

Gewinnung von Gips

In Deutschland sind Gipsrohstoffe nicht flächendeckend verbreitet. Die Gewinnung konzentriert sich auf wenige Lagerstätten. Sie erfolgt **im Tagebau** im Bohr- und Sprengbetrieb **und unter Tage** im Kammer-Pfeiler-Bau.

Der Umfang der Aufbereitung, Zerkleinerung, Klassierung und Homogenisierung des Rohstoffs ist stark abhängig vom späteren Verwendungszweck und dem jeweiligen Produkteinsatz. In Brennprozessen im Niedrig- bis Hochtemperaturbereich (Kalzinieren) werden unter Einsatz von Energie unterschiedlich abbindefähige Gipstypen hergestellt.

Steinbrüche leisten als nährstoffarme Rohbodenstandorte einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der **Biodiversität** und des **Artenschutzes**. Ehemalige Gewinnungsstätten erreichen nicht selten einen Schutzstatus. So wurden die Sperenberger Gipsbrüche südlich von Berlin zu einem Naturschutzgebiet, das zahlreiche seltene Arten beheimatet: Neben einigen Fledermausarten wurden hier Brutpaare von Eisvogel (*Alcedo atthis*) sowie Neuntöter (*Lanius collurio*) nachgewiesen. Aber nicht nur für Tiere,

sondern besonders für konkurrenzschwache Blütenpflanzen

bieten Halbtrockenrasen und magere

Flachmähdiesen einen wichtigen Lebensraum. So

kommt hier z. B. die

besonders geschützte Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*) vor.



Kartäuser-Nelke

Gestein des Jahres

Das Gestein des Jahres wird von einem Expertengremium unter Leitung des **Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler** (BDG) mit dem Ziel ausgewählt, Gesteine, die aufgrund ihrer geologischen Entstehung und wirtschaftlichen Bedeutung bemerkenswert sind, in das öffentliche Bewusstsein zu rücken. Weitere Informationen unter: <https://geoberuf.de/>

Herausgeber

Der **Unternehmerverband Mineralische Baustoffe** (UVMB) e. V. ist ein Wirtschafts- und Arbeitgeberverband und vertritt die Interessen der rohstoffgewinnenden und weiterverarbeitenden Steine- und Erden-Industrie in den Ländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen.



Unternehmerverband Mineralische Baustoffe (UVMB) e.V.
Geschäftsstelle Leipzig | Wiesenring 11 | 04159 Leipzig
0341 / 520 466 0 | leipzig@uvmb.de | www.uvmb.de



Neuntöter



Fotos: UVMB (Tierbild; Neuntöter), Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) (Hintergrund)

Gips

Gestein des Jahres 2022

Was genau ist Gips?

Gips ist das Gestein des Jahres 2022.

Gips ist ein **Kalziumsulfat**, das etwa 20 Masseprozent Kristallwasser enthält ($\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$). Er gehört zu den chemischen Sedimentgesteinen (Evaporite), die durch Verdunstung aus Meerwasser entstehen.



Gips im Gewinnungsgebiet Rüsselsee

Foto: TLUBN

Gips bildet meist mit **Anhydrit** (der kristallwasserfreien Form des CaSO_4) feinkörnige massige Gesteine. Wenn Anhydrit unter den Einfluss von Oberflächen- und Grundwasser kommt und Wasser aufnimmt (Hydratation), entsteht Gips. Dieser Vorgang, der auch als **Vergipsung** bezeichnet wird, ist mit einer bedeutenden Volumenzunahme von bis zu 60 Prozent gegenüber dem Ausgangszustand verbunden.

Optisch fällt die **Unterscheidung** zwischen beiden **Sulfatgesteinen** schwer. Gips ist weicher und lässt sich mit dem Fingernagel ritzen, wohingegen für Anhydrit ein Messer notwendig ist.

Aufgrund der **Wasserlöslichkeit** kommt es in Gipsgesteinen zu Lösungsvorgängen (Karst und Subrosion), wodurch Höhlen, Dolinen und Erdfälle entstehen können. Eng damit verbunden sind ingenieurgeologische Fragestellungen, z. B. für einen sicheren Baugrund.

Wozu brauchen wir Gips?

Gips ist ein Rohstoff mit einer außerordentlich breiten Anwendungspalette. Bereits die Ägypter nutzten vor mehr als 4.000 Jahren zum Bau ihrer Pyramiden eine Mischung aus Gips und Kalk als **Bindemittel**. Auch heute noch werden Gips und Anhydrit bei der Zementherstellung verwendet, um das **Erstarrungsverhalten** des Zements bzw. Betons zu regeln.

In der Bautechnik werden **Gipswandbauplatten** für Zwischenwände und **Gipskartonplatten** für den Trockenbau eingesetzt, die spezielle Aufgaben im Schall- und Brandschutz sowie für die Raumakustik und das Raumklima erfüllen. Gips ist weiterhin ein wichtiger **Grundstoff** für Gips- und Stuckputze, Spachtelmasse, Kleber und Estriche.

Für die Anwendung als **Modell- oder Formengips** werden erhöhte Anforderungen an die Reinheit des Gipsrohstoffes gestellt. Sie kommen z. B. zum Einsatz bei der Herstellung von Sanitärkeramik und Porzellan oder beim Gießen spezieller metallischer Legierungen.

In der **Medizin** werden Gipse als Gipsverband für die Ruhigstellung von Gliedmaßen oder Gelenken und als Dentalgipse in der Zahntechnik verwendet. Weiterhin sind sie wichtige **Füllstoffe** in der Farben- und Lebensmittelindustrie.

Und jeder von uns hatte schon einmal in seiner Schulzeit ein Stück Gips in der Hand. **Tafelkreide** besteht nicht wie allgemein angenommen aus Kreide, sondern aus Gips.

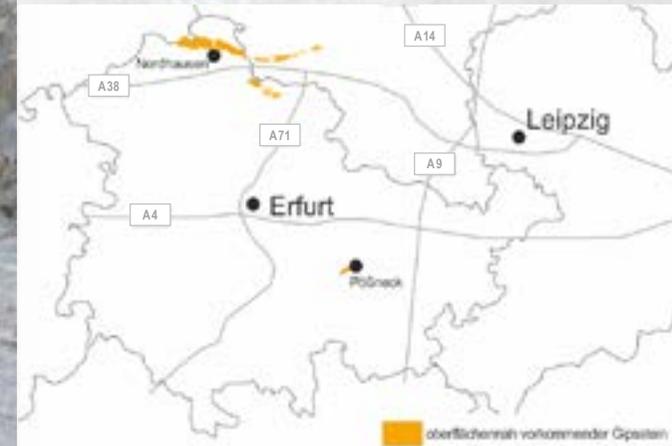


Unterkirche Bad Frankenhausen

Foto: TLUBN

Wo kommt Gips vor?

Gipssteine sind an die großen **salinaren Sedimentationsbecken** gebunden, die sich vor allem während des Perms und der Trias bildeten. Hierzu gehören die Gipse und Anhydrite des mitteleuropäischen Zechsteinbeckens. Während der Trias und des Jura klang die Ablagerung von Sulfatgesteinen ab. Im Tertiär kam es in Europa noch einmal zu bedeutenden Gipsablagerungen wie im **Pariser Becken**. Die Gips- und Anhydritlagerstätten in **Niedersachsen, Nordhessen** und **Thüringen** sind an Ablagerungen des Zechsteinmeeres gebunden. In Thüringen liegt ein überregional bedeutendes Gewinnungsgebiet im Südharz und ein kleineres in der Orlasenke.



oberflächlich vorkommender Gipsstein

Grafik: TLUBN

Im süddeutschen Raum besitzen Sulfatgesteine der Trias aus dem Mittleren Muschelkalk und dem Mittleren Keuper (Gipskeuper-Formation) eine große wirtschaftliche Bedeutung.



Großer Erdfall bei Bad Frankenhausen

Foto: TLUBN