

## Gipsvorkommen im Untergrund Niederösterreichs: Abgrenzung, Risiken, Datierung

*Posch-Trözmüller, Gerlinde (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);*

*Peresson, Mandana (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);*

*Hobiger, Gerhard (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);*

*Atzenhofer, Bernhard (Geologische Bundesanstalt, Wien, AUT);*

*Wessely, Godfrid (Wien, AUT)*

Leicht wasserlösliche Gesteine wie Gips oder Salz im Untergrund können durch Auslaugung Hohlräume im Untergrund verursachen. Im Bereich von Siedlungen stellen neben Regenwasser auch anthropogen eingebrachte Wässer wie versickertes Regen-, Dachwasser oder Wasser aus Swimmingpools ein zusätzliches Gefahrenpotential dar. Die dadurch entstehenden unterirdischen Hohlräume führen in Folge zu Senkungen, Verbrüchen und Erdfällen, die gerade in Siedlungsgebieten eine besondere Gefährdung darstellen.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Gemeinde Hinterbrühl innerhalb der Nördlichen Kalkalpen am Alpenostrand im Bereich der Überschiebung der Göller- auf die Frankenfels- und Lunz-Decke. An der Basis der Göller-Decke befindet sich eine tektonisch deformierte Schuppenzone („Basalteppich“) aus permischen bis untertriassischen Sedimenten, „Permoskyth“, sowie Schollen von Mitteltrias, Jura und kalkalpenfremden Schürflingen. Im Bereich des „Basalteppichs“, der sich über einen großen Teil des Gemeindegebietes inklusive der Ortschaften Weissenbach und Hinterbrühl erstreckt, ist mit Gipsführung zu rechnen.

Im Auftrag der Marktgemeinde Hinterbrühl wurden 2015 die Grundlagen zur Gipsführung im Gemeindegebiet erhoben, um eine Basis für die Bewertung der geogenen Gefährdung durch gipsführende Gesteine im Untergrund durch Auslaugung zu schaffen. Neben einem umfangreichen Literaturstudium inklusive der Durchforstung moderner Datenbanken und historischer Karten, dem Sammeln von Hinweisen aus der Bevölkerung, der geologischen Aufnahme von Baustellen, der Analyse des hochauflösenden Laserscans sowie dessen Verifizierung im Gelände wurden entlang von Bächen und an Wasseraustritten Messungen der elektrischen Leitfähigkeit durchgeführt. Da die elektrische Leitfähigkeit des Wassers ein Maß für seine Mineralisierung darstellt, kann so auf hohe Sulfatgehalte rückgeschlossen werden. Um diese richtig interpretieren zu können, wurden an ausgewählten Messstellen Wasserproben entnommen und hydrochemisch analysiert. Mittels einer Abflussmodellierung konnten Bereiche abgegrenzt werden, die als morphologische Einzugsgebiete für Gipslösung in Frage kommen.

Die Untersuchungsergebnisse bildeten die Grundlage für ein Gutachten des Geologischen Dienstes der NÖ Landesregierung und führten 2017 zu einer Bausperre in Teilen der Gemeinde und damit zur Notwendigkeit der Vorlage eines geologischen Gutachtens zur Sicherstellung der Tragfähigkeit des Untergrundes im Vorfeld jeglicher Bautätigkeit in den betroffenen Bereichen.

Durch die detaillierte Aufnahme von 15 Kern- und 2 Erdwärmesondenbohrungen sowie mineralogischer, geochemischer und mikrostratigraphischer Analysen ist die Verbreitung der gipshaltigen Gesteine des permoskythischen Haselgebirges und der kalkalpenfremden Schürflinge nun besser bekannt, zudem konnte auch eine Tiefenreichweite gipshaltiger Gesteine bis 80 m nachgewiesen werden.

Schwefelisotopenuntersuchungen an Proben aus Weissenbach stellten den Gips in das oberste Perm bzw. die unterste Trias (Haselgebirge), eine ähnliche Einstufung wurde auch für Proben aus Kernbohrungen in Alland ermittelt. Diese Werte sind vergleichbar mit publizierten Werten aus der näheren Umgebung.