

## 2. Begriffsbestimmungen

In der Hydrogeologie ist die Entnahme von Gesteinsproben durch die beiden Fachbereichstandards TGL 23 977/01 und /02 verbindlich geregelt. Die darin verwendeten Fachausdrücke lehnen sich im wesentlichen an die für die Materialprüfung von Schüttgut in TGL 16 791 und TGL 21 369 definierten Begriffe an.

Bei der Gesteinsprobenahme bilden die verschiedenen, eine Grundwasserlagerstätte aufbauenden Gesteine (Grundwasserleiter und Grundwasserstauer) den Untersuchungsgegenstand bzw. das Prüfobjekt. Als Probe bezeichnet man Teilmengen des Prüfobjektes, die für die Untersuchung entnommen werden und zur Beurteilung des Prüfobjektes dienen.

In der Praxis verwendet man den Begriff Probe im allgemeinen erst für die als Haufwerk oder in Fächerkisten abgelegten bzw. den Labors übergebenen Teilmengen. Das gerade zutage geförderte Gesteinsmaterial einer Bohrung oder eines Schurfes wird meist Bohrgut bzw. Schürfgut genannt.

Den Vorgang der Entnahme von Proben aus dem Prüfobjekt bezeichnet man als Probenahme. Dabei ist der Gesamtprozeß, von der Lösung des Gesteinsmaterials bis zur Herstellung der einzelnen Endproben im Labor, als Probenahme i. w. S. aufzufassen. Dieser Prozeß zerfällt, wie aus Bild 1 ersichtlich, in die Abschnitte Gewinnung des Probenmaterials, Herstellung der Haufwerks-, Fächerkisten- und Laborproben im Feld sowie die Anfertigung der Endproben im Labor. Die letzten beiden Abschnitte gelten auch als Probenahme i. e. S.

Die Herstellung der verschiedenen Probenarten ist meist mit einer Reduzierung des gewonnenen Probenmaterials verbunden. Dabei gilt es zunächst das Material aus einem Zustand beliebiger Verteilung, der aus dem Entnahmevorgang resultiert, in den Zustand einer bestimmten gleichmäßigen Verteilung zu überführen. Dieser Vorgang wird als Vergleichmäßigen bezeichnet. Durch Teilen zerlegt man dann das Probenmaterial in Teilmengen (Teilproben), die sich in ihren Eigenschaften vom Ausgangsgut möglichst nicht unterscheiden. Je nachdem, ob man

eine Probe in 2, 3, 4 ... Teilmengen zerlegt hat, spricht man von Halbieren, Dritteln, Vierteln usw.

Das Entfernen bestimmter Teilmengen einer Probe nach dem Halbieren, Dritteln, Vierteln usw. gilt als Verwerfen.

Unter Verjüngungen der Probe wird der Gesamtprozeß des Teilens einer Probe und des Verwerfens bestimmter Teilmengen verstanden.

Werden Proben durch einen einmaligen Entnahmeprozess erhalten, so bezeichnet man sie als Einzelproben. Durch Vereinigen von mehreren Einzelproben gleicher Entnahmearart entstehen Sammelproben.

Bei der Gesteinsprobenahme sind verschiedene Varianten möglich. So können beispielsweise Endproben direkt aus Einzelproben bzw. nach ein- oder mehrmaliger Teilung derselben oder über die Zwischenstation der Bildung von Sammelproben und deren Teilung erhalten werden.

Durch die Einwirkung der technischen Geräte bzw. durch die Nichtbeachtung bestimmter Arbeitsvorschriften während des Probenahmeprozesses können sich die Gesteinseigenschaften verändern. Es kommt vor allem zu einer Störung der natürlichen Lagerung (z. B. Lagerungsdichte) und der Gesteinszusammensetzung (z. B. Kornverluste).

Je nachdem, ob solche Veränderungen auftreten, spricht man von gestörten oder ungestörten Proben.

Die Größe der Veränderungen kann durch den technischen Fehler ausgedrückt werden. Er widerspiegelt die Genauigkeit der Übereinstimmung von Daten, die aus einer Probe gewonnen wurden, mit den tatsächlichen Werten des anstehenden Gesteins an der betreffenden Stelle.

Berücksichtigt man, daß jede Probe, die dem Untergrund entnommen wird, ihren Spannungszustand verändert, so gibt es theoretisch keine ungestörten Proben. Der Begriff sollte deshalb nur in bezug auf die jeweils betrachteten Merkmale angewandt werden.