

Press release**Technische Universität Bergakademie Freiberg****Katrin Apenburg**

05/26/1997

<http://idw-online.de/en/news2119>Research projects
Geosciences
transregional, national**Giftstoffe unter dauerhaften Verschluss**

Forschung und Umwelt

Giftstoffe unter dauerhaften Verschluss

Das Verschließen und Abdichten stillgelegter Bergwerke und anderer untertägiger Hohlräume durch Barrierematerialien wirft eine Reihe von Fragen auf. Übliche Baumaterialien wie z. B. Beton entsprechen nicht den Anforderungen, da ihre Langzeitstabilität strittig ist. Sicherer sind Verschlüsse, in denen nur natürliche Materialien zum Einsatz kommen, wie z.B. Tone, Naturstein, Bitumen. Freiburger Wissenschaftler nahmen sich dieser Problematik an und entwickelten neue Verschlusskonzepte, die jetzt großtechnisch erprobt werden sollen. Eine Schlüsselrolle spielen dabei aus speziellen Tönen (Bentonite) gefertigte Produkte. Diese werden im Unterschied zur traditionellen Bauweise trocken eingebaut. Sie weisen u.a. einen Selbstabdichtungseffekt auf, der sich mit zunehmender Belastung und Standzeit verbessert. Denkanlass war das Material Ton, das im Laufe vieler Jahrtausende die Insel Helgoland vor der Zerstörung bewahrte. Diese Insel steht auf einem Salzstock, über dem sich Salzton abgelagert hat. Dieser Salzton schützt den Salzstock vor den Angriffen des Meerwassers und verhindert seine Auflösung. Die Existenz der Insel Helgoland ist eines der vielen anschaulichen Beispiele für das dauerhafte Abdichtverhalten der natürlichen Tone. Dieses Wissen machten sich die Freiburger zunutze und untersuchten Möglichkeiten, um dieses Naturprodukt zur langzeitsicheren Abdichtung von Deponien einzusetzen. So werden beispielsweise chemisch-toxische Abfälle im Bergwerk abgelagert. Wenn das Aufnahmevermögen erschöpft ist, muß in der Nachbetriebsphase die endgültige Verwahrung vorgenommen werden, um die Umwelt sicher vor den eingelagerten Schadstoffen zu schützen. Hier soll das Naturprodukt Bentonit zum Einsatz kommen. Die Vorteile dieser Bentonitprodukte liegen auf der Hand: Umweltfreundliches Naturprodukt, Selbstabdichtungseffekt auch bei belasteten Grundwässern oder Salzlauge, kostengünstige und problemlose Anpassung an die Geometrie der abzudichtenden Hohlräume. Mit der Natur als Vorbild wurden in Freiberg umweltgerechte Verschlusssysteme entwickelt.

Kontaktadresse: TU Bergakademie Freiberg Institut für Bergbau Prof. Dr. Peter Sitz Agricolastraße 1 09596 Freiberg Tel.: 03731/392801 Fax: 03731/393581