## Arbeitsblätter Gips-Gewinnung und Herstellung

**Aufgabe 1 : Was stimmt? Wie alt ist die Nutzung von Gips als Baustoff?**

* seit 9‘000 Jahren
* Seit dem Barock
* Seit 1832

**Aufgabe 2 : Beurteile was stimmt!**

* Gips ist ein organisches und hydraulisches Bindemittel.
* Gips ist ein anorganisches und hydraulisches Bindemittel.
* Gips ist ein anorganisches nicht hydraulisches Bindemittel.
* Gips ist ein organisches nicht hydraulisches Bindemittel

**Aufgabe 3 : Was folgt im Produktionsprozess von a) Naturgips und b) REA-Gips in der richtigen Abfolge! Setze jeweils Nummern ein!**

1. \_\_\_ Brechen \_\_\_ Feinmahlen \_\_\_ Abbau \_\_\_ Brennen \_\_\_ Aufbereiten
2. \_\_\_ Aufbereiten \_\_\_ Zentrifugieren \_\_\_ Brennen \_\_\_ Feinmahlen \_\_\_ Calcinieren



**Aufgabe 4 :**

**Wo liegen Gips- und Anhydrit-Abbaustätten in Deutschland?**

**Zeichne die vermuteten Gebiete mit Kreisen und Ovalen ein!**

**Aufgabe 5 : Sag welche Antwort stimmt!**

**Warum erhärtet das Gips-Wassergemisch spontan und „ohne weiteres Zutun“?**

* In der Natur wird immer der energieärmste und somit stabilste Zustand angestrebt. Das Bindemittel geht während der Erhärtung in einen stabileren Zustand über.
* Die Moleküle von Wasser bei Luftrocknung zwischen in das Gips-Molekül-Kristallgitter (Claciumsulfat) eingebaut, weil Gips hydrophil ist.
* Der Gips (Calciumsulfat) gibt bei der Berührung mit Wasser sein kristallines Restwasser ab und erhärtet deswegen (thermodynamisches Gesetz).

**Aufgabe 6 : Nenne andere Namen für Gips**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Aufgabe 7 : Fülle die Lücken (siehe Auswahlwörter**

|  |
| --- |
| Ausgangsstoff für die Gipsherstellung ist der \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (CaSO4 \* 2 H2O). Dieser gehört zu den \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ und hat sich durch chemische Ausfällung aus dem Wasser in flachen \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ gebildet. Dabei haben sich die \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ am Meeresboden abgesetzt und zu Gipsstein verfestigt. Neben dem Gipsstein (CaSO4 \* 2 H2O) findet man in den Abbaustätten auch \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (CaSO4). Er ist aus dem Gipsstein bei \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Temperatur und unter großer Auflast durch Entwässerung entstanden. Beide Minerale (Gipsstein + Anhydrit) haben sich in \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ im Laufe geologischer Vorgänge gebildet. |
|  natürlicher Anhydrit Millionen Jahren Binnenmeeren hoher Gipskristalle Sedimentgesteinen Gipsstein  |

## Lösungen

**Aufgabe 1 : Was stimmt? Wie alt ist die Nutzung von Gips als Baustoff?**

* **seit 9‘000 Jahren**
* Seit dem Barock
* Seit 1832

**Aufgabe 2 : Beurteile was stimmt!**

* Gips ist ein organisches und hydraulisches Bindemittel.
* Gips ist ein anorganisches und hydraulisches Bindemittel.
* **Gips ist ein anorganisches nicht hydraulisches Bindemittel.**
* Gips ist ein organisches nicht hydraulisches Bindemittel

**Aufgabe 3 : Was folgt im Produktionsprozess von a) Naturgips und b) REA-Gips in der richtigen Abfolge! Setze jeweils Nummern ein!**

1. \_2\_ Brechen \_5\_ Feinmahlen \_1\_ Abbau \_3\_ Brennen \_4\_ Aufbereiten
2. \_4\_ Aufbereiten \_2\_ Zentrifugieren \_3\_ Brennen \_5\_ Feinmahlen \_1\_ Calcinieren

**Aufgabe 4 :**



**Aufgabe 5 : Sag welche Antwort stimmt!**

**Warum erhärtet das Gips-Wassergemisch spontan und „ohne weiteres Zutun“?**

* **In der Natur wird immer der energieärmste und somit stabilste Zustand angestrebt. Das Bindemittel geht während der Erhärtung in einen stabileren Zustand über.**
* **Die Moleküle von Wasser bei Luftrocknung zwischen in das Gips-Molekül-Kristallgitter (Claciumsulfat) eingebaut, weil Gips hydrophil ist.**
* Der Gibs (Calciumsulfat) gibt bei der Berührung mit Wasser sein kristallines Restwasser ab und erhärtet deswegen (thermodynamisches Gesetz).

**Aufgabe 6 : Nenne andere Namen für Gips**

**Calciumsulfat**

**Alabaster**

**Gipsspat**

**Aufgabe 7 : Fülle die Lücken**

Ausgangsstoff für die Gipsherstellung ist der Gipsstein (CaSO4 \* 2 H2O). Dieser gehört zu

den Sedimentgesteinen und hat sich durch chemische Ausfällung aus dem Wasser in

flachen Binnenmeeren gebildet. Dabei haben sich die Gipskristalle am Meeresboden

abgesetzt und zu Gipsstein verfestigt.

Neben dem Gipsstein (CaSO4 \* 2 H2O) findet man in den Abbaustätten auch

natürlichen Anhydrit (CaSO4). Er ist aus dem Gipsstein bei hoher Temperatur und unter

großer Auflast durch Entwässerung entstanden. Beide Minerale (Gipsstein + Anhydrit)

haben sich in Millionen Jahren im Laufe geologischer Vorgänge gebildet.