

Vom Abfall zur Ressource: Innovative Methoden zur Metallschatzsuche

Innovative Ansätze zur Nutzung von Müllverbrennungsasche in der Zementindustrie: Rohstoffrecycling statt Deponierung.

Wertvolle Ressource im Abfall: Der Aufstieg der Müllverbrennungsasche

In der deutschen Abfallwirtschaft tut sich etwas, das nicht nur ökonomische Bedeutung hat, sondern auch einen Mehrwert für die Umwelt bietet. Die Methodik zur thermischen Behandlung von Abfällen hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. In 2022 wurden rund 25 Millionen Tonnen Abfall in Verbrennungsanlagen verarbeitet und ein erheblicher Teil dieser Reststoffe birgt noch wertvolle Materialien.

Wertschöpfung aus Abfall

Ein alarmierendes Beispiel verdeutlicht dies: Obwohl die Müllverbrennungsasche (MV-Asche) kostbare Metalle enthält, wird sie häufig nur für Deponiezwecke verwertet. Professor Rüdiger Deike von der Universität Duisburg-Essen (UDE) stellt fest, dass lediglich 17 Prozent der MV-Asche praktisch im Straßen- und Erdbau eingesetzt werden, während der Großteil in Deponien landet. Seine Forschungsgruppe arbeitet an einem innovativen Verfahren, das eine effiziente Trennung der Metallfraktionen ermöglicht und die mineralischen Rückstände für die Zement- und Betonproduktion nutzbar macht.

Der Prozess der Metallrückgewinnung

Durch die Anwendung neuer Technologien könnten theoretisch bis zu 8000 Tonnen Kupferkonzentrat aus der MV-Asche extrahiert werden, was etwa 2800 Tonnen Kupfer, 20 Tonnen Silber und 100 Kilogramm Gold entsprechen würde. Diese Werte machen die Müllverbrennungsasche zu einer potenziellen Goldmine für die Zementindustrie, doch das wirtschaftliche Potenzial hängt davon ab, dass auch die mineralischen Stoffe nachhaltig verwendet werden können. Professor Jutta Geldermann leitet die Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit des Prozesses und untersucht die Ökobilanz.

Die Rolle der Projektpartner

Ein entscheidender Akteur in diesem Vorhaben ist das GKS-Gemeinschaftskraftwerk Schweinfurt, das eine bedeutende thermische Verwertungsanlage betreibt. Gemeinsam mit den Firmen C.C. Umwelt und Remex, die auf die Aufbereitung von mineralischen und metallischen Rückständen spezialisiert sind, wird weiterhin an der effizienten Nutzung dieser Ressourcen gearbeitet. Dyckerhoff, ein führendes Unternehmen in der Zementproduktion, bringt seine weitreichende Expertise ein, um die Verwertung in seinen Zementwerken zu optimieren.

Nachhaltige Ressourcennutzung

Eine bedeutende Perspektive der Optimierung stellt die Möglichkeit dar, durch die Verwendung von Müllverbrennungsasche die Abhängigkeit von natürlichen Rohstoffen zu reduzieren. Gelingt es, nur fünf Prozent des Rohstoffbedarfs der Zementindustrie durch die Rückgewinnung von Asche zu decken, könnten jährlich etwa drei Millionen Tonnen an natürlichen Materialien eingespart werden.

Veränderungen für die Zukunft

Die Entwicklungen in der Abfallwirtschaft verdeutlichen einen klaren Trend hin zu mehr Nachhaltigkeit und einer verbesserten Ressourcennutzung. Indem der Abfall besser aufbereitet und die entsprechenden Materialien zurückgewonnen werden, könnte nicht nur die Umwelt geschont, sondern auch die Wirtschaftskraft der Zementindustrie gestärkt werden. Die Arbeit von Forschergruppen und Unternehmen wie Dyckerhoff trägt dazu bei, die Idee von Zement aus Abfall in greifbare Nähe zu rücken.

Details

Besuchen Sie uns auf: n-ag.de