

Region Reusstal - Gotthardpass

Aufschluss 5 a/b: Hospental

Hospental, alte und neue Brücke
 A5 a: 2'686'569.605, 1'163'746.700
 A5 b: 2'686'602.211, 1'163'698.992

Permokarbon

Die grünlichen Gesteine, die im Bachbett unter der historischen Brücke von Hospental (A5a, Abb. 1) von weitem und bei der neuen Brücke der Kantonsstrasse (A5b, Abb. 2) von nahem zu sehen sind, werden als Metasedimente aus der Perm- und Karbonzeit verstanden, die unter dem Begriff **Permokarbon** zusammengefasst werden. Sie befinden sich südlich der Metasedimente aus der Jurazeit, die im Steinbruch Altkirch aufgeschlossen sind (RGo A4) und wurden wie diese während der alpinen Orogenese zwischen Aarmassiv und Gottharddecke eingeklemmt und steil gestellt (Abb. 3).

Ursprünglich wurden alle diese Sedimentgesteine auf der eurasischen kontinentalen Kruste abgelagert, die heute die grossen Massive der Alpen bildet (Abb. 4). Trotz starker Deformation während der alpinen Orogenese und einer Metamorphose, die Temperaturen von ca. 350-400°C erreicht haben dürfte, ist teils noch erkennbar, dass es sich bei den Gesteinen des Permokarbons weitgehend um terrestrische Sedimente handelt. So findet man z. B. stark zusammengequetschte Konglomerate. Diese wurden vermutlich zwischen ca. 350 und 250 Mio. Jahren in einem so-

nannten **Permokarbonrog** abgelagert, wie auch die, von der Glarner Hauptüberschiebung (Gla Ü3, A2) unter dem Sammelbegriff „Verrucano“ bekannten Gesteine. Womöglich war es sogar derselbe Permokarbonrog, der zwischen dem späteren Aarmassiv und der späteren Gottharddecke gelegen haben muss. Die Entstehung dieses Troges und die dadurch entstandene Schwächezone in der eurasischen kontinentalen Kruste (Abb. 5) könnte der Grund sein, weshalb sich Aarmassiv und Gottharddecke getrennt entwickelten, statt ein gemeinsames, grosses Massiv zu bilden.



Abb. 2: Gesteine des Permokarbon unter der neuen Brücke.



Abb. 1: Gesteine des Permokarbon (grünlich) unter der historischen Brücke von Hospental.

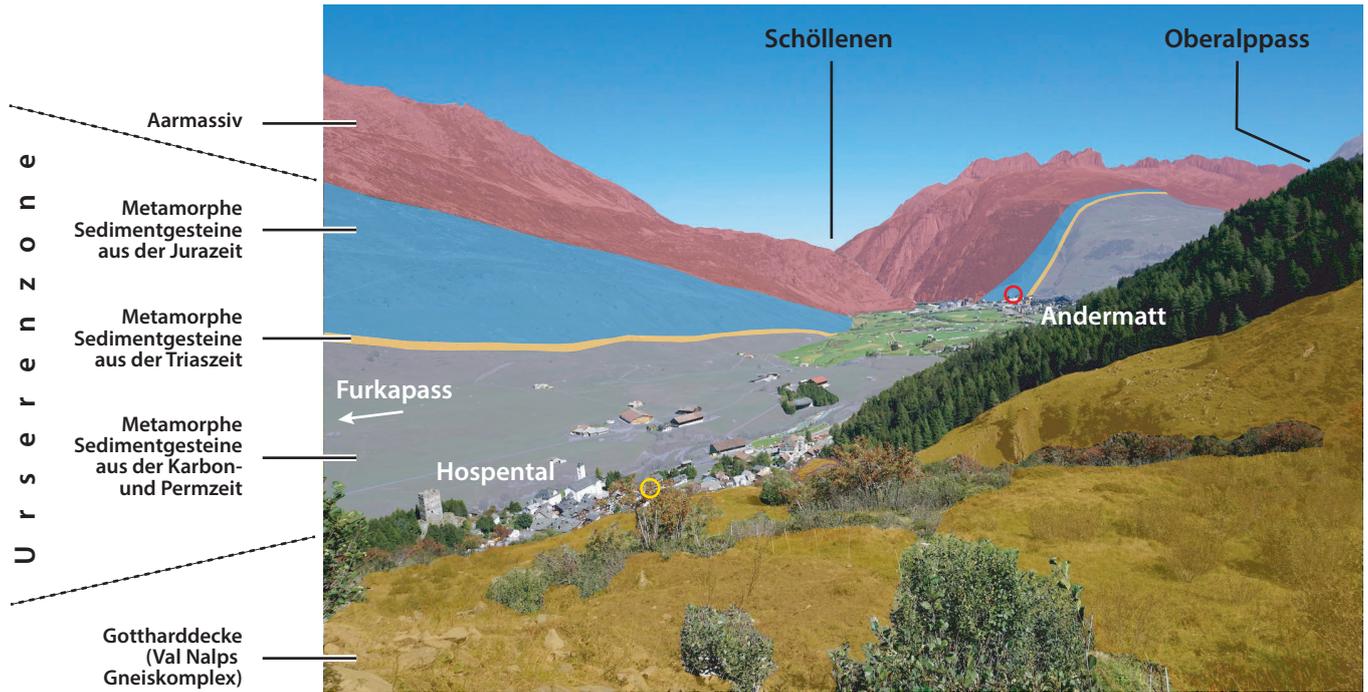
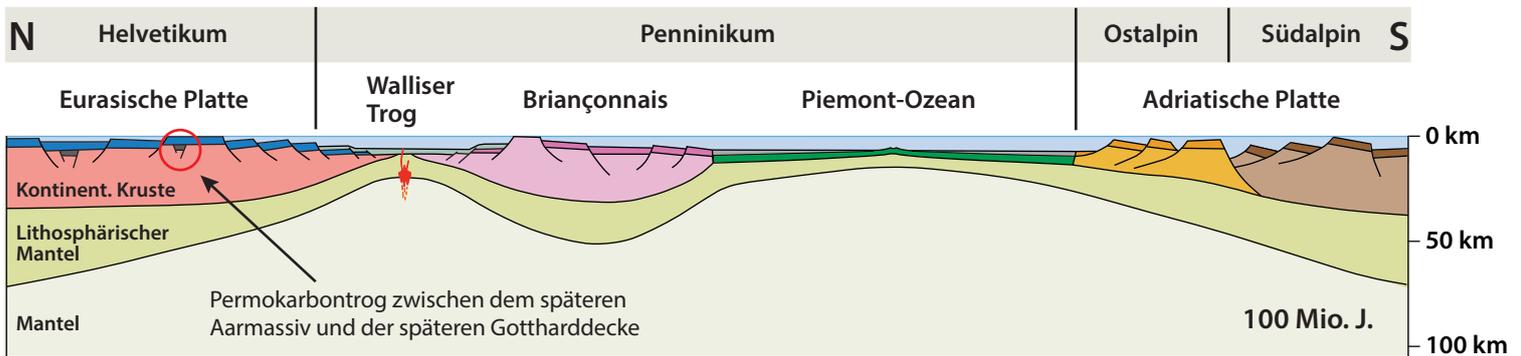
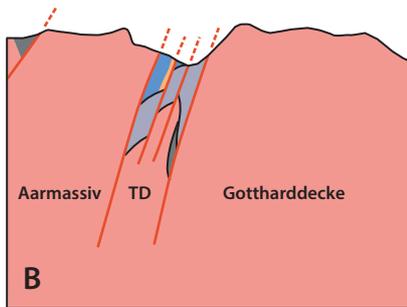
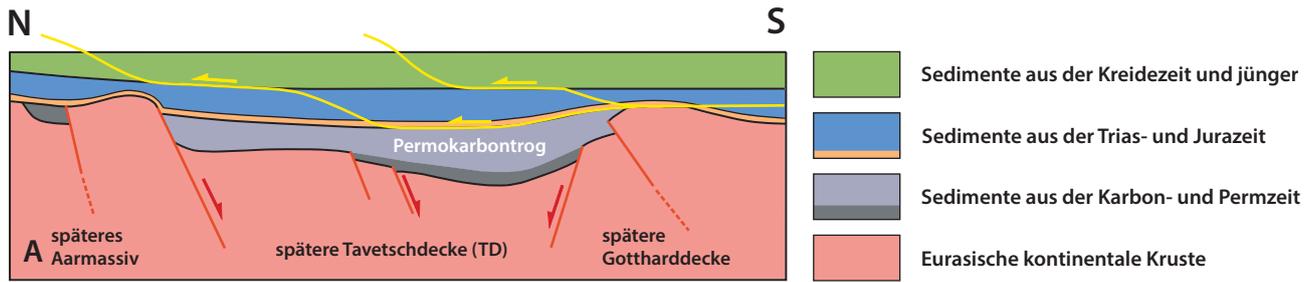


Abb. 3: Die metamorphen Sedimentgesteine der Urserenzone, eingeklemmt zwischen Aar- und Gotthardmassiv (von oberhalb Hospental aus gesehen). Der rote Kreis markiert den Steinbruch Altkirch (RGo A4), der gelbe Kreis die Permokarbon-Gesteine in Hospental (RGo A5).



Eurasische Platte		Kontinentale Kruste (> ca. 300 Mio. J.) mit Sedimentbedeckung (250 - 60 Mio. J.)
Walliser Trog		Sedimentfüllung (ca. 100 - 50 Mio. J.)
Briançonnais		Kontinentale Kruste (> ca. 300 Mio. J.) mit Sedimentbedeckung (ca. 250 - 60 Mio. J.)
Piemont-Ozean		Ozeanische Kruste mit Sedimentbedeckung (ca. 180 - 80 Mio. J.)
Adriatische Platte, Ostalpin		Kontinentale Kruste (> ca. 300 Mio. J.) mit Sedimentbedeckung (ca. 250 - 60 Mio. J.)
Adriatische Platte, Südalpin		Kontinentale Kruste (> ca. 300 Mio. J.) mit Sedimentbedeckung (ca. 250 - 60 Mio. J.)

Abb. 4: Nord-Süd Profil durch jene tektonischen Einheiten, die später in die alpine Orogenese verwickelt waren. Zeitraum ca. 100 Mio. Jahre vor heute. Blau: Sedimente, die später in der Urserenzone eingeklemmt werden und das Autochthon sowie die Helvetischen Decken bilden.



- ← Abschiebungen durch Krustenausdehnung in der Karbon- und Permzeit
- ← Überschiebungen der Helvetischen Decken während der alpinen Orogenese

Abb. 5A: Permokarbontrug zwischen späterem Aarmassiv und Gottharddecke.

Abb. 5B: Während der alpinen Orogenese werden die Abschiebungen entlang des Permokarbontrugs zu Schwächezonen. Dadurch werden dessen Sedimentfüllung sowie die Tavetschdecke (TD) im Lauf der Süd-Nord Kompression zwischen Aarmassiv und Gottharddecke stark gequetscht. Die darüber liegenden Sedimentgesteine aus der Trias-, Jura- und Kreidezeit werden oberflächlich abgeschert und als Helvetische Decken weit nach Norden verfrachtet (nach Wyss, 1995 und Spillmann 2012).