

Diplomarbeit

Trassenstudie einer Bahnverbindung von Landeck (AT) zur Anbindung an das Unterengadin (CH) und den Obervinschgau (IT)

Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

Martin Johann Niederkircher

Plainstraße 23/1/4

5020 Salzburg

11. November 2010

Kurzfassung

Diese Diplomarbeit befasst sich mit einem Teil einer eisenbahntechnischen Verbindung von Italien, der Schweiz und Österreich in deren Dreiländereck. Schon im 19. Jahrhundert wurde diese internationale Eisenbahnverbindung erstmalig thematisiert, bis dann im frühen 20. Jahrhundert vor dem ersten Weltkrieg mit dem Bau der sogenannten „Reschenbahn“ begonnen wurde, welche mit sehr aufwändigen Mitteln Nordtirol mit Südtirol über eine zweite Bahnstrecke, neben der Brennerbahn, verbinden sollte. Durch die Auflösung der Monarchie und dem 2. Weltkrieg wurde der Bau eingestellt und das Projekt geriet wieder in Vergessenheit.

Diese Arbeit befasst sich mit der Bahnstrecke zwischen Landeck und Martina. Projektiert wird eine eingleisig, elektrifizierte Normalspur-Gebirgsbahnstrecke die im Mischverkehr betrieben wird und die zwei Überholungsbahnhöfe, einen Endbahnhof und insgesamt 13,5 km Tunnel und Galerien enthält. Die Gesamttrasse ist 42.662,987 m lang und überwindet einen Höhenunterschied von 261,695 m. Die maximal zulässige Steigung wurde für die Neuplanung mit 25 ‰ begrenzt.

Die Bahnstrecke wurde in sehr gestreckter Linienführung trassiert um eine attraktive Reisegeschwindigkeit für Reisezüge und Güterzüge zu erreichen. Das Stromsystem wurde wie üblich mit 15kV 16 2/3Hz angenommen, der minimale Radius beträgt 240 m und die Höchstgeschwindigkeit ist mit 140 km/h begrenzt.

Der Endbahnhof bei Martina in der Schweiz sollte mit einem Übergabegleis von Normalspur auf Schmalspur ausgestattet werden, weil die Bahn auf Schweizer Seite ca. 20 km vor Martina in Scuol mit einem Schmalspur Bahnhof endet.

Diploma thesis

Preliminary survey of a railway from Landeck (AT) to the junction at the Unterengadin (CH) and the Obervinschgau (IT)

Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

Martin Johann Niederkircher

Plainstraße 23/1/4

5020 Salzburg

11th November 2010

Abstract

The subject of this diploma thesis is part of a railway connection between Italy, Switzerland and Austria in whose border triangle. The first time such an international railway line had been projected was in the 19th century. At the beginning of the 20th century civil works have started to build the so called “Reschenbahn”. This railway should connect Austria with Italy. To build the route was a very difficult undertaking. Due to the annulment of the monarchy and the Second World War the “Reschenbahn” fell into oblivion. Now, more than a hundred years later I want to reactivate this subject.

The issue of this work is to engineer a railway line between Landeck (AT) and Martina (CH). It is concerned about a single-line, electrified, standard gauge mountain railway. It needs two overtaking stations, one end station and all in all 13.5 km (~8.4 mile) tunnels and galleries. The new railway will be driven by passenger and goods trains. The track is 42662.987 m (~46700 yd.) long and takes a level difference of 261.695 m (~860 ft.). The maximum grade is set to 25 %.

This railway line is planed within a stretched layout of the line to reach an attractive schedule speed. The electrical supply system works with 15kV 16 2/3 Hz. The minimum of all radiuses is 240 m (~262 yd.) and the lines top speed amounts 140 km/h (~87 mph).