

Investition in Effizienz und Qualität

Neuer GIPO-Brecher bei Calanda Recycling

Investment in efficiency and quality

New GIPO crusher at Calanda Recycling



© GIPO, Valentin Luthiger Fotografie

1 Seit Mai 2020 ist im Werk der Calanda Recycling in Bonaduz ein neuer Gesteinsbrecher vom Typ GIPOREC R 131 FDR GIGA DA im Einsatz
At the Calanda Recycling plant in Bonaduz a new rock crusher of the type GIPOREC R 131 FDR GIGA DA has been operation since May 2020

Bei der Calanda Gruppe im Churer Rheintal steht seit Mai 2020 ein neuer Gesteinsbrecher vom Typ GIPOREC R 131 FDR GIGA DA im Einsatz. Die 80 t schwere Anlage im Werk der Calanda Recycling in Bonaduz ist erstmals in der Schweiz mit einer Vorabsiebung von 3 m Sieblänge, einem treibstoffeffizienten Dieselmotor vom Typ Scania sowie einer Zweifach-Windsichtung ausgestattet worden. Die Calanda Gruppe mit Sitz in Chur ist einer der führenden Baustoffproduzenten in der Südostschweiz, und u.a. in der Kiesproduktion, im Recycling sowie in der Entsorgung und dem Deponiewesen tätig. Die Kiesgewinnung und -aufbereitung erfolgt an den drei Standorten: Chur, Reichenau und Bonaduz.

Aufbereitung von Recycling-Baustoffen

Mit der Calanda Recycling AG Bonaduz wird die Rückgewinnung und Entsorgung von Baustoffen sichergestellt. Sie bereitet den anfallenden Bauschutt wieder zu Qualitäts-Recycling-Baustoffe für den Hoch- und Tiefbau auf und kann damit den Baustoff-Kreislauf schließen und die natürlichen Ressourcen schonen. Für die Calanda Gruppe ist die Investition in eine neue Brechanlage systemrelevant, da sie die Kunden und die eigenen Werke reibungslos mit möglichst wenigen Ausfallstunden mit RC-Baustoffen zu versorgen hat. Zur Produktionspalette gehören RC-Gesteinskörnungen aus

At the Calanda Group in the Chur Rhine Valley/Switzerland, a new crusher of the type GIPOREC R 131 FDR GIGA DA has been in operation since May 2020. As a first in Switzerland, the 80-tonne crusher at the Calanda Recycling plant in Bonaduz has been equipped with prescreening over a screen length of 3 m, a fuel-efficient Scania diesel engine and double air separation. The Calanda Group based in Chur is one of the leading producers of construction materials in south-eastern Switzerland, working, for example, in gravel production, recycling as well as disposal and landfilling. Gravel is extracted and processed at three sites: Chur, Reichenau and Bonaduz.

Processing of recycled building materials

Calanda Recycling AG in Bonaduz recycles and disposes of building materials. It processes any building rubble produced to quality recycled building materials for building construction and civil engineering, consequently closing the cycle for building materials and preserving natural resources. For the Calanda Group, investment in a new crusher is system relevant as it has to ensure the smooth supply of recycled building materials to customers as well as the company's own plants by minimizing downtime. The product range includes recycled rock grades from mixed demolition materials, de-

Mischabbruch, Betonabbruch, Altbelag sowie Primärkoffer und Planiematerial.

Ökologische und ökonomische Neuinvestition

Bei der Evaluation der neuen Brecheranlage standen für Giancarlo Weingart, Geschäftsführer Calanda Gruppe und Marcel Degonda, Spartenleiter Kies, Deponie und Recycling, die Kriterien einer Produktion auf höchstem Qualitätsniveau sowie einer im Vergleich zum Dieserverbrauch optimierten Leistung im Fokus. Die neue Maschine hatte eine GIPO-Anlage zu ersetzen, die 7 Jahre lang reibungslos 1000 – 1300 Betriebsstunden jährlich in Betrieb war. Aus ökologischen und ökonomischen Überlegungen erfolgte der Ersatz der alten, aber noch in gutem Zustand befindlichen Anlage früher als üblich und erforderlich.

Aufgrund der guten Betriebserfahrungen mit der Vorgängermaschine sowie der hohen Standards bei Service, Reparaturdienst und Ersatzteilversorgung durch die GIPO wählte die Calanda Gruppe wieder den Schweizer Hersteller für die Neuanschaffung aus. Dabei konnten gemeinsam spezielle Anlagenkonfigurationen optimal an den erforderlichen Einsatz und Bedürfnisse angepasst werden. So kann durch die Vorseibmaschine mit einer Sieblänge von 3 m und mit den im Überkornmaterial und im Unterdeck aufgebauten Windsichtern eine Qualitätssteigerung der aufbereiteten Gesteinskörnungen erreicht werden.

Da die GIPOREC ohne zusätzliche Abstützungen betrieben werden kann, wird auch die gewünschte Flexibilität und Mobilität beim Einsatz erreicht. Mit dem Antrieb durch den neuesten Scania-Dieselmotor der Stufe V, Typ DC 16 mit 450 kW

molished concrete, old surfacing but also primary road bed and base grade.

Ecological and economic new investment

In the assessment of the new crusher, the focus for Giancarlo Weingart, Managing Director of the Calanda Group, and Marcel Degonda, Division Manager for Gravel, Landfilling and Recycling, was on criteria for the production at the highest quality level as well as optimized performance compared to diesel consumption. The new machine was to replace a GIPO machine that had been operating trouble-free 1000 – 1300 h/a for seven years. For ecological and economic considerations, the old machine, which was still in good condition, was replaced earlier than usual and necessary.

On account of the good experience with the operation of the predecessor machine and the high standards in service, repair and replacement parts supplied by GIPO, the Calanda Group chose the Swiss manufacturer again for its new acquisition. Together with GIPO, special crusher configurations could be optimally adapted to the required application and needs. For instance, with the prescreening machine with a screen length of 3 m and with the air separators installed in the oversize material section and on the underdeck, the quality of the recycled grades can be improved.

As the GIPOREC can also be operated without additional supports, the required flexibility and mobility in operation can also be achieved. With the drive with the latest Scania-diesel engine of Stage V, type DC 16 with 450 kW and particle filter, the specified crusher capacity can be realized with around 20-% reduced fuel consumption.



© GIPO, Valentin Luthiger Fotografie

2 Die 80 t schwere Anlage wurde mit einer Vorabsiebung von 3 m Sieblänge, einem treibstoffeffizienten Dieselmotor vom Typ Scania sowie einer Zweifach-Windsichtung ausgestattet • The 80-tonne crusher is equipped with a 3-m screen for prescreening, a fuel-efficient Scania diesel engine and double air separation



© GIPÖ; Valentin Luthiger Fotografie

und Partikelfilter kann die vorgegebene Brecherleistung mit einem um rund 20 % reduzierten Treibstoffverbrauch realisiert werden.

Anlagentechnische Features

Die wesentlichen technischen Merkmale sind der neue energieoptimierte Brecher-Direktantrieb mit einem Scania-Dieselmotor Stufe V Typ DC 16 mit 450 kW und der sehr robuste und leistungsfähig konzipierte Prallbrecher P 131 mit einem Prallmühle-Einlauf von 1270 x 920 mm und einem Rotordurchmesser von 1200 mm. Diese vielfach bewährte und äußerst leistungsstarke GIPO-Prallmühle mit einer Aufgableistung von bis zu 400 t/h bildet kombiniert mit einer großen Nachsiebmaschine von 1500 x 5500 mm und dem Eisenaustrag mit Permanentmagnet in Längsrichtung das Herzstück der Anlage.

Innovativer Direktantrieb

Der neue Brecher-Direktantrieb mit angeflanschem Revox-Getriebe zeichnet sich durch niedrigen Treibstoffverbrauch und hohe Wirtschaftlichkeit aus. Über ein Getriebe wird der Brecher direkt und verlustarm angetrieben. Mit der neuen Hydrauliklösung werden die Nebenantriebe wie Rinnen, Siebe und Förderbänder verbrauchsoptimiert angetrieben. Durch die separate und große 2-Deck Vorabsiebung mit einer Sieblänge von 3 m kann eine Steigerung der Endproduktqualität durch das Ausscheiden von verschleißintensivem Feinmaterial, von plattigem Korn und von vorhandenen Verunreinigungen erreicht werden. Zudem werden die Brechleistung erhöht und der Verschleiß reduziert.

Eisenaustrag in Längsrichtung

Der Brecheraustrag erfolgt mit bewährter Vibrations-Austragsrinne und Förderband mit einer Gurtbreite von 1400 mm. Dieses breite Austragsband verhindert lästige Materialstauungen unter

3 Die GIPOREC kann ohne zusätzliche Abstützungen betrieben werden • The GIPOREC can be operated without additional supports

Crusher features

The key technical features are the new energy-optimized crusher direct drive with a Scania diesel engine Stage V type DC 16 with 450 kW and the very rugged and efficient P 131 impact crusher with feed inlet measuring 1270 x 920 mm and a rotor diameter of 1200 mm. This tried and tested, extremely efficient GIPO impact crusher with a feed rate up to 400 t/h, working in combination with a large re-screening machine measuring 1500 x 5500 mm and the iron discharge with a permanent magnet installed lengthways, is at the heart of the machine.

Innovative direct drive

The new crusher direct drive with flanged Revox gear unit impresses with a low fuel consumption and high efficiency. With the gear unit, the crusher is driven direct and with low losses. Thanks to the new hydraulic solution, the auxiliary drives for trough feeders, screens and belt conveyors are run with optimized consumption. With the separate and large 2-deck prescreening unit with a screen length of 3 m, the final product quality can be improved thanks to removal of wear-intensive fines, platy grains as well as any impurities. In addition, the crushing rate is increased, and wear reduced.

Iron discharge lengthways

The crusher product is discharged on the proven vibrating trough and belt conveyor with a belt width of 1400 mm. This wide discharge belt prevents troublesome material jams under the rotor and at the transfer points. In addition, the material bed height can be reduced. This has a noticeably positive effect in recycling as iron components can be better captured and discharged by the overbelt magnetic separator, which is ar-

dem Rotor und an den Übergabestellen. Zudem lässt sich eine Verringerung der Materialschichthöhe erzielen. Dies macht sich speziell im Recyclingbereich positiv bemerkbar, da Eisenteile auf diese Weise noch besser vom Überbandmagnetabscheider, der in Längsrichtung bei Übergabe vom Förderband Brecheraustrag auf die Siebmaschine angeordnet ist, erfasst und ausgetragen werden.

Das gebrochene Material wird von der großen 2-Deck-Siebmaschine mit einer Siebfläche von 1500 x 5500 mm abgeseibt. Das Überkorn kann wahlweise seitlich ausgetragen oder in die Vibrations-Aufgaberinne zurückgeführt werden. Das Förderband für die Überkornrückführung ist für die Funktion als Haldenband auf einer stabilen Drehkonsole 180 Grad hydraulisch schwenkbar.

Windsichter für Leichtstoffausscheidung

Mit der integrierten Windsichtung (Leichtstoffausscheidung) im Überkornkreislauf und im Unterdeck werden Leichtstoffe wie Holz, Kunststoff und andere leichte Fremdmaterialien mittels einer speziellen Luftdüse aus dem Materialstrom ausgeblasen und erzeugt so ein reineres und qualitativ hochwertigeres Endprodukt. Das Materialflusskonzept vermeidet wie bei den anderen GIPO-Anlagen eine Verengung des Materialstromes, die Systembreiten der Förderelemente „öffnen“ sich in Materialflussrichtung.

Die einfache An- und Abkupplung der Siebeinheit an die Brechanlage erfolgt mittels Hydraulikzylinder ohne fremdes Hebegerät. Dank der guten Zugänglichkeit ist ein einfaches und schnelles Wechseln der Siebeläge möglich.

ranged in a lengthways direction at the transfer point from belt conveyor to the screen.

The crushed material is screened on the large 2-deck screen with a screening area of 1500 x 5500 mm. The oversize can be either discharged at the side or recirculated to the vibrating feeder. The belt conveyor for the recirculation of the oversize can be slewed 180° on a stable console for use as a stockpiling belt.

Air separator for removal of low-gravity materials

With integrated air separation (removal of low-gravity materials) in the oversize circuit and on the lower deck, low-gravity materials such as wood, plastics and other lightweight foreign materials are ejected from the material stream by means of a special air jet so that a purer and higher-quality final product is obtained. As in other GIPO machines, this material flow concept avoids any narrowing of the material flow, the system widths of the conveying elements “open” in the direction of material flow.

The screening unit can be easily coupled to and uncoupled from the crusher by means hydraulic cylinders without additional lifting gear. Thanks to the good accessibility, simple and fast changing of the screen surfaces is possible.

www.gipo.ch