# Preda Bever Albulatunnel

*Information für Lehrpersonen*

| | |
|---|---|
| Arbeitsauftrag | Die SuS betrachten Bilder aus der Entstehungszeit des Albulatunnels. Sie stellen sich die Frage, wie die Leute zu jener Zeit gelebt haben, welche Bedürfnisse und Wünsche sie hatten und wie das „normale“ Leben ausgesehen hat.<br>Im Anschluss lesen die SuS einen Text (Tagebucheintrag) und versuchen so, einen Blick in die damalige Realität zu erhaschen.<br>Die SuS vergleichen die Zahlen vom Albulatunnel I und dem Albulatunnel II miteinander. Was unterscheidet ein Tunnelbau von heute zu einem von 1903? |
| Ziel | Die SuS versetzen sich in die Zeit um 1900 und entwickeln Verständnis und zusätzliche Hochachtung vor der Leistung der RhB-Pioniere. |
| Material | Bildersammlung<br>Lesetext |
| Sozialform | Einzelarbeit<br>Besprechung in der Kleingruppe |
| Zeit | 30’ |

- Film „Der neue Albulatunnel - Lebensnerv der Rhätischen Bahn“ ca. 10 Min
  http://youtu.be/hakyq9tZSUQ

  Weitere informative Filme der RHB
  https://www.youtube.com/user/rhaetischebahn

Zusätzliche Informationen:

- Die Bilder von 09a können als Grundlage für eine Collage verwendet werden.
- Der Bau des Albulatunnels I kostete insgesamt 7 Mio. Franken, der Lohn eines Arbeiters pro Tag betrug im Schnitt 4 Franken. Auf Grund dieser Angaben kann man nun eine Hochrechnung vollziehen, wie teuer der Bau eines solchen Tunnels heute in etwa sein würde. Das kann direkt mit dem Albulatunnel II Neubau verglichen werden.
  www.rhb.ch/de/unternehmen/projekte-dossiers/neubau-albulatunnel

Der Albulatunnel liegt auf der Strecke Chur – Thusis – St. Moritz und ist seit 2008 Teil des UNESCO Welterbes «Rhätische Bahn in der Landschaft Albula/Bernina». Er wurde 1903 eröffnet und trug massgeblich zur touristischen Entwicklung des Oberengadins bei. Nach über 110 Jahren Betriebszeit und mehrjähriger Planung wird er nun ersetzt. Und dient nach der Fertigstellung des Albulatunnel II als Sicherheitstunnel

# Preda Bever Albulatunnel

*Arbeitsblatt*

**Aufgabe 1:**

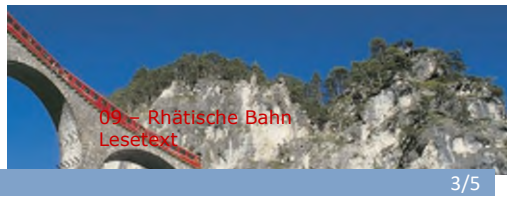
- Überlege dir, wie die Leute zur Zeit des 1. Tunnelbaus in dieser Bergregion gelebt und gearbeitet haben und wie sie den Herausforderungen der Natur begegnen mussten.
- Lese anschliessend den Tagebucheintrag der Urgrossmutter Giuseppina und schau, ob du mit deinen Überlegungen richtig liegst.

## Albulatunnel I

So stelle ich mir das Leben um 1900 beim Bau des Albulatunnels vor:

# Preda Bever Albulatunnel

*Arbeitsblatt*






**Tagebucheintrag von Giuseppina**

13. Oktober 1901

Vor drei Jahren haben die Bauarbeiten an diesem riesen Bauwerk begonnen. Möge Gott alle schützen, die am Gelingen dieses Vorhabens etwas beitragen. Des Nachts hausen Sie in den unterschiedlichsten Baracken vor oder hinter dem Albulapass, am Tage sind sie unter Tag, sehen weder Tageslicht noch riechen sie frische Alpenluft. Geplant waren ursprünglich zwei Jahre, do es zögert sich hinaus. Steinschichten, die schwer zu durchbohren sind, machen unseren Männern das Leben zur Qual. Ich versuche mit meinen Mahlzeiten etwas Frohmut in das Leben der Arbeiter zu bringen. Wobei die Sehnsucht nach diesem Bauwerk und das Wissen an etwas Grossem mitzuarbeiten spornt sie immer wieder an. Möge der Durchstich bald erfolgen.

Heute war ein grausiger Tag. Kalter Nieselregen gemischt mit ersten Schneeflocken. Das Quecksilber in den Aufenthaltsräumen sank auf 6° Celsius. Die Männer, die im Freien arbeiteten kamen mit klammen Fingern und tranken den aufwärmenden Schluck Milch. Der Bäcker aus Bergün hat heute zu wenig Brot geliefert. Von den Arbeiten der Südseite hörte man heute nichts Gutes, eine Explosion im Schacht forderte zwei Verletzte – ein Mann schwebe sogar in Lebensgefahr. Der Kutscher der Postkutsche hat uns dies heute Mittag mitteilen müssen. Ach – es wäre doch zu schön, wenn die Arbeiten ohne Zwischenfälle zu Ende gehen könnten. Die heilige Barbara beschütze unsere Kinder. Der Nachmittag sei für den Bautrupp unter Tag sehr gut gelaufen. Die Bohrmaschinen des Erfinders Brandt konnten zwei Meter ins Gestein vordringen. Eine Technik, die das ganze Bauvorhaben trotz allen Strapazen und Mühen zusehends vereinfacht. Mich schaudert vor dem Winter. Die Temperatur wird unter -10° C fallen und die Arbeiter im Freien wieder Hände und Füsse abfrieren.

Crispin arbeitete heute am Eingang des Tunnels und war für die beiden Pferde verantwortlich die Material in den Stollen hinein und hinausbringen. Morgen wird er im Stollen drin arbeiten.

Möge Gott uns allen beistehen

# Preda Bever Albulatunnel

*Arbeitsblatt*

## Zahlen und Fakten

**Informationen zum Albulatunnel I**

Die grosse Herausforderung für die Ingenieure und Planer der Albulabahn war der Alpendurchstich zwischen Preda und dem Val Bever im Engadin. Zum Start des Baus am 13. Oktober 1898 rechnete man mit dem Ende der Konstruktion im Jahr 1901. Doch die Bauzeit verlängerte sich um weitere 2 Jahre.

Von der Nord- wie von der Südseite arbeiteten Bautrupps mit Hilfe der Bohrmaschine des Systems Brandt, die mit Druckwasser von 100 atü betrieben wurden. Pro Tag konnte so insgesamt eine Bohrleistung von 9 Metern erbracht werden. Der Durchstich erfolgte am 29. Mai 1902, die beiden Röhren haben sich präzise getroffen. 3030 Meter von Preda und 2834 Meter von Spinas her, trafen sich die beiden Bautrupps auf 1823 m ü. M. unter festem Albulagranit.

Von all diesen Strapazen und Schwierigkeiten des Baus ist heute nicht mehr viel zu merken. Mit dem Zug dauert die Fahrt durch den Tunnel rund 4 Minuten. Den Westgipfel des Berges Dschimel unterquert die Bahn im Albulatunnel, zugleich passiert sie auch die Wasserscheide zwischen Rhein und Inn. Unterschiedlich präsentieren sich auch die Landschaften vor und nach dem Tunnel. Wild und rau das Albulatal im Norden, weit und einladend die Hochgebirgslandschaft des Engadins im Süden.
*(Angaben aus der Denkschrift zum Bau der Albulabahn, Chur, 1908/RhB Bahnfieber, Führerstandfahrten):*

| | |
|---|---|
| Gesamtkosten des Tunnels: | CHF 7 183 000 (anno 1903) |
| Kosten pro Tunnelmeter: | CHF 1 225 |
| Kg Dynamit pro Tag: | 120 |
| Arbeiter: | 1316 (anno 1902) |
| Todesfälle während der Bauzeit: | 21 |
| Länge Albulatunnel I | 5 864 m |

**Informationen zum Albulatunnel I**
*(Informationen von www.rhb.ch/de/unternehmen/projekte-dossiers/neubau-albulatunnel/der-neubau/zahlen-fakten)*

| | |
|---|---|
| Planung und Ausführung | 13 Jahre (2011 – 2023) |
| Bauzeit | 7,5 Jahre |
| Länge Albulatunnel II (Neubau) | 5 860 m |
| Querverbindungen zum Sicherheitstunnel | 12 |
| Scheitelhöhe | 1 821 m ü. M. |
| Mögliche Höchstgeschwindigkeit im Tunnel | 120 km/h |
| Gesamtprojektkosten | CHF 345 Mio. |
| Kubatur / Ausbruchvolumen | 244 000 m3 (Festmass) |
| Züge pro Jahr | 15 215 |
| Personenfrequenz pro Jahr | 1,15 Mio. |

# Preda Bever Albulatunnel

*Arbeitsblatt*

**Aufgabe 2:**

- Was hat sich verändert zurzeit vom Bau des ersten Tunnels zu heute?
- Berechne den Preis für einen Tunnelmeter und vergleiche diesen mit demjenigen des Albulatunnel I von 1903.

## Albulatunnel II

Veränderungen von 1903 bis 2014

Berechnung der Kosten eines Tunnelmeters: