

BIBKO® INFRA^{TEC} – Kompakt-Recyclingsystem für Abfälle aus der Kanalreinigung (AVV 20 03 06)

Verringerung Entsorgungsvolumen und Reduzierung Z-Wert bei geringem Platzbedarf

Freie Flächen auf einem Betriebshof sind ein wertvolles Gut. Umso wichtiger ist es, dass bei Investitionen in neue Anlagen der Platzbedarf und somit auch der Verbrauch an freien Flächen möglichst gering ist. Mit dem Recyclingsystem IT-2500/2+ bietet die Firma **BIBKO®**, Geschäftsbereich **INFRA^{TEC}** hierzu eine Lösung für Abfälle aus der Kanalreinigung (AVV 20 03 06) und andere Abfälle.

Entsorgungskosten reduzieren

Ziel des Recyclingsystems IT-2500/2+ ist es, die Entsorgungskosten des gesammelten Abfalls zu reduzieren. Dies wird durch folgende Maßnahmen erreicht:

- Verringerung des Entsorgungsvolumens
- Verringerung des organischen Anteils
- Verringerung des Zuordnungswertes Z



Entleervorgang Saug-/Spülfahrzeug

Einflussfaktoren auf die Recyclingqualität

Für das Recycling der Abfälle aus der Kanalreinigung kommt ein nassmechanisches Verfahren zur Anwendung. Um die Qualität des Prozesses sicherzustellen und die obigen Ziele zu erreichen, spielen verschiedene Faktoren eine Rolle:

1. Materialaufgabe

Die Materialaufgabe in die Recyclinganlage muss so gestaltet werden, dass die Qualität der recycelten mineralischen Bestandteile sowie der Trennschnitt des Prozesswassers, unabhängig von der Entleergeschwindigkeit des Fahrzeugs sind. Nur so wird sichergestellt, dass auch bei stoßartiger Beschickung der Anlage (z. B. Materialklumpen aus Fahrzeugkessel) die Qualitätsziele erfüllt werden.

2. Wasserbadgröße

Mit der Größe des Wasserbads in der Recyclinganlage wird auch die Dichte des Wasserbads bestimmt. Ist die Dichte aufgrund eines zu kleinen Wasserbads sehr hoch, so ist die Qualität des Recyclingprozesses nicht mehr gewährleistet. Eine Verringerung des organischen Anteils erfolgt nicht mehr im erforderlichen Umfang.

3. Frischwasserzufuhr

Die ordnungsgemäße Funktion eines nassmechanischen Recyclingprozesses ist nur dann sichergestellt, wenn dem Prozess regelmäßig eine gewisse Menge an Frischwasser zugegeben wird. Damit wird insb. ein zu großer Anstieg der Dichte in der Recyclinganlage verhindert.



BIBKO®-Recyclinganlage

4. Anlagenaufbau

Ein optimales Recyclingergebnis wird dann erreicht, wenn der Recyclingprozess in zwei Prozessstufen abläuft:

Stufe 1 Vorwaschen

Stufe 2 Hauptwaschen

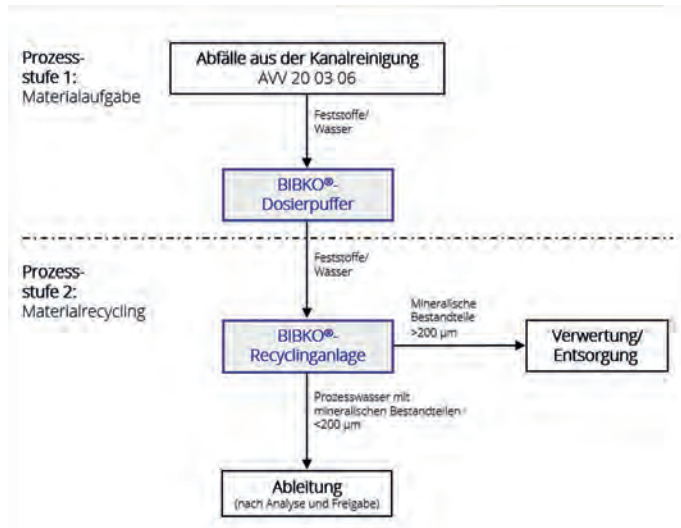
Durch die oben beschriebene Frischwasserzugabe, die im Gegenstromprinzip erfolgt, wird die Recyclingqualität sichergestellt.

5. Trennschnitt

Als Trennschnitt d₅₀ wird der kleinste Korndurchmesser angegeben, der noch zu mind. 50 % aus dem Wasserbad in der Recyclinganlage herausgetrennt werden kann. Je niedriger dieser liegt, umso weniger Material (z. B. feiner Sand) wird mit dem Prozesswasser abgeleitet. Dadurch wird die Einleitung in die Kanalisation erleichtert.

BIBKO® INFRA TEC - Recyclinglösung

Das nachfolgende Schema zeigt den schematischen Aufbau der Recyclinglösung IT-2500/2+.



BIBKO®-Recyclinglösung

Prozessstufe 1: Materialaufgabe

Das Material aus dem Fahrzeug wird zunächst über einen ausreichend großen Aufgabetrichter in den Dosierpuffer aufgegeben.

Dort wird das Material gepuffert und anschließend gleichmäßig in die Recyclinganlage transportiert. Dadurch entsteht aus einem diskontinuierlichen, stoßweisen, ein kontinuierlicher, gleichmäßiger Materialstrom. Überschusswasser läuft in freiem Gefälle direkt vom Dosierpuffer in die Recyclinganlage.

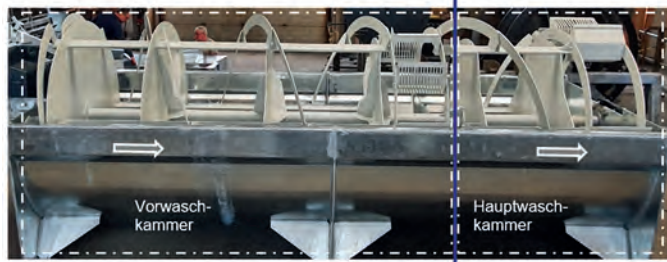


Verladung Recyclinganlage/Dosierpuffer

Prozessstufe 2: Materialrecycling

In der Recyclinganlage gelangt das Material zunächst in die Vorwaschkammer. Über eine rotierende Spirale wird das Material gefördert und entmischt. Durch die Reibung werden zusätzlich Anhaftungen entfernt. Gleichzeitig wird die Vorwaschkammer mit Wasser aus der Hauptwaschkammer durchströmt.

Prozesswasser mit feinen mineralischen Bestandteilen wird über den Maschinenauslauf abgeleitet. Durch die eingebaute Trennschnittoptimierung beträgt der Trennschnitt ca. 200 µm.



Vor-/Hauptwaschkammer

Über ein Becherwerk wird das Material aus der Vorwaschkammer entnommen und in die Hauptwaschkammer transportiert. Wie in der Vorwaschkammer, wird das Material auch hier über eine rotierende Spirale gefördert und entmischt.

Gleichzeitig wird die Hauptwaschkammer mit Frischwasser durchströmt. Der Recyclingprozess ist damit abgeschlossen.

Über ein Becherwerk wird das recycelte Material aus der Hauptwaschkammer entnommen, der Austragschnecke zugeführt und in die Materialbox transportiert.



Recyceltes Material

Technische Daten IT-2500/2+

Dosierpuffer

Länge	2.500 mm
Breite	2.150 mm
Höhe	2.150 mm
Aufgabetrichter	2.500 x 2.500 mm
Puffervolumen _{ges.}	4 m ³ - davon: 2,5 m ³ im Dosierpuffer 1,5 m ³ im Trichter

Recyclinganlage

Länge	2.500 mm
Breite	2.150 mm
Höhe	2.150 mm
Kammeranzahl	2 Vor-/ Hauptwaschen
Recyclingkapazität	15 m ³ /h - mechanisch

Austragschnecke

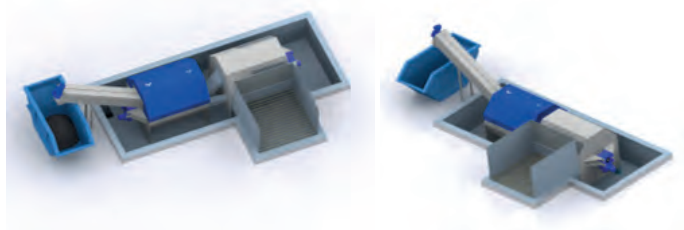
Länge	4.000 mm
ø-Schnecke	325 mm
Förderwinkel	30°
Abwurfhöhe	2.000 mm

Steuerung

Typ	SPS – S7-1200
-----	---------------

Anlagenlayout

Das Anlagenlayout des Recyclingsystems IT-2500/2+ ist nachfolgend dargestellt.



Anlagenlayout Recyclingsystem IT-2500/2*

Einsatz für weitere Abfallarten

Neben dem Recycling von Abfällen aus der Kanalreinigung (AVV 20 03 06) kann das Recyclingsystem auch für weitere Abfallarten verwendet werden. Hierzu zählen u. a. Abfälle aus:

- Sandfängen AVV 19 08 02
- Süßwasserbohrungen AVV 01 05 04
- Straßenreinigung AVV 20 03 03
- Regenrückhaltebecken AVV 17 05 06

Falls erforderlich, stehen für die Behandlung des Prozesswassers vor der Einleitung in die Kanalisation weitere Anlagen und Systeme zur Verfügung.

Fazit

Mit dem kompakten Recyclingsystem IT-2500/2+ werden die Entsorgungskosten von Abfällen durch:

- Verringerung des Entsorgungsvolumens
- Verringerung des organischen Anteils
- Verminderung des Zuordnungswertes Z

reduziert. Durch den konstruktiven Aufbau steht trotz der kompakten Bauweise ein Recyclingsystem zur Verfügung, das eine konstant hohe Qualität des Recyclingmaterials sicherstellt. Dadurch wird der Kauf eines Recyclingsystems IT-2500/2+ zu einer nutzbringenden Investition.



BIBKO® Umwelt- und Reinigungstechnik GmbH

Steinbeisstraße 1 + 2 • D-71717 Beilstein

☎ +49 (0) 7062/9264-10 • 📠 +49 (0) 7062/9264-40

✉ info@bibko-infratec.com

www.bibko.com
www.bibko-infratec.com