

## BIBKO® INFRATEC – Reduzierung von Entsorgungskosten für Kanalspülgut

Gebr. Lemberger Entsorgungs- und Abwassertechnik GmbH investiert in eigenes Recyclingsystem

Die Firma Gebr. Lemberger Entsorgungs- und Abwassertechnik GmbH ist ein Familienunternehmen mit Sitz in München, das im gesamten bayrischen Raum seine Dienstleistungen anbietet. Hierzu gehören neben der Reinigung von Abflüssen, Rohren und Kanälen auch die Entsorgung von Flüssigabfällen.



Spülfahrzeug Gebr. Lemberger

### Reduzierung Entsorgungskosten

Zur Reduzierung der Entsorgungskosten ist in 2021 firmenintern die Entscheidung gefallen, das anfallende Kanalspülgut zukünftig selbst zu recyceln. Hierzu wurde ergänzend zum Hauptsitz in München, ein weiterer Standort angemietet und die Firma BIBKO®, Geschäftsbereich INFRATEC beauftragt, ein entsprechendes Recyclingsystem zu konzipieren. Dieses Recyclingsystem wurde nun geliefert und in Betrieb genommen.

### Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Aufgabenstellung bestand darin, ein Recyclingsystem zu konzipieren, mit dem folgende Ziele erreicht werden:

- ↓ Reduzierung des Entsorgungsvolumens
- ⬆ Verbesserung des Zuordnungswerts Z (im recycelten Material)
- 📉 Reduzierung der Entsorgungskosten

### Aufstellposition

Da am angemieteten Standort bereits eine Halle vorhanden war, wurde das Recyclingsystem in dieser Halle eingepplant. Somit ist auch im Winter ein problemloser Betrieb des Systems sichergestellt.

Als Aufstellposition in der Halle sollte die bereits vorhandene Vertiefung dienen. Die konstruktive Ausführung des Recyclingsystems wurde hierzu entsprechend angepasst, sodass eine versenkte Aufstellung möglich wurde. Diese ermöglicht die optimale Entleerung der Fahrzeuge.



Halle mit Vertiefung im Boden

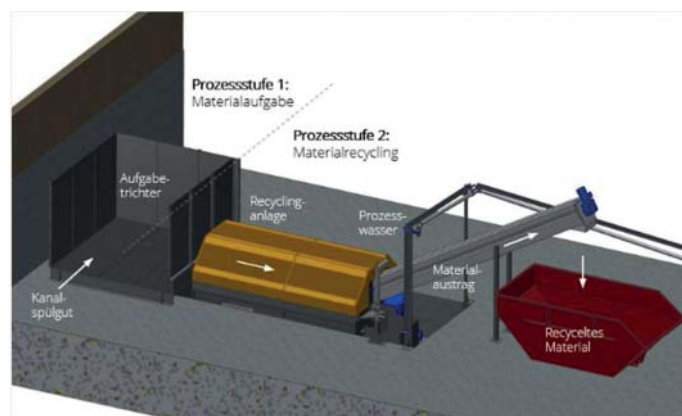
### Anlagenkonzept

Um die festgelegten Ziele zu erreichen, wurde eine 2-Kammer-Recyclinganlage vom Typ IT-4000/2 mit einer mechanischen Leitung von ca. 20 t/h und einem Wendelförderer Typ IT-WDF-6 als Materialaustrag vorgesehen. Die Zuführung des Kanalspülguts erfolgt über einen Aufgabetrichter. Das entstehende Prozesswasser wird in ein Abscheidebecken geführt und anschließend abgeleitet.

### Recyclingprozess

Der Recyclingprozess besteht aus insgesamt zwei Prozessstufen:

- Prozessstufe 1: Materialaufgabe
- Prozessstufe 2: Materialrecycling



Anlagenkonzept mit Prozessstufen

### Prozessstufe 1: Materialaufgabe

Für die Materialaufgabe dient eine Trichterkonstruktion mit einer Aufgabefläche von 3 m x 3 m, die das Material der Recyclinganlage zuführt.

Ein großmaschiger Gitterrost im Bereich der Aufgabefläche verhindert einerseits, dass größere Materialstücke in die Anlage gelangen, andererseits wird damit den UVV-Vorschriften Rechnung getragen.



Fahrzeug beim Spülen

## Prozessstufe 2: Materialrecycling

Der eigentliche Waschprozess findet in der BIBKO®-Recyclinganlage statt. Diese Anlage besteht aus einem 4 m langen Maschinentrog der in zwei (Wasch-)Kammern unterteilt ist.

Zunächst gelangt das Material in die 2,2 m lange Vorwaschkammer der Recyclinganlage. In dieser befindet sich ein Wasserbad. In einem naßmechanischen Recyclingprozess fördert eine rotierende Spirale das Material durch das Wasserbad und entmischt es hierbei.

Gleichzeitig wird die Kammer im Gegenstromprinzip mit Wasser durchströmt. Dabei werden die organischen Bestandteile sowie die mineralischen Bestandteile  $\leq 250 \mu\text{m}$  ausgewaschen und zusammen mit dem überschüssigen Prozesswasser über eine Auslaufrinne abgeleitet.



Recyclinganlage mit Auslaufrinne

Die in der Anlage verbleibenden, mineralischen Bestandteile  $> 250 \mu\text{m}$  werden über ein Becherwerk aus der Vorwaschkammer entnommen und in die Hauptwaschkammer geführt. Dort findet, ähnlich wie in der Vorwaschkammer, der Hauptwaschprozess statt, bei dem das Material erneut mechanisch durch ein Wasserbad gefördert wird. Um ein optimales Waschergebnis zu erzielen, wird auch hier die Kammer im Gegenstromprinzip mit Wasser durchströmt.



Recyceltes Material

[www.seminare.vdrk.de](http://www.seminare.vdrk.de)



**Seminare • Weiterbildung • Herstellerschulungen • Sach- und Fachkunde • Überbetriebliche Ausbildung**

Ein zweites Becherwerk entnimmt das gewaschene Material aus der Hauptwaschkammer und führt es dem Wendelförderer zu.

Über diesen Förderer wird das Material entwässert und in die Materialbox gefördert. Anschließend steht das Material wieder als Sekundärrohstoff zur Verfügung.

## Zusammenfassung

Nachdem bei der Firma Gebr. Lemberger Entsorgungs- und Abwassertechnik GmbH firmenintern die Entscheidung gefallen war, anfallendes Kanalspülgut zukünftig selbst zu recyceln, wurden folgende Parameter festgelegt:

- Parameter 1: Aufstellposition

In der angemieteten Halle war bereits eine Vertiefung im Boden vorhanden. Das Recyclingsystem sollte konstruktiv so ausgeführt werden, dass diese Vertiefung als Aufstellort genutzt werden kann.

- Parameter 2: Zielsetzung des Systems

Mit dem Recyclingsystem sollte das Entsorgungsvolumen reduziert und der Zuordnungswert Z im recycelten Material verbessert werden, um die Entsorgungskosten zu reduzieren.

Mit dem gelieferten BIBKO® INFRA-TEC-Recyclingsystem, konnten die im Vorfeld festgelegten Parameter vollständig erreicht werden. Dies führt nun im täglichen Betrieb zu reduzierten Kosten und macht den Kauf des BIBKO® INFRA-TEC - Recyclingsystems zu einer nutzbringenden Investition.



Fahrzeug beim Spülen

**BIBKO® INFRA-TEC**

**BIBKO® Umwelt- und Reinigungstechnik GmbH**

Steinbeisstraße 1 + 2 • D-71717 Beilstein

[info@bibko-infratec.com](mailto:info@bibko-infratec.com)

[www.bibko-infratec.com](http://www.bibko-infratec.com)