

Korngröße von 305 bis 312 Ma geben. Die jüngsten Alter stammen aus der kleinsten Fraktion (80 - 100 μm). Eine alpidische Überprägung konnte weder aus den Rb/Sr noch aus den Ar/Ar-Isotopenverhältnissen abgeleitet werden.

Druck- und Temperaturabschätzungen an den Orthogneisen ergeben für die variszische Metamorphose mit koexistierenden Granat-Biotit und Granat-Phengit-Paaren Temperaturen zwischen 554 und 598° C und Drucke zwischen 6 und 9 Kbar (Phengit-Barometer, MASSONNE, 1987).

Sedimentologisch - Hydrogeologische Untersuchungen der quartären Talfüllungen im Bereich Terlan - Andrian

Valentin Schroffenegger

Diplomarbeit zur Erlangung des Magistergrades an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, Institut für Petrologie, Wien 1994

Im Rahmen dieser Arbeit konnten die quartären und subrezentenen Alluvionen im Bereich von Terlan und Andrian entsprechend ihren unterschiedlichen Bildungsbedingungen mittels hydrochemischer Kartierung sowie gezielter sedimentpetrographischer und geophysikalischer Untersuchungen charakteristischen Sedimentationsentwicklungen zugeordnet werden.

Aufgrund detaillierter *Schwermineralanalysen* konnten im Oberflächennahbereich des Untersuchungsgebietes drei unterschiedliche Mineralvergesellschaftungen definiert werden. Entsprechend ihren Schwermineralspektren und ihrer Schüttungszugehörigkeit wurden sie demnach einer "Talbereich-" und "Mischbereich-Population" sowie einer "Schuttfächer-Population" zugewiesen.

Zur Klärung der Mächtigkeit und des Kornaufbaues der Sedimentkörper sowie der sich daraus ergebenden petrographisch-hydrogeologischen Eigenschaften wurden sowohl *geoelektrische Bodensondierungen* als auch *refraktionsseismische Messungen* durchgeführt. Die heterogenen Rinnensedimenten verwilderter Flüsse (braided river) zuzuordnenden Etschsedimente lassen sich sehr gut von den durch weitgehend konstante Ablagerungsbedingungen charakterisierten Überschwemmungssedimenten unterscheiden.

Die Schuttkegel sind in Übereinstimmung mit dort abgeteufte *Kernbohrungen* durch ein, gegen den Kegelfuß hin, beobachtetes Auskeilen hochhohmiger Ablagerungen charakterisiert.

Hydrochemische Untersuchungen ermöglichten aufgrund geogener und anthropogener Einflüsse eine Typisierung der Grundwässer. Der erhöhte Mineralisierungsgrad im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes läßt sich durch die, in den Grundwasserschichtenplänen deutlich nachweisbare, laterale Einspeisung von Hang- und Oberflächenwässern aus den mesozoischen Gesteinsabfolgen des

Mendelmassivs deuten. Die im Bereich von Terlan-Kreuth festgestellten Sulfatanreicherungen dürften auf den ehemaligen Sulfiderzabbau von Silberleiten/Rauhenbühel zurückzuführen sein. Erhöhte Natriumgehalte auf der orographisch linken Talseite werden hingegen durch Kluftwässer aus dem Bozener Porphyrykomplex bedingt. Die leicht erhöhten Konzentrationen von Nitraten im Bereich der beiden Schuttfächer sowie jene von Ammonium-, Kalium- und Phosphationen im Grundwasser der Talsohle müssen anthropogenen Einflüssen zugeschrieben werden.

Der *Grundwasserspiegel* ist generell durch starke jahreszeitlich bedingte Schwankungen charakterisiert. Die verstärkte Entnahme von Grundwasser für landwirtschaftliche Zwecke ist deutlich im Jahresgang ersichtlich.

Sedimentpetrographisch-hydrogeologische Untersuchungen der quartären Talfüllung im Raum Nals - Vilpian (Südtiroler Etschtal - Italien)

Thomas Senoner

Diplomarbeit zur Erlangung des Magistergrades an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, Institut Für Petrologie, Wien 1994

Die Alluvionen im untersuchten Areal zwischen Nals und Vilpian, im Südtiroler Etschtal, weisen entsprechend ihrer unterschiedlichen Bildungsbedingungen einen voneinander verschiedenen petrographischen Charakter auf.

Schwermineralanalysen führen zu einer Dreigliederung der Talfüllung: Die Ablagerungen der Etsch zeigen deutlich größere Anteile an Amphibolen als die des Murkegels vom Höllentalbach. Zwischen diesen beiden Extremen liegen - wegen der starken Überdeckung ihres Einzugsgebietes mit Moränenmaterial - die Schwemmfächer des Vilpianer und Nalser Baches.

Geoelektrische Bodensondierungen zeigen den unterschiedlichen stratigraphischen Aufbau der Talfüllung: Die Sedimente der Etsch sind typisch für jene verflochtener Flüsse (braided river), deren Ablagerungen im Bereich ihres früheren, noch unregulierten Verlaufs durch rinnenartige, stark wechselnde Sand- und Kiesbänke gekennzeichnet sind und im weiteren Umfang, sofern sie sich nicht mit den Sedimenten der Schwemmfächer verzahnen (Vilpian), von niedrig-ohmigen (siltig-tonigen) Überschwemmungssedimenten abgelöst werden.

Diese Ablagerungen wirken als Grundwasserstauer und bewirken im Bereich "Prati di Nalles" die Ausbildung von artesischen Brunnen. Die zwei Profile durch die Nalser Schuttkegel zeigen für den Murkegel des Höllenbachtals deutlich niederere Widerstände (höherer Feinkornanteil und geringere Durchlässigkeit) als für den Schwemmfächer des Nalser Baches, der im Gegensatz zu ersterem eine Korngrößenabnahme gegen den Kegelfuß hin zeigt.