

## Region Klausenpass Übersicht 4: Überblick Helvetische Decken II

Klausenpass, 2'708'094.401, 1'191'774.978

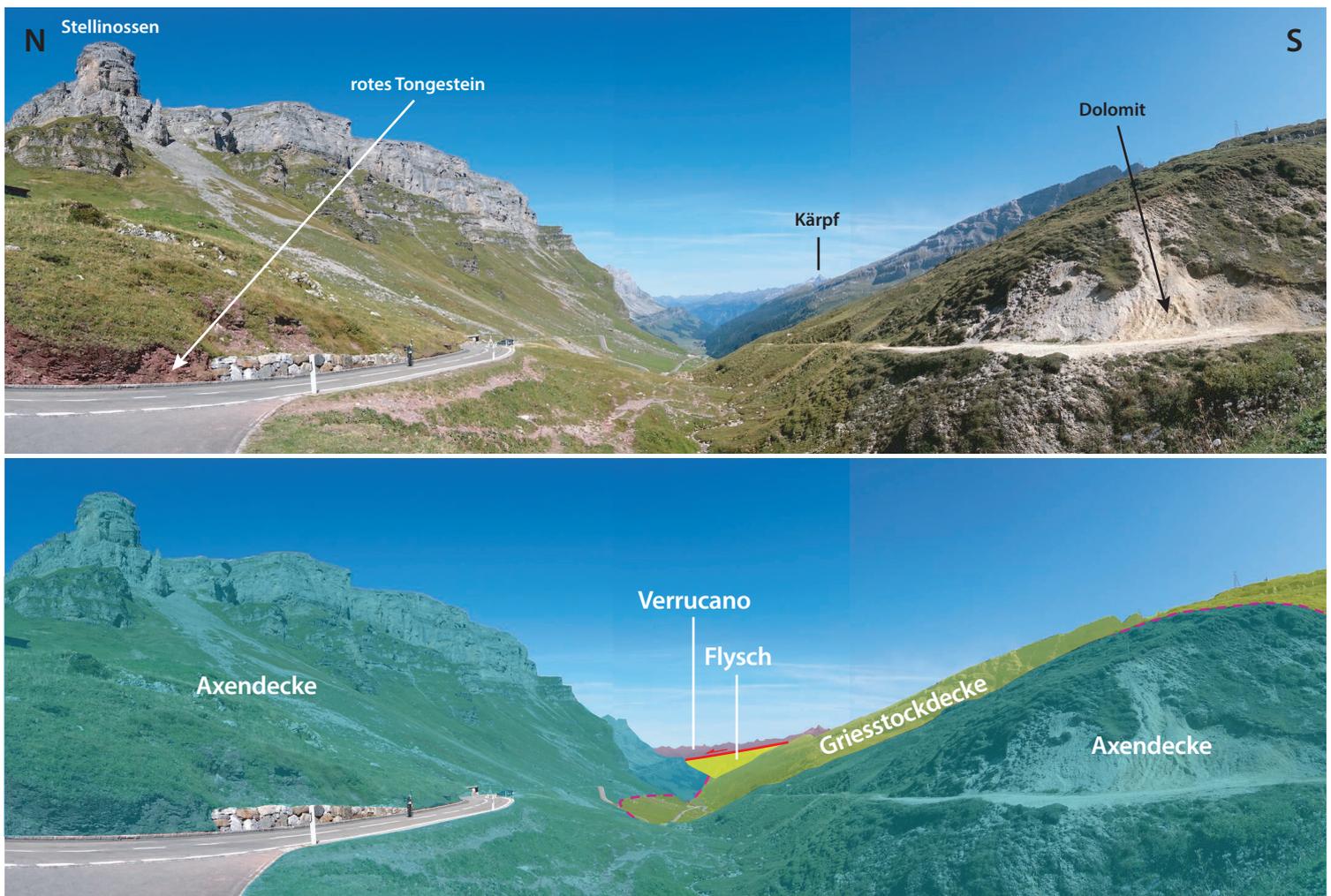
### Alle geologischen Einheiten auf einen Blick

Vom Klausenpass aus überblickt man den Helvetischen Deckenstapel vom Urnerboden bis zu den Bergen an der Grenze zwischen den Kantonen Glarus und St. Gallen. Die Überschiebung der Axen- über die Griesstockdecke liegt im Talboden des Urner Bodens unter Schutt verborgen (Abb. 1). Am Horizont zeichnen sich Gipfel aus Verrucano ab, unterhalb der Glarner Hauptüberschiebung liegt – meist dicht bewaldet – der Flysch. Sowohl die Griesstockdecke wie auch die Gipfel aus Verrucano gehören zum Glarner Deckenkomplex. Wie sich in der „Chlus“ (Kla Ü2) und am Berglistüber (Kla A1) zeigt, wurde auch die Griesstockdecke auf Flysch überschoben. Diese Überschiebung heisst zwar nicht so, entspricht tektonisch jedoch der Glarner Hauptüberschiebung.

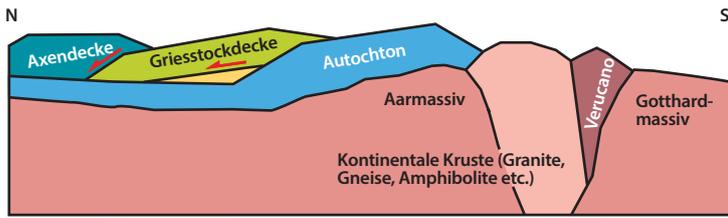
## Region Klausenpass Aufschluss 2:

Links der Passstrasse steht ein auffällig rotes Tongestein an, rechts ein nicht minder auffälliger, hellgelber, brekziöser Dolomit (Abb. 1). Beide stammen aus der Triaszeit (vgl. geologische Karte, Kla Ü2, Abb. 2). Wo sich solche Gesteine befinden, sind meist auch Schichten aus Gips vorhanden, die hier vermutlich unter der Vegetation verborgen sind. Generell sind diese Gesteine aus der Triaszeit eher witterungsanfällig. Sie treten an diversen Alpenpässen zu tage (z.B. auch am Furka-, Nufenen- und Griesspass) und bilden dort Schwächezonen, welche es der Tiefenerosion ermöglichen, anzugreifen. Gips spielt eine wichtige Rolle für die chemische Zusammensetzung des Grundwassers, dies ist im nächsten Kapitel erläutert.

Direkt südlich des ca. 230 Mio. Jahre alten Dolomits befindet sich unter der Vegetation verborgen die Überschiebung der Axendecke über die Griesstockdecke. Diese besteht auf dem Klausenpass vorwiegend aus 150 Mio. Jahre altem Kalkstein aus der Oberen Jurazeit (Quintnerkalk). Also liegt „alt“ (Axendecke) auf „jung“ (Griesstockdecke), vereinfacht dargestellt in Abb. 2.



**Abb. 1:** Decken beidseits des Klausenpasses und des Urner Bodens. Die Axendecke wurde von Süden (rechts) nach Norden (links) über die Griesstockdecke geschoben, die Überschiebung liegt unter Schutt verborgen (violett gestrichelt). Am Horizont ist zusätzlich die Glarner Hauptüberschiebung (rot) zu sehen, darüber die Gipfel aus Verrucano und darunter der Flysch.



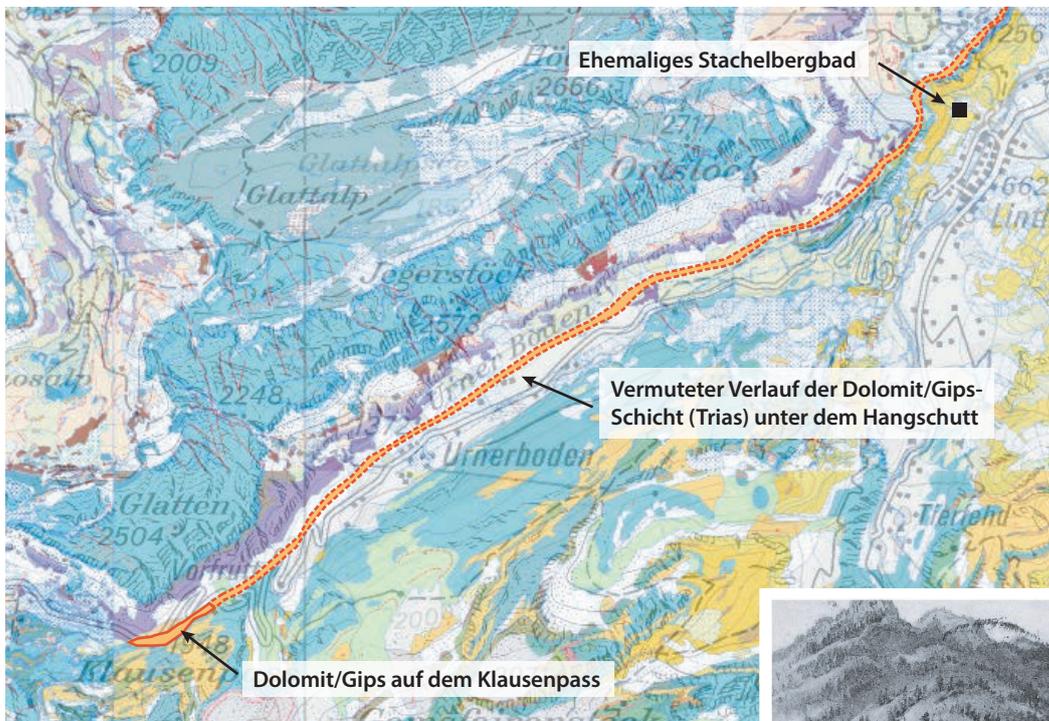
**Abb. 2:** Stark vereinfachte Darstellung der Decken im Bereich des Urner Bodens und des Klausenpasses. Als Autochton werden jene Sedimentpakete bezeichnet, die auf der kontinentalen Kruste haften und die nicht oder nur minimal bewegt wurden. Diese liegen z. B. auf dem Gipfel des Tödi (von hier nicht sichtbar). Der Verrucano ist hier zwischen Aar- und Gotthardmassiv eingeklemmt. Deshalb wurden im Gegensatz zur Lochsite (Gla A2) nur jüngere Sedimente Richtung Norden überschoben.

### Stachelbergbad, Schwefelwasser aus dem Gips

Wo sich gipshaltige Sedimentschichten (meist aus der Triaszeit) befinden, sind oft schwefelhaltige Mineralquellen nicht weit. Die heute in der Schweiz bekanntesten Beispiele sind die Quellen von Baden und Schinznach im Kanton Aargau, deren Wasser durch Gipsschichten aus der Triaszeit fließt. Gips hat die chemische Formel  $\text{Ca}[\text{SO}_4] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  und ist im Vergleich beispielsweise zu Kalkstein oder Dolomit leicht durch einsickerndes Regenwasser löslich, wobei Schwefelwasserstoff ( $\text{H}_2\text{S}$ ) entsteht. Dies ist ein eigentlich hochgiftiges Gas, das jedoch in geringer Konzentration im Wasser gelöst heilende Wirkung auf Gelenkerkrankungen zeigt.

Die Schichten aus Gesteinen der Triaszeit, die am Klausenpass anstehen, dürften sich unter dem Hangschutt entlang der gesamten nördlichen Talseite des Urner Bodens bis oberhalb von Linthal weiterziehen (Abb. 3). Dort wurde 1714 erstmals in 930 Metern Höhe eine spärlich fließende

Schwefelquelle mit medizinisch nachgewiesener, heilender Wirkung erwähnt. Durch hölzerne Teuchel (der Länge nach durchbohrte Tannenstämmen) wurde das Heilwasser ab 1812 in einen Kuhstall geleitet, in dem fünf Badewannen standen. 1830 entstand auf dem Stachelberg oberhalb der Talstation der heutigen Braunwaldbahn das erste Kurhaus mit einer Badeanstalt und 24 Gästezimmern. Nach mehreren Erweiterungen, die sich jedoch immer wieder als zu klein und zu wenig komfortabel erwiesen, wurde 1902 eine Hotelanlage mit vier Häusern, 150 Zimmern, Tanzsaal, Tennisplätzen und einem Park mit Springbrunnen eröffnet (Abb. 4). Diner und Souper sollen sagenhafte 19 Gänge umfasst haben. Der Ausbruch des Ersten Weltkriegs 1914 bedeutete jedoch das frühzeitige Ende des Bades. Am 1. August 1914 reisten die Gäste Hals über Kopf ab. Von der einstmaligen Pracht des berühmten Stachelbergbades steht heute nur noch das Haus aus dem Jahr 1830. Eine Initiative, das Hotel zu neuem Leben zu erwecken, ist gescheitert.



**Abb. 3:** Geologische Karte mit dem vermuteten Verlauf der Trias-Schichten unter dem Hangschutt entlang des Urner Bodens bis oberhalb von Linthal.



**Abb. 4:** Stachelbergbad zu seiner Blütezeit ca. 1912.