

Gipsprodukte aus dem RETHMANN Lippewerk

Dipl.-Biol. A. Czichowski

Auf dem Produktionsstandort des RETHMANN Lippewerk werden gipsstämmige Produkte für z. B. die Baustoffindustrie und Bauchemie produziert.

Rohstoffquellen sind pro Jahr ca. 350.000 to Gipse aus REA-Anlagen (Kraftwerks-RauchgasEntschwefelungsAnlagen) und für besondere Produkte auch Rohgipse z. B. aus der Lebensmittelindustrie.

Zur Sicherung der Qualität werden die einzelnen Gipssorten entsprechend dem Einsatzzweck vorgemischt. Vor dem Einsatz erfolgt die gezielte Prüfung der Rohgipse auf ihre Eignung für die Produkte. Erst dann werden sie entsprechend der Produktqualitätsanforderungen klar definiert den Produktlinien zugeordnet und in thermischen oder hydrothermalen Prozessen zu Anhydrit oder Halbhydrat umgewandelt.

Verbrauchte Gipskartonplatten stellen mit einem Gipsgehalt von 80 bis 95% zunächst nur eine potentielle Rohstoffquelle dar. Um diese Rohstoffquelle wirtschaftlich zu erschließen, ist es notwendig durch entsprechende Sortier- und Aufbereitungsprozesse einen sortenreinen Gipskartonbruch herzustellen.

Das Ziel ist einen Teil der Produktion mit 100 % Rohgips aus Gipskartonplatten zu fahren. Bis dahin sind bei der Gipskartonaufbereitung zukünftig noch reichlich Aufgaben in weiteren Versuchen zu lösen.

Aus Gips wird thermischer Anhydrit; Beispiel: Rohstoff Gipskartonplatten

Über die oben genannte Tonnage hinaus wird anlagentechnisch getrennt möglichst sortenrein gesammelter **Gipskarton** verwertet. Die Annahmekapazität von bisher maximal 20.000 to/a ist steigerungsfähig.

Die Historie:

Mit der Verarbeitung erster Mengen haben wir bereits 1988 begonnen. Zu Beginn der Verarbeitung standen zahlreiche Versuche, die mit der erfolgreichen Produktion ihren Abschluß fanden. Insbesondere mußte die Ofentechnologie an den Einsatz von Gipsplattenbruch angepaßt werden.

Ständig wurde daran gearbeitet die Verfahrenswege der Gipskartonaufarbeitung zu optimieren. Das Ziel ist dabei die kontinuierliche Produktion, die Verminderung des Personalaufwandes und des Sortieraufwandes, sowie die kostenneutrale Reststoffverwertung.

Lieferqualität der Gipskartonplatten:

Mittlerweile gelingt es die Gipskartonplatten von Störstoffen und Faseranteilen zu befreien.

Tolerierbar sind:

Tapetenreste oder Farbureste

Produktionsfeindlich sind:

Holz, Metalle, Fliesen, Kabelreste, Zement, andere mineralische Beimengungen, baustellentypische Abfälle

Drei Lieferqualitäten erfordern einen unterschiedlichen Bearbeitungsaufwand:

Qualität 1:

- Gipskartonplatten als Produktionsabfälle ohne Beimengungen anderer Gipsprodukte.

Qualität 2:

- Verschnittreste von der Baustelle ohne Beimengungen anderer Gipsprodukte.

Qualität 3:

- Dieser Teil der verbrauchten Gipskartonplatten stammt aus Wohnraumrenovierungen. Tapetenreste und Farbanhaftungen müssen hier toleriert werden.

Die Kunden sammeln schon an der Baustelle oder im eigenen Betrieb Holz, Metalle, Kabelreste, Fliesen, Zement und mineralische Stoffe getrennt. Dies genügt jedoch noch nicht um Störstoffmengen im Gipskartonplattenbruch zu vermeiden. Die Eingangskontrolle sichert zunächst nur die gleichbleibende Mindestqualität dieses Rohgipses.

Durch das Absieben, Sortieren und Brechen wird schließlich der einsatzfähige Rohgips erzeugt.

Aus Dihydrat wird Anhydrit:

1. Sammlungstätigkeit sortenreiner Mengen mit Hilfe von Containerdiensten, Bauschutt-sortieranlagen, Trockenbauern und Gipskartonplatten-Herstellern, Lagerung im RETHMANN Lippewerk.
2. Brechen und Absiebung des Gipskarton, sowie Abtrennung von Störstoffen.
3. Die Calciniierung in der thermischen Anlage führt zum Produkt: Anhydrit (z. B. als Zuschlagstoff in der Bauindustrie oder Bindemittel in der Baustoffindustrie)

Die Logistik

Lieferung per LKW:

- Flexible Abholung und Anlieferung von Kleinmengen in unterschiedlichen Containergrößen oder auch per Sattel-LKW.

Ökologischer Vorteil: Das Binnenschiff:

- Es wird den Kunden die direkte Anlieferungsmöglichkeit per Binnenschiff zum Hafen des Produktionsstandortes geboten. Das ist energiesparend und das Straßennetz entlastend. Diese Möglichkeit ist für sortenreine Anlieferungen ab 800 to sinnvoll und hat sich insbesondere bei großen Entfernungen (europäisches Ausland) durchgesetzt.

Lieferung per Bahn:

- Derzeit gegenüber LKW und Binnenschiff nicht konkurrenzfähig.

Der Beitrag zur Schonung natürlicher Recourcen:

Zur Zeit lebt die Produktion von thermischem Anhydrit noch in direktem Wettbewerb zur Deponierung verbrauchter Baustoffe und der Nutzung von Naturanhydrit zur Baustoffproduktion. Durch den Wiedereinsatz von Gipsprodukten kann jedoch schon heute eine auf Dauer angelegte Nutzung unseres Lebensraumes und unserer Rohstoffrecourcen erzielt werden, ganz im Sinne der Vorgaben im Kreislaufwirtschaftsgesetz.

Anschauungsmaterial zur Tagung:

- Gläser mit Rohgipsen (Gipskarton, REA - Gips)
- Gläser mit Produkten (RADDi -POR, -ZEM, -PUR, -DENT)
- 1x Handstück Fließestrich
- 1x Alphagipsanwendung (Gipsgebiß)
- Infomaterial Broschüre oder Faltblatt: Standort Lippewerk, RADDiBIN-Produkte, Info Gipskartonrecycling, RETHMANN Kreislaufwirtschaft