

GIPSHERSTELLUNG

www.enargus.de

Die Gipsherstellung ist eine Abfolge von Prozessschritten, um Gips herzustellen. Gips kann auf konventionelle Weise in Steinbrüchen gewonnen werden. Er fällt zudem als Nebenprodukt bei einer Reihe von industriellen Prozessen an, insbesondere bei der Rauchgasreinigung in Kohlekraftwerken.

Bei traditionellen Verfahren werden die Mineralien Gipsstein und Anhydrit in Steinbrüchen gewonnen. Der darauffolgende Prozessschritt ist das Mahlen. Dies geschieht mithilfe von Backenbrechern oder Kegelbrechern. Der gemahlene Gipsstein wird anschließend in einem Industrieofen gebrannt, um dem Gips das enthaltene gebundene Wasser zu entziehen. Es entsteht Kalziumsulfat. Nach dem Brennen liegt der Gips als pulverförmiges Anhydrit und Halbhydrat vor. Das Anhydrit hat das enthaltene Wasser vollständig abgegeben, das Halbhydrat besitzt noch die Hälfte des ursprünglich enthaltenen Wassers. Das entstandene Gipspulver kann in dieser Form gelagert oder in Transportgebinde verpackt werden.

Ein großer Teil des Gipsbedarfs wird durch die Rauchgasreinigung konventioneller Kohlekraftwerke gedeckt. Hierbei werden die im Brennstoff enthaltenen Schwefeloxide durch Zugabe von Kalziumoxid oder Kalziumkarbonat aus dem Rauchgas entfernt und können über Filter abgetrennt werden. Die Kalziumverbindungen reagieren dabei mit den Schwefeloxiden und bilden Kalziumsulfat.

Gips wird als Zusatzstoff in der Zementherstellung verwendet. Mit der Zugabe von Gips lässt sich das Abbindeverhalten des Zements steuern. Des Weiteren wird Gips auch in unterschiedlichen Bereichen der Bauindustrie eingesetzt. Er wird insbesondere für den Innenausbau verwendet, wo er für Stuckverzierungen, Trockenbauwände und als Brandschutzelemente zum Einsatz kommt.