

Härte von Steinen und Mineralen

Ausrüstung:

Kupfermünze, Stahlmesser, Stahlfeile, verschiedene Steine

Vorgehen:

1. Welcher Stein ist mit Fingernagel ritzbar
2. Welcher Stein mit Münze, Messer, Feile
3. Welcher Stein ritzt welchen anderen Stein
4. Steine der Härte nach einordnen

Erklärung:

Als Härte wird der Widerstand bezeichnet, den ein Stein oder Mineral dem Ritzen und Schleifen entgegensetzt. Diese wird meist mit der Mohs-Skala gemessen. Ein Mineral mit einem tieferen Härtegrad kann mit einem Mineral mit einem härteren Härtegrad geritzt werden. Umgekehrt jedoch nicht. Auch gleich harte Steine ritzen sich nicht. Als geritzt gilt, wenn nach dem Abwischen des Abriebs ein feiner Ritz zurückbleibt. Einige Minerale weisen beim Ritzen in verschiedene Richtungen unterschiedliche Gesteinshärten auf.

Talk, das weichste bekannte Mineral erhielt die Mohshärte 1, Diamanten als härtestes Mineral der Erde dagegen die Härte 10. Die Gesteinshärten sind so unterschiedlich, da der Aufbau des Kristallgitters mit steigender Härte kompakter wird.

Die Härte wird mit Hilfe von Härtebestimmungskästen mit Vergleichsmineralien festgestellt. Auch einige Alltagsmaterialien eignen sich für einen Härtebest.

⇒ Härte **1 bis 2** als *weich* eingestuft

⇒ solche der Härte **3 bis 6** als *mittelhart*

⇒ Härten von **über 6** als *hart* sowie

⇒ **über 8** als *sehr hart* bzw. als Minerale mit **Edelsteinhärte** eingeordnet

Ritzhärte nach Mohs (relativ)	Beispiel, Vergleichsmaterial	Weiteres Härteprüfmittel	Schleifhärte (absolut)
1	Talk	mit Fingernagel schabbar	0,03
2	Gips, Silber, Schwefel	mit Fingernagel ritzbar	1,25
3	Calcit (Kalkspat), Gold, Zinkblende	mit Kupfermünze ritzbar	4,5
4	Fluorit (Flussspat), Aragonit	mit Stahlmesser leicht ritzbar	5,0
5	Apatit, Magnetit, Opal, Lapislazuli	mit Stahlmesser noch ritzbar	6,5
6	Feldspat, Pyrit, Achat, Orthoklas	mit Stahlfeile ritzbar	37
7	Quarz, Bergkristall, Amethyst, Zirkon, Rosenquarz	ritzt Fensterglas	120
8	Topas, Smaragd	ritzt Quarz	175
9	Korund, Rubin, Saphir	ritzt Topas	1'000
10	Diamant	ritzt Korund, nicht ritzbar	140'000

Viel Spass!