	650'000 m <sup>2</sup>

### Geometrische Gestaltung der Fahrbahn im Tunnel

<b>Radius horizontal</b> (exkl. Vezia Anschluss)	Rh, min 5'000 m
<b>Ausrundungsradius vertikal</b>	Rv, min 25'000 m
<b>Maximale Steigung im Tunnel</b>	6,8 ‰
<b>Maximale Steigung im Tunnel ab Abzweigung Sarè</b>	12,5 ‰

### Geometrische Gestaltung der Fahrbahn auf offener Strecke

<b>Radius horizontal</b>	Rh, min 300 m
<b>Ausrundungsradius vertikal</b>	Rv, min 10'000 m
<b>Maximale Steigung offene Strecke TA Nodo di Camorino</b>	15 ‰

### Verschiedene Zahlen und Fakten

<b>Regel-Achsabstand der Tunnelröhren</b>	40 m
<b>Maximaler Achsabstand der Tunnelröhren</b>	210 m
<b>Querschläge insgesamt</b>	48 Stk.
<b>Regelabstand zwischen den Querschlägen</b>	325 m
<b>Maximale Felsüberlagerung</b>	1040 m
<b>Maximale Gesteinstemperatur</b>	19 °C

## Projektkennzahlen Bahntechnik Ceneri-Basistunnel

### Fahrbahn

<b>Schotterfahrbahn</b>	3,9 km
<b>Schotterlose Fahrbahn</b> (inkl. Spurwechselverbindung)	29,4 km
<b>Beton</b>	33'500 m <sup>3</sup>
<b>Schienen</b> (inkl. Spurwechselverbindung)	66,6 km
<b>Einzelblocksystem LVT</b>	98'000 Stk.
<b>Weichen</b>	3 Stk.

### Fahrleitung

<b>Fahrleitung im Tunnel</b> (ca. 97% Deckenstromschiene)	2 x 15 km
<b>Fahrleitung Offene Strecken</b>	ca. 3 x 1 km
<b>Mast-Fundamente Offene Strecken</b>	ca. 100 Stk.
<b>Tunneltragwerke</b>	ca. 4'200 Stk.

### Stromversorgung 50 Hz und Kabelanlagen

<b>Lichtwellenleiter</b>	10'500 km
<b>Kupferkabel</b>	900 km
<b>Elektroschränke für die Querschlagsausrüstungen</b> (50% klimatisiert)	530 Stk.
<b>Elektroschaltanlagen-schränke für die Zentralenausrüstungen</b>	80 Stk.
<b>Leuchten</b>	800 Stk.
<b>Trafos</b>	60 Stk.
<b>Handlauf mit integrierter LED-Beleuchtung</b>	32 km
<b>Schilder</b>	2'600 Stk.
<b>No-Break-Anlagen</b> (Notstrom)	4 Stk.
<b>Mittelspannungsschaltfelder</b>	230 Stk.

### Telekomanlagen

<b>Einzelsteuerrechner</b>	-
<b>Datenpunkte Tunnelleittechnik</b>	25'000
<b>Notrufsäulen</b>	100 Stk.
<b>Telefonapparate</b>	32 Stk.
<b>Netzwerkkomponenten</b>	166 Stk.
<b>Tunnelfunkverstärker</b>	72 Stk.
<b>Strahlendes Kabel</b>	rund 70 km

### Sicherungsanlagen

<b>Balisen</b>	422 Stk.
<b>Achszähler</b>	191 Zählpunkte
<b>ETCS Haltsignal</b>	65
<b>ETCS Standortsignal</b>	76

### Stellwerke

- 1 Hauptstandort bei Vigana
- 1 abgesetzter Stellwerkrechner für Vezia

### Radio Block Center (ETCS)

- 1 RCB gemeinsam mit dem SBB Projekt Giubiasco

### Bahnleittechnik

- Integriert in die bestehende Leittechnik von Bellinzona
- 1 Bedienplatz in der BEZP
- 2 Vorortbedienplätze
- 1 Tunnelautomatik