

Trommelmotoren

Zuverlässiger Förderbandantrieb im Bauschuttrecycling

Die vor allem im Rems-Murr-Kreis bekannte AVB GmbH & Co. KG bietet in ihrem Standort in Berglen-Kottweil seit 1993 vielfältige Entsorgungs-, Transport- und Recyclingleistungen an. Jedes Jahr werden etwa 110 000 t unterschiedliche Abfallarten aufbereitet, hauptsächlich mineralische Abfälle wie Bauschutt und Beton. Der interne Transport des Materials erfolgt durch Förderbänder, deren zuverlässige Arbeit Grundvoraussetzung für einen störungsfreien Betrieb ist. In der betrieblichen Praxis haben sich Trommelmotoren des niederländischen Unternehmens Van der Graaf GmbH als die zuverlässigsten Antriebe für die hoch belasteten Förderbänder erwiesen.

» Das Betriebsgelände der AVB liegt auf einem ehemaligen Deponiestandort. Grundlage der Tätigkeiten ist eine immissionschutzrechtliche Genehmigung. Die Einhaltung und Erfüllung der umwelttechnischen Auflagen ist den Gesellschafter der AVB ein wichtiges Anliegen, um Planungssicherheit herzustellen. Die Gesellschafter Klöpfer, Schäf und Lukas Gläser, sind im Bereich Schotterwerke, Tief- und Straßenbau, sowie Entsorgung bedeutende mittelständische Unternehmen in der Region.



Feinanteile aus der Bauschutttaufbereitung setzen sich auch auf den Klemmkästen ab.

„Wir entsorgen und verwerten eine Vielzahl unterschiedlicher Abfallarten und produzieren Recycling-Baustoffe. Für den Transport von Abfällen, ab Anfallstelle oder die Lieferung von Baustoffen zum Einsatzort, bieten wir eine maßgeschneiderte Logistik an. Sie erstreckt sich von der Erfassung des Bauschutts, der mineralischen Abfälle, der Mischabfälle und sonstiger Abfälle in Containern über den Transport von der Anfallstelle bis zur Anlieferung der Recycling-Baustoffe“, berichtet Geschäftsführer Klaus Hemminger. Darüber hinaus werden Abfälle außerhalb des Annahmefereichs entsorgt, auch die Ausführung kompletter Abbruchmaßnahmen gehört zum Leistungsumfang.

Die aufbereiteten Sekundärrohstoffe eignen sich vor allem für den Einsatz als Tragschicht im Straßen- Kanal- und Wegebau sowie als Verfüllungen im Hochbau, Garten- und Landschaftsbau.

Der interne Transport der Baustoff-, Misch- und mineralischen Abfälle zu und von den verschiedenen stationären Brech- und Siebanlagen erfolgt durch unterschiedlich lange Förderbänder mit verschiedenen Gurtbreiten. Bis vor einigen Jahren wurden für den Antrieb der Förderbänder externe Getriebemotoren



Profilierte Ummantelungen sorgen für sichere Bandmitnahme.

eingesetzt. Der Natur des Transportguts entsprechend, werden die Förderbänder durch vielfältige Angriffe der Feinanteile aus der Bauschutttaufbereitung wie Staub, Sand, Kalk- und Putzresten aber auch Feuchtigkeit stark belastet. Insbesondere die Antriebsgestaltung mit Getriebemotoren hat sich unter den extrem rauen Betriebsbedingungen als anfällig und wartungsintensiv erwiesen. Aufgrund des abrasiven Fördergutes führten Ausfälle der außen liegenden Lager der Antriebs- und Umlenktrommeln sowie der Getriebemotoren immer wieder zu unplanmäßigen Anlagenstillständen und damit zu kostspieligen Produktionsausfällen und teuren Reparaturen.



Die AVB GmbH & Co. KG nutzt Förderbänder für den internen Transport der Baustoff-, Misch- und mineralischen Abfälle.

Fotos Van der Graaf

Wirkungsvoller Schutz vor Beschädigungen

„So suchten wir nach Antriebslösungen, die größere Zuverlässigkeiten bieten“, erinnert sich Hemminger. „2006 entstand der erste Kontakt zum Antriebsspezialisten Van der Graaf, der unter anderem im nordrhein-westfälischen Rheine eine deutsche Tochtergesellschaft besitzt. Kurze Zeit später wurde ein Testmotor mit dem RBS-Dichtsystem geliefert. Er verfügt über eine zusätzliche außen liegende Metallscheibe, die fest auf der Achse sitzt und das eigentliche Dichtsystem wirkungsvoll vor Beschädigungen schützt.“

Der Testmotor hat sich bestens bewährt. Ein Jahr später folgten bereits weitere Trommelmotoren des Herstellers. „Sobald ein Lager oder der komplette Getriebemotor ausfällt“, bekundet Hemminger, „bauen wir einen Trommelmotor der Firma Van der Graaf ein. Bisher hatten wir kein einziges Problem mit diesen Motoren. Auch der Antriebsmotor des Überbandmagneten, der frei gelegtes Bewehrungsseile oder andere Teile aus Baustahl vom Bauschuttband abzieht, ist inzwischen durch einen Trommelmotor ersetzt. Aktuell wurden bereits 15 von 20 Getriebemotoren durch Trommelmotoren ersetzt.“ Zurzeit sind Trommelmotoren im Durchmesserbereich von 215 bis 400 mm mit Antriebsleistungen zwischen 1,5 und 7,5 kW im Einsatz. Sämtliche Motoren sind mit dem hochwirksamen RBS-Dichtsystem ausgerüstet.

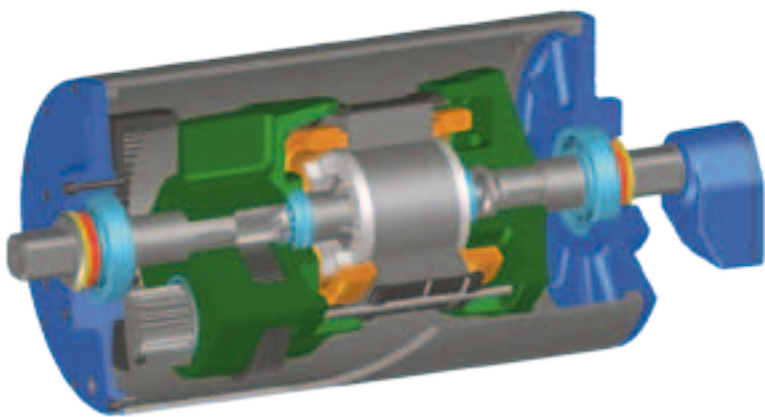
„Die sichere und zuverlässige Arbeitsweise der Van der Graaf Trommelmotoren“, erläutert Eberhard Schütz, Geschäftsführer der Van der Graaf GmbH in Rheine, „beruht auf solider Konstruktion und einer optimalen Auswahl der einzelnen Komponenten. Van der Graaf Trommelmotoren werden mit gehärteten und geschliffenen Laufbuchsen aus Edelstahl 316 ausgerüstet. Das dient nicht nur einer langen Standzeit, das verhindert wirksam jedwe-

den Ölverlust. Ein Ölwechsel ist erst nach 50 000 Arbeitstunden fällig, womit sich auch der Wartungsaufwand minimiert. Zur langen Lebensdauer unserer Trommelmotoren tragen auch hochwertige Verzahnungsteile mit geschliffenen Zahnflanken bei.“ Ein weiterer Vorzug der Gestaltung der Trommelmotoren werde in der Befestigungsart des Klemmenkastens deutlich: Um das ankommende Stromkabel vor Beschädigungen zu bewahren, reicht es, eine Inbusschraube am oberen Rand zu lösen, damit der Klemmenkasten innerhalb eines Bereichs von 90° nach rechts oder links gedreht werden kann. So lässt sich mit minimalem Aufwand eine Kabel schonende Position einstellen. Um den sicheren Kontakt zum Förderband zu gewährleisten, tragen die Trommeln profilierte Ummantelungen. Sie verhindern ein Durchrutschen auch bei feuchtem oder nassem Wetter.

Ort ansässige Elektromaschinenbauer Wartungsarbeiten relativ einfach durchführen.“ Die Trommelmotoren seien mit geschraubten Enddeckeln ausgerüstet, die ohne Spezialwerkzeug gelöst werden können.

Hohe Verfügbarkeit dank robuster Enddeckel


Für die hohe Verfügbarkeit sorgen auch die robusten Enddeckel. „Unsere Enddeckel“, betont Schütz, „bestehen generell aus Grauguss oder Edelstahl. Das gilt auch für Trommelmotoren kleiner Leistung. Enddeckel, Getriebegehäuse und auch unsere Klemmkästen bestehen aus Grauguss, weil sie Belastungen gerade im robusten Betrieb hervorragend standhalten. In gleicher Weise dienen unsere 4-Kant-Achsen durch die spielfreie Befestigung im Bandgerüst einem sicheren und zuverlässigen Betrieb. Mit dem eingesetzten



Elektromotor und Getriebe sind geschützt in der Trommel installiert.

„Van der Graaf Trommelmotoren“, hebt Schütz hervor, „sind mindestens sieben Jahre in Betrieb. Das zeigen umfangreiche Kundenbefragungen. In der Regel sind nach dieser Zeit höchstens die Lager und die Dichtungen zu wechseln, da der Elektromotor und das Getriebe geschützt in der Trommel installiert sind. Doch selbst ein Austausch eines Trommelmotors ist in der Regel viel schneller erledigt als der Austausch eines Getriebemotors. Außerdem kann der Anwender selbst beziehungsweise der vor

RBS-Dichtungssystem sind die Trommelmotoren absolut unempfindlich gegen Verschmutzungen von außen.“ Es können sich also keine unerwünschten Fremdkörper durch die Drehbewegung in die Dichtung einarbeiten und sie zerstören.

Das Unternehmen wird seine Trommelmotoren im Mai sowohl auf der IFAT Entsorgung in München als auch auf der Schüttgut in Basel präsentieren. (Peter Springfeld) 

✘ SUSA Wegweiser
www.vandergraaf.de