

IGB Informationsdienst Nr. 12, Februar 2017 – Ergänzende technische Richtlinien für die Ausführung von Gips-Trockenmörteln und Gips-Flächenspachteln

Gipsputz – Rohstoff und Umweltverantwortung

Gips ist chemisch gesehen Calciumsulfat-Dihydrat ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Der Rohstoff Gips wird in Deutschland aus natürlichem Gipsstein und aus REA-Gips gewonnen. Der Umweltverantwortung der Gips abbauenden und Gips herstellenden Unternehmen obliegt die sorgfältige Renaturierung der Gipsbrüche nach Ende des Abbaus sowie die Schonung von Ressourcen durch die Nutzung von naturgipsidentischen Substituten.

ROHSTOFFENTSTEHUNG

Gipsstein, der natürliche Rohstoff für die Gipsherstellung, ist ein relativ häufig auftretendes Mineral. Es kommt auf der Welt in vielen Lagerstätten vor, in Deutschland vor allem in Süddeutschland und im Harz. Gipsstein ist durch die Ablagerungen urzeitlicher Meere im Muschelkalk und Keuper (Süddeutschland) oder im wesentlich älteren Zechstein (Harz, Weserbergland) entstanden. Der Rohstoff wird sowohl im Tagebau als auch unter Tage gewonnen. Außerdem entsteht Gips in verschiedenen technisch-industriellen Prozessen als Nebenprodukt. Die größte praktische Bedeutung hat darunter Gips aus Rauchgas-Entschwefelungs-Anlagen (REA) von Kraftwerken mit fossilen Brennstoffen. Daneben gibt es eine kleinere Menge synthetischer Calciumsulfate aus der Industrie, deren Unbedenklichkeit jeweils im Rahmen des europäischen Chemikalienrechts (REACH) durch Registrierung nachgewiesen werden musste. Sofern diese unter der gleichen Registrier(stamm)nummer wie REA-Gips oder gebrannte Naturgipsprodukte angemeldet sind, erfüllen sie das gleiche Sicherheitsniveau, welches die Hersteller auch für die natürlichen Gipsrohstoffe voraussetzen.

RENATURIERUNG VON GIPSSTEINBRÜCHEN

Die Gewinnung von Gipsstein erfordert zwangsläufig einen Eingriff in die Natur. Im Sinne der Landschaftsgestaltung und der Erhaltung des Landschaftsbildes ist es unternehmerisch und gesellschaftlich gewollt, nach der Gewinnung des Rohmaterials die abgebauten Lagerstättenbereiche zu ihrem natürlichen Status zurückzuführen. Stillgelegte Naturgipsabbauflächen werden deshalb – immer in Zusammenarbeit mit Naturschutzverbänden und -behörden – zu artenreichen Biotopen und Refugien für selten gewordene Pflanzen- und Tierarten renaturiert.

Renaturierung ist im Wortsinn als Prozess zu verstehen, in dessen Verlauf sich vom Menschen geschaffene Standorte durch Wiederbesiedlung mit Flora und Fauna zu einer dem ursprünglichen Standort typischen Form „zurück in die Zukunft“ entwickeln. Den „aufgelassenen“ Gipssteinbrüchen mit ihren besonderen Lebensräumen kommt als Rückzugsräumen für bedrohte Tiere und Pflanzen eine steigende Bedeutung zu, weil die zunehmende Nutzungsintensität von effizienter Wald-, Feld- und Forstwirtschaft immer häufiger zu einer Vereinheitlichung und Verarmung von Naturlandschaften führt.

RESSOURCEN SCHONEN MIT REA-GIPS

Um Naturgipsressourcen zu schonen, wird heute neben Naturgips auch REA-Gips eingesetzt. Dieser wird in Rauchgas-Entschwefelungs-Anlagen (REA) von fossil befeuerten Kraftwerken gezielt hergestellt: Sowohl Stein- als auch Braunkohle enthalten wegen ihres organischen Ursprungs auch Schwefel, der bei der Verbrennung zu Schwefeldioxid reagiert. Dieses Gas (SO₂) darf nicht in die Umwelt gelangen, da es mit Wasser zu Säuren reagieren würde („Saurer Regen“). In Rauchgas-Entschwefelungs-Anlagen wird aus SO₂ zusammen mit Kalkstein Gips (Calciumsulfat-Dihydrat) gebildet, der – gründlich gereinigt und getrocknet – ein hochwertiger naturidentischer Rohstoff für die Bindemittelherstellung ist.

REA-Gips wird als Rohstoff hoher Reinheit bei der Produktion von Baugipsen zugesetzt. Die Zugabe von REA-Gips zum Naturgips ist verfahrenstechnisch relativ einfach zu beherrschen und stellt ein ausgezeichnetes Beispiel für einen Sekundärrohstoff-Einsatz auf erhöhtem Niveau im Sinne der Ressourceneffizienz und einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft dar.

Eine breit angelegte „Untersuchung zur gesundheitlichen Beurteilung von Naturgips und REA-Gips aus Kohlekraftwerken im Hinblick auf deren Verwendung zur Herstellung von Baustoffen“ hat die Gleichwertigkeit von Naturgips und REA-Gips nachweisen können. REA-Gips ist wie Naturgips ein gesundheitlich und bauökologisch hochwertiger, völlig unbedenklicher Baustoff von höchster Reinheit. (vgl. auch Bericht und gutachterliche Stellungnahme von Prof. Dr. med. J. Beckert, Institut für Hygiene der Medizinischen Universität Lübeck; Prof. Dr. med. H. J. Einbrodt, RWTH Aachen; Dr. phil. M. Fischer, Direktor und Prof. am Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes, Berlin 1995)

INTERNETADRESSEN

www.eurogypsum.org

Qualitätskriterien für REA-Gips (eng./franz./dt.)

THEMENÜBERSICHT

IGB-Informationsdienst – Ergänzende technische Richtlinien für die Ausführung von Gips-Trockenmörteln und Gips-Flächenspachteln

1. Gipsputz und Untergrundvorbehandlung, 2. Gipsputz und häusliche Feuchträume, 3. Gipsputz und Fliesen, 4. Gipsputz für Wandheizung, Kühldecke, Bauteiltemperierung, 5. Gipsputz und Brandschutz, 6. Gipsputz – Fugen und Trennschnitte, 7. Gipsputz und Putzbewehrung, 8. Gipsputz und Winterbaustellen, 9. Gips-Spachtelmaterialien und Betonfertigteile, 10. Gipsputz und mikrobieller Befall, 11. Gipsputz und Nachhaltiges Bauen, 12. Gipsputz – Rohstoff und Umweltverantwortung, 13. Ergiebigkeit von Gipsleichtputz, 14. VOC-Gehalt und VOC-Emissionen – Unterscheidung bei Gipsputz

Kostenloser Download unter www.gips.de