

BIBKO® INFRATEC - Recyclingsystem Typ IT-1500/1_BW

Fallstudie: Recycling von verschiedenen Abfällen

Mit dem Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) am 1. August 2023 gelten erstmals bundeseinheitliche Regelungen für die Herstellung, die Untersuchung und den Einbau von Ersatzbaustoffen.

Seit diesem Zeitpunkt ist das Inverkehrbringen mineralischer Ersatzbaustoffe sowie von nicht aufbereitetem Bodenmaterial und Baggergut und deren Verwendung in technischen Bauwerken nur noch zulässig, wenn diese Ersatzbaustoffe einer der in der Ersatzbaustoffverordnung definierten Materialklassen zugeordnet werden können.

Als Ersatzbaustoff gilt hierbei mineralischer Baustoff, der als Abfall oder als Nebenprodukt in Recyclinganlagen hergestellt wird oder bei Baumaßnahmen (Rückbau, Abriss, Neubau, etc.) anfällt.



Material nach Recyclingprozess

Einbau/ Ablagerung in Deponien

Sollte die Verwendung von mineralischen Abfällen als Ersatzbaustoff nicht möglich sein, so müssen diese entsorgt und auf Deponien abgelagert werden. Die Zuordnung der Abfälle zu unterschiedlich ausgestatteten Deponietypen erfolgt nach der Deponieverordnung (DepV).

In Abhängigkeit der abzulagernden Abfälle werden Deponien in 5 Deponieklassen eingeteilt.

Dabei reichen die Deponieklassen von DK 0 für unbelastete Abfälle, bis zu DK IV für gefährliche Abfälle.

Entsorgungskosten reduzieren

Die Entsorgungskosten ergeben sich aus der Zuordnung der Abfälle zu den Deponieklassen DK 0 bis DK IV.

Werden die Eigenschaften des Abfalls durch eine Recyclinganlage vor der Ablagerung so verbessert, dass dadurch die

Zuordnung in eine niedrigere Deponiekategorie erfolgt, können sich hieraus deutliche Einsparungen bei den Entsorgungskosten ergeben.

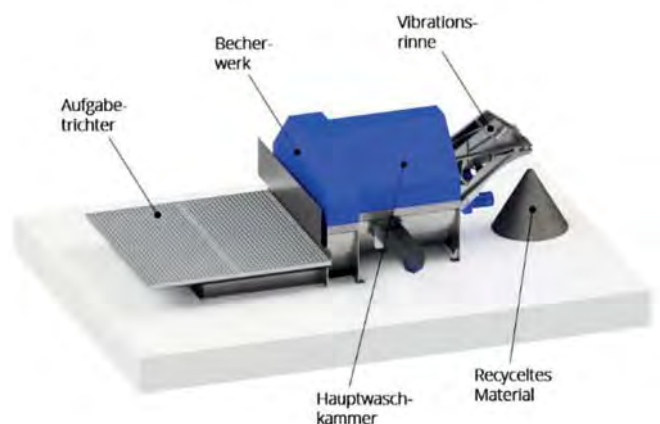


Recyclingsystem bei der Verladung auf Lkw

Fallstudie: Recycling verschiedener Abfälle

Bei einem Kunden fallen aktuell verschiedene Abfälle an. Diese werden zunächst zwischengelagert und anschließend über ein externes Unternehmen entsorgt. Eine Behandlung des Abfalls durch den Kunden findet dabei nicht statt.

In einer Fallstudie wurde nun qualitativ untersucht, wie die Eigenschaften des Abfalls durch den Einsatz eines BIBKO®-Recyclingsystems verbessert werden können. Als Anlage wurde hierfür ein BIBKO® INFRATEC-Recyclingsystem vom Typ IT-1500/1_BW verwendet.



Schema Recyclingsystem IT-1500/1_BW

Prozessablauf

Nachdem das Recyclingsystem gestartet wurde, erfolgte die Zuführung des Abfalls über den Aufgabetrichter in das Becherwerk. Dieses Becherwerk führt das Material sowie das enthaltene Wasser der Recyclinganlage zu.

In der Recyclinganlage gelangt das Material in die Hauptwaschkammer. In dieser befindet sich ein Wasserbad. Eine rotierende Spirale fördert das Material durch das Wasserbad und entmischt es hierbei. Gleichzeitig wird die Kammer im Gegenstromprinzip mit Wasser durchströmt. Dabei werden die unerwünschten Bestandteile ausgewaschen und zusammen mit dem überschüssigen Prozesswasser abgeleitet.



Recyclingsystem Typ IT-1500/1_BW

Ein zweites Becherwerk entnimmt das gewaschene Material aus der Waschkammer und führt es der Vibrationsrinne zu.

Über diese Vibrationsrinne wird das Material entwässert und in die Materialbox gefördert.

Abfallarten - Ergebnisse

Nachfolgend sind die Ergebnisse der Fallstudie zusammengestellt. Dabei wird jeweils der Abfall vor dem Recyclingprozess (Input) sowie nach dem Recyclingprozess (Output) dargestellt.

Abfall 1

- Abfälle aus der Straßenreinigung (Reinigung Fahrbahn an Großbaustelle)
- AVV 20 03 03

Input - vor Recyclingprozess



Output - nach Recyclingprozess



Abfall 2

- Gemisch aus Bauabfällen
- AVV 17 01 07

Input - vor Recyclingprozess



Output - nach Recyclingprozess



Abfall 3

- Boden und Steine (vorgesiebt – MW 10 mm)
- AVV 17 05 04

Input - vor Recyclingprozess



Output - nach Recyclingprozess



Abfall 4

- Bitumengemisch (Fräsgut von Strassenfräsarbeiten)
- AVV 17 03 02

Input - vor Recyclingprozess



Output - nach Recyclingprozess



Zusammenfassung

Die obige Fallstudie zeigt, dass das Output-Material nach dem Recyclingprozess mit einem BIBKO® INFRATEC-Recyclingsystem in einer deutlich höheren Qualität vorliegt, als vor dem Recyclingprozess. Dadurch können sich deutliche Einsparungen bei den Entsorgungskosten ergeben.

Je nach Zielsetzung und geplanter Verwertung/Verwendung des recycelten Materials, können die Eigenschaften des Materials durch weitere Prozessschritte (z. B. Siebung) weiter verbessert werden.



Materialaustrag mit Vibrationsrinne



Ein Geschäftsbereich der:

BIBKO® Recycling Technologies GmbH

Steinbeisstraße 1+2

D-71717 Beilstein

Telefon: +49 (0) 7062/9264-12

E-Mail: frank.haeussermann@bibko.com

www.bibko-infratec.com