

Wie werden die Gerölle rund?

Beim Transport im fließenden Wasser reiben sich die rollenden Gesteinsbrocken gegenseitig und an den feineren Gesteinspartikeln im Flussbett ab und werden so zunehmend geglättet und gerundet. Die Steinsäule zeigt von unten nach oben die Entwicklung vom eckigen Gesteinsbrocken über das kantengerundete und gut gerundete Stadium bis hin zum sehr gut gerundeten Geröll.

Bei Sand- und Kalksteinen ist diese Zurundung nach 1 bis 5 km Transportstrecke abgeschlossen. Die härteren Granite, Gneise und Quarzite benötigen dafür einen Flusstransport über 10 bis 20 km.

Auf ihrem weiteren Weg werden die Gerölle durch den Abrieb immer kleiner. Bei Sand- und Kalksteinen ist eine Volumenreduktion um 50% nach 10 bis 50 km erreicht. Bei den Kristallingeröllen ist dafür eine Wegstrecke von 100 bis 300 km notwendig. So verschwinden nach und nach die weicheren Gesteinsarten aus dem Geröllspektrum. Übrig bleibt der gegen mechanische Beanspruchung sehr widerstandsfähige Quarz. Endprodukt des Flusstransports ist ein weitgehend reiner Quarzschotter oder Quarzsand.

Geröllform

Bei der Beschreibung der Geröllform und des Abrollungsgrades kann zwischen Rundung und Sphärizität unterscheiden werden.

Die Rundung ist der Maßstab für die Abnutzung von Ecken und Kanten eines Gesteinsbrockens (eckig → kantengerundet → gut gerundet → sehr gut gerundet), die Sphärizität beschreibt die Annäherung eines Gerölls an die Kugelform (unregelmäßig → stängelig, prismatisch, diskusartig, walzenförmig → kugelig).

Rundung und Erhöhung der Sphärizität gehen meist Hand in Hand. Doch können vor allem plattig oder stängelig brechende Gesteine auch Gerölle mit geringer Sphärizität aber gut gerundeten Konturen liefern, oder annähernd kugelig gebrochene Gesteinsstücke mit hoher Sphärizität eine raue, kaum zugerundete Oberfläche zeigen.

Die Gesteine der Säule von oben nach unten

1. *Kugelspitze:*
Malm Delta Kalk
(„Treuchtlinger Marmor“),
wie das Zielgestein der
Geothermie-Bohrung
Holzkirchen
2. **Roter Knollenkalk**
(„Adneter Kalk“), Lias
3. **Bunter Rhätolias-Riffkalk**
mit fossilen Korallen,
Obertrias
4. **Lumachelle** (Muschelkalk)
der Kössener Schichten,
Obertrias
5. **Metakonglomerat**
(„Kundler Konglomerat“),
Permotrias
6. **Hauptdolomitbrekzie**,
Obertrias
7. **Roter Knollenkalk**
(„Adneter Kalk“), Lias
8. *Sockel:*
Malm Delta Kalk
(„Treuchtlinger Marmor“),
wie das Zielgestein der
Geothermie-Bohrung
Holzkirchen

Autoren: Norbert Strauß und Johann Wierer