

Innovative Aufbereitungsanlage verbessert das Baustoffrecycling

Mit der neuartigen Aufbereitungsanlage wird das Recyclingcenter Ostschweiz (RCO) noch innovativer. Die nassmechanische Anlage ermöglicht es, eine noch breitere Palette an Rückständen aus der Baubranche zu verwerten und so in den Stoffkreislauf zurückzuführen. Damit leistet das RCO einen wichtigen Beitrag zum nachhaltigen Bauen.

In Niederstetten im Kanton Thurgau bei Wil SG ist eine neue Bodenwaschanlage entstanden. Mit der vollautomatischen Anlage bereitet die RCO auch belastete Bauabfälle auf und führt diese als hochwertige Materialien in den Baustoffkreislauf zurück. Die RCO rechnet mit rund 200.000 Tonnen aufbereitetem Baumaterial pro Jahr, das so wiederverbaut werden kann. Damit könnten jährlich über 500 Einfamilienhäuser aus nachhaltigem Baumaterial entstehen.

Waschen statt deponieren

Die nassmechanische Aufbereitungsanlage löst die seit rund zwei Jahrzehnten betriebene trockenmechanische Anlage ab. Mit der Bodenwaschanlage können wir nun auch Materialien entgegennehmen und aufbereiten, die bis anhin deponiert werden mussten. Dazu gehören etwa verschmutzte Aushubmaterialien. Das spart nicht nur wertvollen Deponieraum, sondern schont auch die natürlichen Kiesressourcen. Die Materialien finden anschliessend eine breite Anwendung im Hoch- und Tiefbau, beispielsweise als Sand oder Kies für die Betonproduktion.

Die Kernelemente der voll automatisierten Verfahrenstechnik sind: zwei innovative Zweiwellenbrecher, Materialwäsche, Entfrachtung von Fremdstoffen, Klassierung, Sandaufberei-

tung und Materiallagerung in einer Siloanlage. Lehmiges Material wird mit dem Doppelwellenwäscher aufgelöst, allfällige Schadstoffe in die feinste Schlammfraktion überführt und erste organische Fremdstoffe aussortiert. Weitere Fremdstoffe wie Kunststoff, sogenannte «Faule Steine» oder Asphaltstücke werden mittels Nasssetzmaschinen zuverlässig entfernt, so dass jederzeit eine höchste Produktequalität gewährleistet wird. Die gereinigten Produkte werden in unterschiedliche Kornklassen klassiert und separat gelagert. Die Anlage ist in der Lage folgende Körnungen zu produzieren: 0 - 4 mm Sand, sowie Körnungen in den Fraktionen 4/8 mm, 8/16 mm, 16/32 mm und 32/64 mm. Mithilfe von diversen Dosiergeräten können aus den unterschiedlichen Produktesilos sowohl Einzelkörnungen als auch Kundenmischungen hergestellt und über eine LKW-Verladestation ausgetragen werden. Die firmeneigene Bahnverladestation ermöglicht dabei besonders nachhaltige Abholungen und Lieferungen an die Kunden.

Wasserkreislaufschließung einschließlich Regenwassernutzung

Das Regenwasser vom gesamten Firmenareal wird gesammelt, in großen Retentions- und Stapelbecken gelagert und bei Bedarf dem Prozesswasserkreislauf zugeführt. Das Prozesswasser wird



Bild 1: Materialflüsse innerhalb der nassmechanischen Aufbereitungsanlage



Bild 2: Filterpresse von MSE mit Filterplatten Lenser i-Plate zur Schlammwässerung in der Regen- und Prozesswasseraufbereitungsanlage



Bild 3: Das Firmengebäude des Recyclingcenters besteht größtenteils aus rezykliertem Baumaterial.

wiederm fortlaufend mit der eigenen Wasseraufbereitungsanlage aufbereitet und direkt wieder dem Waschprozess zugeführt.

Dazu wird das Prozesswasser mittels Schräglamellenklärer geklärt, der entstandene Schlamm in Schlammstapelbehälter zwischengelagert und dann über eine Presse entwässert. Die RCO setzt dabei auf eine 12m³ große und beidseitig beschickbare Membrankammerfilterpresse des Herstellers MSE mit integrierter Messung der Restfeuchtigkeit (Bild 2). Diese Funktion wird ermöglicht durch die Verwendung der Filterelemente i-Plate der Lenser Filtration GmbH. Bei diesen Elementen ist der Feuchtesensor direkt in die Filterplatte integriert und nur das Filtertuch trennt ihn von der zu entwässernden Suspension. Durch die Analyse und Diagnose des Entwässerungsprozesses

in Echtzeit ist eine wirtschaftlich und verfahrenstechnisch optimierte Schlammverarbeitung gewährleistet. Der Filterkuchen wird je nach chemischer Belastung einer entsprechenden Deponie oder einer weiteren Verwertung zugeführt.

Baustoffrecycling auf nächstem Level

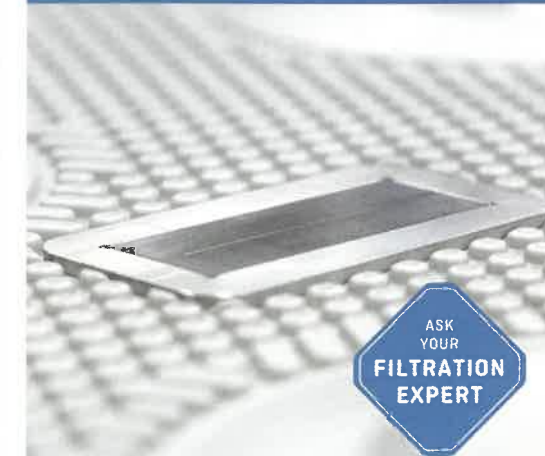
Die so produzierten Baustoffe sind qualitativ hochwertig und normkonform – das zeigt auch das Betriebsgebäude. Dieses besteht zu einem sehr großen Teil aus rezykliertem Baumaterial und dient der RCO als Showroom, um Kunden und der Öffentlichkeit die vielen Vorteile von nachhaltigem Baumaterial visuell aufzuzeigen.

Weitere Informationen:

www.rcorecycling.ch
www.lenser.de

LENSER i-Plate

DATENERFASSUNG IN ECHTZEIT



Die LENSER i-Plate ermöglicht erstmals einen direkten Blick in die Filterkammer. Mit zuverlässiger, digitaler Echtzeitmessung werden höchst relevante Daten gewonnen und visualisiert.

- + **SPS-Datenerfassung**
Exakte Restfeuchtwerte des Filterkuchens direkt in der SPS
- + **Visualisierung**
Aufbereitung der Daten zu einer aussagekräftigen Verlaufskurve Ihres Filtrationsprozesses in Echtzeit
- + **Prozessoptimierung**
Exakte Justierung der Prozessparameter für eine zielgerichtete Filtration
- + **Prozesssicherheit**
Kontinuierliche Überwachung der Feuchtwerte während aller Filtrationszyklen
- + **Effizienzsteigerung**
Kürzere Zykluszeiten bei gleichbleibender Restfeuchte
- + **Resourcenschonung**
Je nach Applikation werden signifikante Zeit- und Energieersparnisse erzielt.