

Kieswaschschlämme als potenzielle Rohstoffquelle

Bei der Aufbereitung von Kies und Sand fallen Millionen Tonnen an Aluminosilikaten in wässriger Suspension an. Als Tonersatzstoffe könnten die Minerale signifikant zur nachhaltigen Rohstoffsicherung beitragen. Doch welche Voraussetzungen müssen geschaffen werden, damit eine Nutzung im großen Stil erfolgen kann?

Lutz Krakow



Bild: Dr. Krakow RohstoffConsult

Aktuell werden Waschschlämme meistens im Abbaubereich deponiert.

Allein in Deutschland entstehen bei der Aufbereitung von Kies und Sand pro Jahr rund 15 Millionen Tonnen feinteilige Aluminosilikate, die überwiegend in Schlammteichen deponiert werden. Einige davon sind so groß, dass für sie rechtlich die Talsperrenverordnung gilt. Bezogen auf Mitteleuropa, fallen bei den Herstellungsprozessen von Kies und Sand jährlich mindestens 50 Millionen Tonnen Feststoffsubstanz an. Hinzu kommen noch gut 150 Millionen Kubikmeter Wasser, das Jahr für Jahr im Schlamm gebunden wird [1].

Um dieses Potenzial grundsätzlich zu bewerten, hat die Deutsche Rohstoffagentur eine aktuelle Studie durchgeführt [2,3]. Dabei hat sich gezeigt, dass der größte Teil der Schlämme für die Baukeramik potenziell geeignet ist. So fügt sich das Kornband der Stoffe in das der grobkeramischer Massen ein.

Entwässerung per Kammerfilterpressen

Jedoch ist mineralogisch geeignet nicht gleichbedeutend mit technisch verwendungsfähig. Die Schlämme müssen mindestens eine steifplastische Konsistenz aufweisen und können ohne homogene Entwässerung nicht verarbeitet werden. Derzeit werden rund fünf Prozent der Waschschlämme über Kammerfilterpressen zu Filterkuchen entwässert und bei der Ziegelher-

stellung verwendet [4]. Neben der produktionsspezifischen Eignung entscheiden die Frachtkosten zum Ziegelwerk über den Einsatz der Rohstoffe.

Literatur

[1] Pflug, R.: (2001): Wohin mit dem Schlamm? Möglichkeiten der wirtschaftlichen Verwertung von Mineralschlämmen. Steinbruch und Sandgrube, 94, 6, S. 6 –7

[2] Schmitz, M., Röhling, S. & Dohrmann, R. (2011): In der grobkeramischen Industrie nutzbares Potential der bei der Gewinnung und Aufbereitung in der deutschen Steine- und Erden-Industrie anfallenden Feinanteile. DERA Rohstoffinformation Nr. 5, Hrsg.: Deutsche Rohstoffagentur in der BGR, Hannover

[3] Schmitz, M., Röhling, S. & Dohrmann, R. (2011): Waschschlamm: Ein vernachlässigtes heimisches Rohstoffpotenzial? – Gesteinsperspektiven, 8/2011, S. 16 –18, Stein-Verlag

[4] Krakow, L. (2012): Ressourceneffizienz in der Ziegelindustrie Teil I: Allgemeine Einführung – Bauverlag, Ziegelindustrie International, 01–02/12, S. 15 –24

Die Theorie ist einfach: Anstelle von Schlammdeponien werden Filterkuchen produziert, die an die Ziegelindustrie gehen. Damit wäre die gesamte Schlammteichproblematik gelöst. Es erschließt sich ein großes Potenzial regionaler Rohstoffe. Aufwändige Genehmigungsverfahren zur Erschließung neuer Tonvorkommen könnten entfallen oder zumindest zeitlich gestreckt werden.

Finanzielle Anreize essenziell

Doch die Praxis sieht anders aus: Jede Innovation ist mit Investitionen verbunden. Und dazu werden feste Abnahmegarantien über mindestens zehn Jahre benötigt. Aber Abnahmegarantien in „virtuelle“ Rohstoffe gibt es nicht. Wer weiß schon, welche Produktionsrisiken mit dem Einsatz des neuen Rohstoffs tatsächlich verbunden sind?

Gefragt sind ökonomische Anreize, die das finanzielle Risiko mindern. Mit ihnen könnte die erforderliche Motivation und Kreativität entfaltet werden, die für das Gelingen der Rohstoffwende dringend benötigt werden.

EurGeol Dr. Lutz Krakow,
Dr. Krakow RohstoffConsult, Göttingen,
krakow@rohstoffconsult.de