

Gips-Recycling senkt Abfallkosten

Text Rolf H. Meier*

Bilder Gypsum Recycling International

Der Gips-Trockenbau hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einer sehr leistungsfähigen Baumethode für den Innenausbau entwickelt. Das Marktvolumen wächst schneller als der Gesamthochbau. Zunehmend entstehen dabei Gipsabfälle aus Verarbeitung, Abbruch und Umbau. Für deren Entsorgung gibt es jetzt auch in der Schweiz die Möglichkeit des Recyclings statt der zunehmend teureren Deponien.



Gips ist ein vielseitiger Baustoff. Durch das Recycling von Gipsabfällen werden seine Nachhaltigkeit gesteigert und die Entsorgungskosten gesenkt.

Gips kann grundsätzlich beliebig oft recycelt werden, und zwar ohne Beeinträchtigung der Materialeigenschaften und der Qualität. In Skandinavien wurde ein Verfahren entwickelt, das es erlaubt, Gips technisch und wirtschaftlich sehr effizient zu recyceln. Seit Anfang 2007 wird auch in der Schweiz ein Recyclingverfahren angeboten.

Gips als Baustoff

Gips wird seit Jahrtausenden als Baustoff eingesetzt und gilt als billiger und reichlich vorhandener Rohstoff. Sowohl in natürlichen Vorkommen wie auch als industrielles Abfallprodukt (REA-Gips aus Rauchgas-Entschwefelungs-Anlagen) ist Gips in relativ grossen Mengen vorhanden.

Gips-Trockenbausysteme erfüllen in Produktion und Verwendung viele Anforderungen des nachhaltigen Bauens, und die Verwendung von Trockenbausystemen wird mit erhöhten Anforderungen an Schall- und Brandschutz weiter rasch steigen. Eine Verdoppelung in den nächsten zehn Jahren in Neu- und Umbau ist möglich, wie ein Vergleich mit umliegenden Ländern zeigt. Dabei werden vorwiegend Massivbauweisen im Wohnungsbau ersetzt.

Im Baubestand der Schweiz sind schätzungsweise 3 Mio. Tonnen Gipsplatten eingebaut, und das Volumen

wächst jährlich um etwa 250'000 Tonnen Vollgips-, Gipskarton- und Gipsfaserplatten.

Entsorgungswege heute

Abbruchmaterialien werden immer stärker in neuen Baustoffen wiederverwendet. Der zulässige Maximalanteil an Fremdstoffen (inkl. Gips) darf aber laut Richtlinie des Bundesamtes für Umwelt maximal 1,0% betragen. (Die Gegenwart von Gips in diesen Recyclingbaustoffen stört vorwiegend wegen des Sulfat-Quellens und der hohen Löslichkeit.) Bisher sind die anfallenden Mengen an Gipsabfällen, gemessen am gesamten Bauabfall, relativ gering, sie wachsen jedoch stark an. Durch die Trennung der Gipsabfälle am Entstehungsort und ein separates Recycling kann der Einsatz von Mischabbruch-Granulat als Sekundärbaustoff erhöht werden.

Werden Gipsabfälle separat entsorgt, erfolgt dies heute hauptsächlich als Bausperrgut via Sortieranlagen in Reaktordeponien. Diese Entsorgungsart wird für das Gewerbe immer teurer und ist in der heutigen Wettbewerbssituation ein wesentlicher Kostenfaktor.

Die Entsorgung in Inertstoffdeponien ist heute in den meisten Kantonen nicht zulässig, denn Wasser kann aus dem Gips Sulfate herauslösen, welche bei fehlender Abdichtung das Grundwasser belasten. Zudem kann Gips im Kontakt mit organischen Materialien

* Geschäftsführer der GR Gips-Recycling AG, 4710 Balsthal, www.gips-recycling.ch

Schwefelwasserstoff bilden, ein giftiges und nach faulen Eiern stinkendes Gas.

Lohnendes Gips-Recycling

Die Bau-, Planungs- und Umweltschutzdirektoren-Konferenz der Kantone (BPUK) hat im April 2007 folgende Empfehlung verabschiedet: «Die Mitglieder der BPUK empfehlen die Unterstützung und Weiterentwicklung der Wiederverwertung von Gipsplattenabfällen durch eine Vereinheitlichung ihrer Richtlinien zur Regelung der Bauabfälle, durch die Förderung eines gezielten Sammelnetzes und, im Rahmen öffentlicher Bauausschreibungen, durch die ausdrückliche Bevorzugung jener Unternehmen, die Gipsplatten wiederverwerten.»

Durch den freiwilligen Einsatz des Gips-Recyclings können vorab die Gips- und Trockenbau-Unternehmer die bevorstehende Verteuerung der Depo-nien entschärfen und zusätzlich dem Trockenbau zu einem Image der Nachhaltigkeit verhelfen. Die günstigen Energiebilanzen für die Produktion und den Einsatz der Materialien sind heute bereits die Basis dafür.

Recyclingsystem aus Dänemark

Das System des Gips-Recyclings besteht aus vier Hauptelementen:

– Sammeln

Dem Abfallerzeuger werden speziell entwickelte Container zur Verfügung gestellt, damit die Gipsabfälle separat gesammelt werden können. Die Container werden auf Grossbaustellen, im Lager des Unternehmers, an öffentlichen Recyclinghöfen oder beim Handel aufgestellt.

– Logistik

Ein engmaschiges Logistiknetzwerk erlaubt es, die Abfälle direkt auf der



Der Gips-Trockenbau kommt immer öfter zum Einsatz. Damit steigen auch die Abfallmengen – ein Argument mehr für das Recycling.



Neben Baustellencontainern kommen auch Sammelcontainer in Recyclinghöfen zum Einsatz.

Baustelle oder an öffentlichen oder privaten Sammelpunkten abzuholen. Die Gipsabfälle werden in einem zentral gelegenen Zwischenlager deponiert, um die Transportwege möglichst kurz zu halten.

– Recycling

Eine mobile Anlage verarbeitet die Gipsabfälle und trennt sie in die Hauptkomponenten Gips, Papier und Metall. Die Qualität der gewonnenen Recyclingprodukte ist so hoch, dass sie alle wieder in einen Produktionsprozess zurückgeführt werden können. Man kann somit davon ausgehen, dass sich 100% der Abfälle rezyklieren lassen.

– Wiederverwertung

Der zurückgewonnene Recyclinggips hat einen sehr hohen Reinheitsgrad von über 95%. Der Gipsgehalt ist höher als im Rohstein aus den schweizerischen Steinbrüchen. Die Plattenwerke der Gipsindustrie können den Recyclinggips ohne weitere Behandlung und ohne Investitionen direkt in die Produktion einfließen lassen. Die Plattenwerke in Dänemark verwenden zurzeit den Recyclinggips für gegen 30% ihres Rohmaterials, und dies ohne negativen Einfluss auf die Qualität der Produkte.

Das Verfahren wurde in Dänemark entwickelt und wird seit 2001 erfolgreich



Eine Recyclinganlage verarbeitet die Gipsabfälle und trennt sie in Gips, Papier und Metall. Die Qualität der gewonnenen Recyclingprodukte ist so hoch, dass sie alle wieder in einen Produktionsprozess zurückgeführt werden können – 100% Recycling.

eingesetzt. Seit 2003 werden ganz Skandinavien und seit 2004 die Niederlande bedient. 2005 sind Grossbritannien, Irland und die USA dazugekommen. Das verarbeitete Volumen wächst jährlich um über 100%. Man geht davon aus, dass weltweit rund 10 Mio. Tonnen Gipsabfälle anfallen. Diese werden heute fast komplett deponiert.

Woher kommen die Abfälle?

Hauptquellen für das Gips-Recycling sind Neu- und Umbauten, wo die Gipsabfälle von den Unternehmern getrennt werden. Das Recyclingunternehmen stellt speziell entwickelte Abrollcontainer von 30 m³ Inhalt zur Verfügung, die einfach bedient und gewechselt werden können.

Die Container werden direkt auf der Baustelle eingesetzt: bei Neubauten ab etwa 10'000 m² Gipskartonplatten und bei Umbauten, sobald mehr als 250 m² Leichtbauwände abzurechen sind. Als Alternative werden die Container im Magazin der Unternehmer eingesetzt, damit die Abfälle von Kleinbaustellen dort entsorgt werden können.

Eine weitere wichtige Quelle sind öffentliche Recyclinghöfe, wo Kleinmengen von Gewerbe oder Privaten entsorgt werden können. Recyclinghöfe haben in Skandinavien eine sehr grosse Verbrei-

tung und werden rege genutzt. In der Schweiz sind sie noch wenig bekannt, werden aber auch hier zunehmend eingesetzt.

Hoher Markt- und Kundennutzen

Der Nutzen des Gips-Recyclings ist vielschichtig und verschafft allen am Bauprozess Beteiligten einen Mehrwert:

- Beim Einsatz der Trockenbauweise profitieren Bauherren, ob öffentliche oder private, von mehr Flexibilität, Effizienz und Rentabilität der Investition. Nun ermöglicht das Recycling der Abfälle zudem eine nachhaltigere Bauweise. Für die künftige Entwicklung des Gips-Trockenbaus ist dies kein unwesentliches Argument.
- Verarbeiter und Abbruchunternehmen können ihre Abfallentsorgung vereinfachen und Kosten sparen. Zudem verfügen Unternehmen, die ein systematisches Recycling einsetzen, über einen Imagevorteil.
- Gemeinden können dem Kleingewerbe und den Heimwerkern eine neue Recyclingmöglichkeit anbieten und so deren Abfallkosten senken und die Recyclingrate erhöhen.
- Betriebe des Baustoff-Recyclings können durch das Separieren von Gips mehr Mischabbruch-Granulat als Sekundärbaustoff verkaufen und damit

Deponievolumen und Kosten reduzieren.

- Die Gipsplattenindustrie, welche Recyclinggips einsetzt, kann ihre Rohstoffreserven schonen und die Kosten ebenfalls niedrig halten. Zusätzlich profitiert sie von einem verbesserten Nachhaltigkeits-Image des Trockenbaus.

Der Kreislauf des Rohstoffes Gips wird so geschlossen. ■