

BIBKO® INFRATEC - Recyclingsysteme für beengte Platzverhältnisse und geringe Abfallmengen

Standortauswahl unter Nutzung bestehender Bauwerke, Strukturen und Gegebenheiten

Das Recycling des bei der Reinigung von Abflüssen, Rohren und Kanälen anfallenden Abfalls im eigenen Werk gewinnt für immer mehr Unternehmen an Bedeutung. Die Reduzierung des Entsorgungsvolumens, die Reduzierung des Zuordnungswerts und die hieraus resultierenden, reduzierten Entsorgungskosten spielen dabei eine zentrale Rolle.



Ausgangssituation: Vorhandenes Betonbecken bei Kunde

Neben der Reduzierung der Entsorgungskosten kann der Kauf eines eigenen Recyclingsystems auch ein Bestandteil zur nachhaltigen Standortentwicklung sein. Hierbei ist beispielsweise eine entsprechende Nutzungszonierung und eine optimale Ausnutzung der vorhandenen Flächen von großer Bedeutung. Zusätzlich erfordern die steigenden Anforderungen an die Verkehrssicherheit und den Arbeitsschutz Regelungen auf den betrieblichen Verkehrsflächen.

Nutzung bestehender Gegebenheiten

Unabhängig davon, ob ausschließlich ein Konzept für ein Recyclingsystem geplant wird oder ein Gesamtkonzept zur nachhaltigen Standortentwicklung, gilt es immer auch bestehende Bauwerke, Strukturen und Gegebenheiten in die Überlegungen mit einzubeziehen. Hierzu zählen beispielsweise Geländesprünge, Vertiefungen, vorh. Becken, etc.

Dabei stellt sich die Frage, inwieweit diese in das Konzept mit eingebunden und weiter genutzt werden können.



Konzeption des Recyclingsystems

Für die Konzeption eines Recyclingsystems werden drei Kriterien zugrunde gelegt:



Abfallcharakteristik

- Welches Material wird recycelt?
- Wie setzt sich das Material zusammen?



- Welche Menge wird recycelt?
- Wie erfolgt die Zuführung?



• Welche Recyclingqualität soll erzielt werden?

Basierend auf diesen Auslegungskriterien erfolgt zunächst die Auslegung der Recyclinganlage als zentrale Komponente. Dabei gilt es, die passende Recyclinganlage sowie die erforderlichen Zusatzkomponenten anhand der Abfallmenge, der Art der Abfallzuführung sowie der gewünschten Recyclingqualität auszuwählen. Im nächsten Schritt erfolgt die Auslegung weiterer Komponenten des Recyclingsystems.



Endsituation: Fahrzeug beim Spülen an Recyclingsystem

Anpassung an örtliche Gegebenheiten

Sobald die Konzeption des Recyclingsystems abgeschlossen ist, erfolgt im nächsten Projektschritt die Überprüfung der möglichen Integration der Anlagenkomponenten in die bestehenden Bauwerke, Strukturen und Gegebenheiten.



Platzverhätnisse – Abfallmengen

Das modulare Anlagenkonzept des BIBKO® INFRATEC-Portfolios bietet hierfür eine optimale Ausgangsbasis. Dies gilt insbesondere dann, wenn beengte Platzverhätnisse vorliegen und es sich um eher geringere Abfallmengen handelt.

Projektbeispiel

Das folgende Projektbeispiel zeigt ein realisiertes Recyclingsystem, dem folgende Parameter zugrunde lagen:

Material Kanalreinigung aus Versitzgruben

Abfallmenge____ ca. 15 t/h

Materialaufgabe gleichmäßig

Gegebenheiten Halle mit Vertiefung im Boden vorhanden



Ausgangssituation: Vorhandene Halle mit Vertiefung

Aufgabenstellung/Anlagenauswahl

Da eine Halle mit Vertiefung im Boden kundenseitig bereits vorhanden war, sollte dieser Standort für das Recyclingsystem genutzt werden.

Die vorhandene Halle ermöglicht hierbei den problemlosen Betrieb des Systems auch im Winter.

Für das Recyclingsystem wurde eine 2-Kammer-Recyclinganlage vom Typ IT-4000/2 mit einer mechanischen Leistung von ca. 20 t/h und einem Wendelförderer Typ IT-WDF-6 als Materialaustrag vorgesehen. Die konstruktive Ausführung des Recyclingsystems wurde hierzu entsprechend angepasst, sodass eine versenkte Aufstellung in der vorhandenen Vertiefung möglich wurde. Dies ermöglicht die optimale Entleerung der Fahrzeuge in einen Aufgabetrichter. Von dort gelangt das Material in das Recyclingsystem, in dem dann der eigentliche Recyclingprozess stattfindet.



Endsituation: Recyclingsystem mit Materialaustrag

Das Recyclingsystem 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 sowie die mineralischen Bestandteile ≤250 µm ausgewaschen und zusammen mit dem überschüssigen Prozesswasser über eine Auslaufrinne abgeleitet.

Die in der Anlage verbleibenden, mineralischen Bestandteile >250 μ 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.



Recyclingsystem in Betrieb

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 zur weiteren Verwertung zur Verfügung.



Recyceltes Material

Zusammenfassung

Durch das modulare Anlagenkonzept des BIBKO® INFRATEC-Portfolios ergeben sich folgende Vorteile:

- Anlagenleistung individuelle Anpassung der Recyclingleistung (t/h) an die projektspezifischen Abfallmengen
- Anlagendesign individuelle Anpassung der konstruktiven Ausführung (Abmessungen) an die örtlichen Gegebenheiten

Diese große Flexibilität ermöglicht es, individuelle und wirtschaftliche Lösungskonzepte für den Kunden zu erarbeiten. Dies gilt sowohl für Recyclingsysteme ohne Prozesswasseraufbereitung, als auch für komplette Systeme mit Feinteilabscheidung, Schlammeindickung und Kammerfilterpresse/ Dekanter-Zentrifuge zur Aufbereitung des entstehenden Prozesswassers.

BIBKO® INFRATEC

BIBKO® Umwelt- und Reinigungstechnik GmbH www.bibko-infratec.com