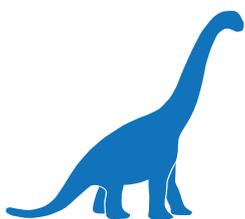


Söhlde | Lägerdorf | Rügen



Abgas- und Rauchgasreinigung



## Rauchgasentschwefelung in Großfeuerungsanlagen

Etwa 95 % der Verbrennungsanlagen in Europa entschwefeln ihre Schadgase mit Kalkprodukten. Als basische Sorbentien werden dabei Feinkalk ( $\text{CaO}$ ), Kalkhydrat ( $\text{Ca(OH)}_2$ ) und Calciumcarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) eingesetzt.

Der Einsatz des speziellen, mit hoher Reinheit und einer präzisen Partikelgrößenverteilung, Calciumcarbonats aus Kreide der Gruppe Dammann ist Stand der Technik, weil durch die hohe Reaktivität Investitions- und Betriebsmittelkosten eingespart werden können.

### Die Vorteile der Kreideprodukte sind:



- Senkung des L/G Verhältnisses
- Erhöhung des Entschwefelungsgrades (ESG)
- Niedrige Stöchiometrie
- Geringere Rest-Calciumcarbonatgehalte im Gips
- Verbesserung der Entwässerungseigenschaften des Gipses
- Erhöhung Weißgrad des Gipses
- Verringerung CSB-Gehalt, Verminderung der Abwasserabgabe
- Erhöhung der Pufferkapazität im Waschsystem (Wegfall von z. B. Ameisensäure)

Zum Einsatz können die Produkte **Reasorb 70**, **Reasorb 80** und **Filterkuchen** kommen.

## Direktentschwefelung

Die Entschwefelung im Hochtemperaturbereich bei 900 - 1.100°C ist mittels Zugabe von Kreidekörnungen Stand der Technik.

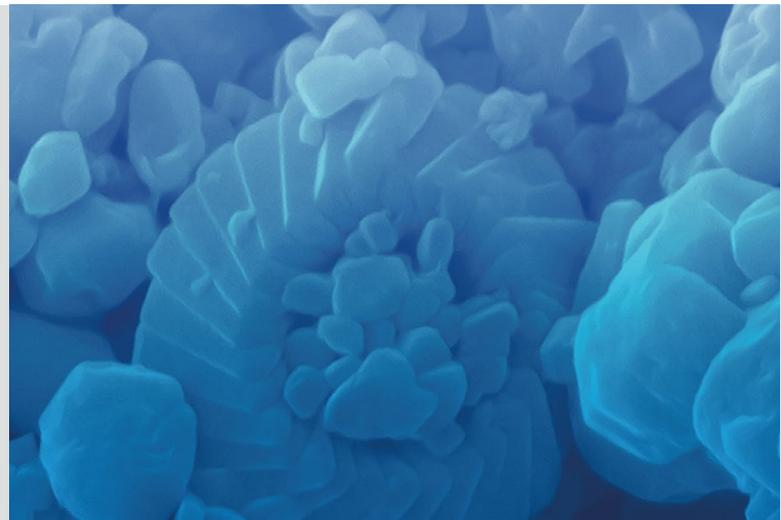
1.  $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
2.  $\text{CaO} + \text{SO}_2 + 1/2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CaSO}_4$

Im ersten Schritt wird Kreide bei Temperaturen  $> 850^\circ\text{C}$  zu Calciumoxid mit hoher spezifischer Oberfläche umgewandelt. Im zweiten Schritt findet die eigentliche Reaktion mit Schwefeldioxid ( $\text{SO}_2$ ) zu Gips statt.

Die umweltfreundlichste Verbrennung von Kohle erfolgt in der Wirbelschicht. Zum einen, weil hier bei niedrigen Verbrennungstemperaturen die  $\text{NO}_x$  Emissionen sehr niedrig gehalten werden und zum anderen, weil durch direkte Zugabe von gekörnter Kreide in die Feuerung eine technisch einfache und effiziente Entschwefelung durchgeführt wird.

Kreide zur Direktentschwefelung hat gegenüber Calciumcarbonaten älterer Entstehungsgeschichte folgende Vorteile:

- hohe Porosität
- geringe Reaktionszeit für Entsäuerung und Bildung von CaO
- hohe spezifische Oberfläche von CaO
- geringe Stöchiometrie



Zum Einsatz können die Produkte Calciumcarbonat 5, Calciumcarbonat 15, Calciumcarbonat 45, Calciumcarbonat 90 und Calciumcarbonat Perlkalk kommen.



## Rauchgasreinigung - Fluor-Kaskaden-Absorber

Fluor-Kaskaden-Absorber sind Standardlösungen für hohe Fluorwasserstoff- und geringe Chlorwasserstoff- und Schwefeloxid-Konzentrationen. Rauchgase durchströmen die Kaskade und das Sorptionsmittel, die Schadstoffe reagieren mit dem Sorptionsmittel. Gesättigte Sorptionsmittel werden im Trichter der Anlage gesammelt und kontinuierlich oder diskontinuierlich ausgetragen. Die Wirtschaftlichkeit der Anlage kann durch eine Schältrummel gesteigert werden.

REASORB TAV 3 – 7 mm ist ein bewährtes Sorptionsmittel zur Reinigung in thermischen Prozessen der allgemein bekannten Schadstoffe wie Schwefeldioxid (SO<sub>x</sub>), Chlorwasserstoff (HCl), sowie Fluor (F) im Fluor-Kaskaden-Absorber. Die Einmaligkeit des Calciumcarbonats aus Kreide liegt in der geologischen Entstehungsgeschichte und dem Alter von nur 70 – 100 Millionen Jahren.

Die Vorteile der Kreideprodukte sind:

- große Oberfläche von 5 – 6 m<sup>2</sup> je Gramm
- chemische Reinheit
- stabiles Kornband
- mineralogische Zusammensetzung
- Absorbensfähigkeit





## Produktion

Vereinigte Kreidewerke Dammann produzieren in den drei Werken Söhle, Lägerdorf und Klementelwitz (Rügen) Feinkreiden, Grobkreiden und Düngelkalken. Dabei werden mit modernster Technologie spezielle Qualitäten hergestellt, die auf die unterschiedlichen Einsatzbereiche abgestimmt sind.

## Handel

Vereinigte Kreidewerke Dammann betreibt seit 1964 den Handel mit mineralischen Einzelfuttermitteln, Zusatzstoffen und Spurenelementen. Bei unseren Produzenten aus dem nationalen und internationalen Umfeld hat neben der Produktsicherheit und der hohen Produktqualität auch die Liefersicherheit oberste Priorität.

## Zielsetzung

Wir unterstützen unsere Kunden durch anwendungstechnische Beratung beim Einsatz unserer Produkte vom Transport über die Lagerung bis hin zur fachgerechten Verarbeitung.

Ihre Ansprechpartnerin:

**Dipl.-Ing. Andrea Fritz**

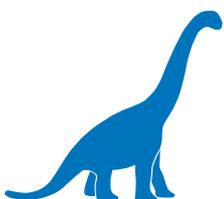
Produktentwicklung, Kundenbetreuung und Vertrieb

Tel. +49 5129 78-204 | Fax +49 5129 78-1204

[afritz\(at\)dammann.de](mailto:afritz(at)dammann.de)



*Änderungen vorbehalten: Stand 01 / 2017*



**Vereinigte Kreidewerke Dammann GmbH & Co. KG**

Hildesheimer Straße 3 | 31185 Söhle | Deutschland

Tel. +49 5129 78-0 | Fax +49 5129 78-1200 | [info\(at\)dammann.de](mailto:info(at)dammann.de)

[www.dammann.de](http://www.dammann.de)