

Prüfung des Auslaugverhaltens von Baustoffen (ÖNORM S 2072) die Situation im Straßenbau nur mangelhaft wiedergibt, wurde das Perkolationsverfahren weiterentwickelt und an die Verhältnisse in der Straße adaptiert. Dieses Verfahren ermöglicht die Prüfung von ungebundenen und verfestigten Probekörpern. Vergleichsversuche mit dem Verfahren nach ÖNORM S 2072 belegen, daß das Normverfahren die Auslaugbarkeit überbewertet. Der entscheidende Vorteil des Perkolationsverfahrens ist die Bestimmung des zeitlichen Verlaufes der Konzentration der ausgelaugten Inhaltsstoffe. Sie gibt eine Vorstellung über das Verhalten des untersuchten Materials unter den vorgesehenen Einsatzbedingungen mit der Zeit. Der Aussagezeitraum des Perkolationsverfahrens erstreckt sich bei gleichen Rahmenbedingungen wie beim Normverfahren auf mindestens 130 - 140 Jahre.

Untersuchungen zur Schutzfunktion von Deckschichten nach einer Klärschlamm-düngung über Grundwasserleitern im südlichen Burgenland

Heide Jobstmann

Diplomarbeit zur Erlangung des Magistergrades an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien, Institut für Petrologie, Wien 1995

Die längerfristige Klärschlamm-düngung eines in der Gemeinde Oberschützen (Südburgenland) gelegenen Feldes bildet den Ausgangspunkt der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Untersuchungen. Aufgrund der in diesem Bereich erfolgten Studie zur Durchlässigkeit der Deckschichten konnte die Möglichkeit des Schadstoffeintrages in den Grundwasserleiter eingeschätzt werden. Zunächst wurde an dem, vormals mit Klärschlamm einer Textilfärberei gedüngten Feld, durch verschiedene Untersuchungen das Absorptions- bzw. Adsorptionsverhalten des Sedimentkörpers überprüft. Die Ergebnisse der granulometrisch - mineralogischen Analysen lassen, sowohl aufgrund der feinkörnigen Ausbildung der Deckschichten, als auch durch ihr hohes Adsorptionsvermögen, nur geringe Durchlässigkeiten erwarten. Durch geoelektrische Sondierungen konnte der feinkörnige Aufbau des Sedimentkörpers bis in größere Tiefen bestätigt werden.

An einem zur Simulation des Klärschlammeintrages unter verschiedenen Standortbedingungen errichteten Versuchsfeld wurde in Form von Extraktionsverfahren die chemische Zusammensetzung des Untergrundes vor und nach einer Klärschlamm-aufbringung erfaßt. Den im Königswasseraufschluß ermittelten Gesamtverhalten wurden die mit 1 molarer NH_4NO_3 extrahierbaren, mobilen Schadstoffanteile gegenübergestellt. Als Ergebnis konnten zwar erhöhte Schwermetallgehalte festgestellt werden, die sich allerdings, aufgrund des relativ hohen Beobachtungszeitraumes, auf den Oberboden beschränkten. Am klärschlammgedüngten Feld gleichermaßen durchgeführte Analysen ergaben, mit dem unbeschlammten Versuchsfeld verglichen, keine erhöhten Schwermetallgehalte. Die im sauren Bereich liegenden

pH-Werte des Untergrundes tragen zwar zur Mobilität der Schwermetallkationen bei; diese ist jedoch durch die sehr feinkörnige Zusammensetzung sowie durch das Adsorptionsvermögen der Tonminerale bzw. der organischen Substanz des Sedimentkörpers stark eingeschränkt.

Die über den Untersuchungszeitraum regelmäßig aus dem Versuchsfeld errichteten Pegeln entnommenen Wasserproben zeigten kaum Schwankungen in ihrem Chemismus. Die Schadstoffgehalte des schwach mineralisierten Grundwassers liegen unter den, für das Grundwasser festgesetzten Schwellenwerten.

Präalpidische magmatische und metamorphe Entwicklung im westlichen Ötztal-Stubai-Kristallin (Kauertal - Tirol)

Reinhard Kaindl

Diplomarbeit zur Erlangung des Magistergrades an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Karl-Franzens-Universität Graz, Institut für Mineralogie, Kristallographie und Petrologie, Graz 1995

Das Ötztal-Stubai Kristallin besteht im wesentlichen aus Paragneisen und Glimmerschiefern mit eingeschalteten Metabasite und Metagranitoiden. Es handelt sich um ein Kristallgebiet, das von mindestens drei Metamorphosen erfaßt wurde, wobei im westlichen Bereich, dem Bereich des Arbeitsgebietes, die variszischen Metamorphose den Mineralbestand geprägt hat. Die Anwendung moderner petrologischer Untersuchungsmethoden lieferte folgendes Bild für die verschiedenen Lithologien im Bereich des westlichen Kauertales (Pfroschkopf - Fissladtal):

1) Amphibolite:

Die Amphibolite treten im Bereich des Arbeitsgebietes an mehreren Stellen in bis zu 50 m mächtigen, konkordanten Zügen auf. Petrographisch lassen sich vier Typen unterscheiden: 1.) Amphibolit, 2.) Biotit-Amphibolit, 3.) Granat-Amphibolit, 4.) Klinopyroxen-führender Amphibolit. Ihre Mineralführung besteht aus Amphibol, Epidot/Klinozoisit und Plagioklas, zusätzlich findet sich Biotit, Almandin-, Spessartin- oder Andradit-reicher Granat sowie Klinopyroxen. Das Auftreten von Klinopyroxen ist vom Gesamtgesteinschemismus gesteuert. Geochemische Untersuchungen zeigen den magmatischen Ursprung aller Amphibolite, teilweise sedimentäre Charakteristika sind auf Kontaminierung mit sandig-tonigen Sedimenten zurückzuführen. Die Ausgangsgesteine sind ehemalige Vulkanite, die als Laven oder Tuffe extrudierten und einem tholeiitischen Entwicklungstrend von Subalkalibasalten über Andesite in Richtung Rhyodacite/ Dacite folgen. Als Quelle des Stammagmas kommt ein primitiver Mantel in maximal 60 km Tiefe in Frage. Ihre geotektonische Position läßt sich mit üblichen Diskriminierungsdiagrammen nicht klären, das wahrscheinlichste Bildungsmilieu ist das initiale Stadium einer Ozeanisierung in einem kontinental beeinflussten Bereich.