

Diese Beilage enthält Information zum Kapitel 5 Technologie des Stoffdossiers Gips, die aus Platzgründen ausgelagert wurden.

In der Schweiz findet Gips-Tagebau an nur wenigen Standorten statt (SD Kap. 3). Das Gestein wird maschinell gebrochen und gemahlen.

Die Herstellung der Gipsprodukte erfolgt in verschiedenen Brennaggregaten (Tab. 1). Für die Produktion von Stuckgips kommen Drehöfen, Mahlbrennöfen oder sogenannte Kocher zum Einsatz. Auf Trägergas-Brennöfen können sowohl Stuckgips als auch mehrphasige Gipse produziert werden. Dabei wird in der ersten Stufe der Niederbrand-Gips (bei 250 °C) und einer zweiten der Hochbrand-Gips (500 °C) erbrannt⁴. Im Rostbrandofen wird ebenfalls ein mehrphasiger Hochbrand-Gips erzeugt, welcher zur Herstellung von Putzen und Mörteln eingesetzt wird.

Das Recycling von Gips aus Vollgips- und Gipskartonplatten dürfte mit verhältnismässig geringem technischen Aufwand umsetzbar sein, wohingegen ein Zurückgewinnen von Gips aus Beton, Putzen und Estrichen am Aufwand und dem hohen Fremdstoffanteil (Tab. 2). scheitern dürfte.

Tab. 1 Art der Herstellung, Gipstyp und Verwendung von Gips sowie Raumdichte und praktischer Wärmebedarf (6).

Art der Herstellung (Aggregat)	Gipstyp	Raumgewicht [kg/m ³]	Wärmebedarf [MJ/t]	Verwendung zur Herstellung von
Drehofen	β-Halhydrat (Stuckgips)	1070	945	Baugips, Platten
Grosskocher	β-Halhydrat (Stuckgips)	1133	808	Baugips, Platten
Rostbrandofen	Mehrphasengips (Putzgips)	1225	1118	Gips-Trockenmörtel
Trägergas-Brennanlage	Mehrphasengips	1300	950–1050	Gips-Trockenmörtel, Platten

Tab. 2 Qualitätskriterien für den Einsatz von REA- und Recyclinggips (13).

Qualitätsparameter	bestimmt als	Einheit	Qualitätskriterien	
			REA-Gips	Recycling-Gips
Freie Feuchte	H ₂ O	Gew.-%	<10	<10
Calciumsulfat-Dihydrat	CaSO ₄ · 2 H ₂ O	Gew.-%	>95	>80
Magnesiumsalze	wasserl. MgO	Gew.-%	<0.10	<0.02
Natriumsalze	wasserl. Na ₂ O	Gew.-%	<0.06	<0.02
Kaliumsalze	wasserl. K ₂ O	Gew.-%		<0.02
Chloride	Cl	Gew.-%	<0.01	<0.01
Calciumsulfat-Halhydrat	CaSO ₄ · ½ H ₂ O	Gew.-%	<0.50	<0.50
pH			5–9	5–9
Farbe		%	weiss ¹	weiss ¹
Geruch			neutral	neutral
Toxische Bestandteile			schadlos	schadlos
Korngrösse		mm		<5

1) Abhängig von der Verwendung des REA-Gipses und den jeweiligen Fertigprodukten können unterschiedliche Farbwerte gelten.