

Vom Wirkprinzip bis zur konkreten Anwendung

Staubaustritte an Transportbändern und Bandübergaben physikalisch unterbinden

Der 1. Teil dieses Fachartikels ist in der Ausgabe 4/2020 von Schüttgut & Prozess erschienen. Und umfasste die Aspekte Technik und Wirkungsweise, Aufbau und Befestigung, Voraussetzungen und Einsatzgrenzen sowie Sonderformen und Erweiterungen. In Teil 2 geht es nun um Effekte und Kosten sowie Einsatzerfahrungen aus der Praxis.



Die AirScrape-Einheiten zur Seitenabdichtung führen zu signifikanten Kosten- sowie Zeiteinsparungen. Ihre Effizienz macht sie für viele Unternehmen weltweit zu einer gefragten Lösung, um Staubaustritte und Verschüttungen an Bandübergaben komplett ohne Gurtberührung zu realisieren.

Effekte und Kosten

Gurtfördersysteme mit den bereits dargestellten Lösungen staub- und verschüttungsfrei zu gestalten, hilft bei der Einhaltung der neuen, weiter verschärften Staubschutzrichtlinien speziell zur sicheren Arbeitsplatzgestaltung der Beschäftigten.

Der Einsatz von AirScrape, TailScrape und/oder DustScrape ist aber gleichzeitig eine Schutzmaßnahme, die sich günstig auf die Betriebskostenbilanz auswirkt. Dabei sind nicht nur die lebensverlängernden Maßnahmen für Gurte durch den nicht vorhandenen Reibverschleiß der Seitenabdichtung zu betrachten, sondern auch die minimierten Aufwendungen für Wartungen und Reinigungsmaß-

nahmen in den betreffenden Bereichen. Die effektive Staubminimierung und der Schutz vor Verschüttungen wirkt außerdem positiv auf andere Anlagenteile der Förderanlage, z. B. die Rollen. Anhaltende Sauberkeit an Übergabestellen führt maßgeblich auch zu einem insgesamt besseren, ungestörten Bandlauf. Die geringere Reibung – zurückzuführen auf die berührungslose Arbeit des Systems

und die zusätzliche Sauberkeit im Übergabebereich – stellt sich außerdem in spürbar verringerten Energiekosten dar.

In der Gesamtbetrachtung führen die technischen Effekte zu einer erheblichen Einsparung bei den Verschleißkosten und bei anderen lästigen Nebenarbeiten, die nur bei Anlagenabschaltung ausführbar sind. Durch all diese Vorteile sind mittlerweile in verschiedensten derart ausgestatteten Werken außer Technikern und Arbeitssicherheitsfachleuten auch Controller von der Wirkungsweise der innovativen Technik begeistert.

Der Hersteller bietet Interessenten an, sich über mehrwöchige Testeinsätze selbst von der Wirkungsweise des AirScrape zu überzeugen,

bevor eine eventuelle Investition in Betracht gezogen wird. Darüber hinaus gilt: Wenngleich die dargestellten Standards bereits eine große Zahl der üblichen Anwendungsfälle abdecken, sind bedarfsweise für besondere Anwendungen Spezialanfertigungen möglich.

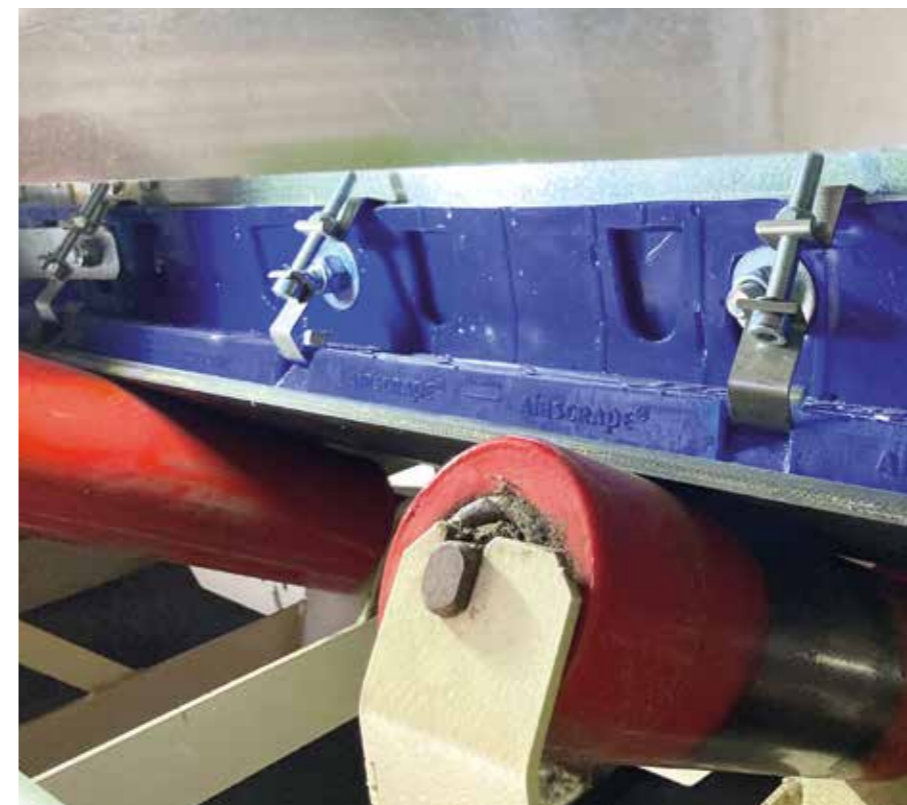
Einsatzerfahrungen aus der Praxis

Der Prototyp des AirScrape wurde von Wilfried Dünwald, dem Erfinder dieser Technik, bereits 2012 im Auftrag für eine konkrete Betreiberanforderung entwickelt. Das System hat ab der ersten Minute perfekt funktioniert, ist bis heute zuverlässig im Einsatz und war letztlich ein wesentlicher Faktor für die Gründung der ScrapeTec Trading GmbH.

Die auf Anlagen in verschiedensten Industrien installierten AirScrape-Systeme schützen mittlerweile insgesamt etwa 1000 Bandübergaben weltweit. Parallel mit dem Interesse an diesen Einheiten wachsen auch die Vertragspartnerschaften. Geschulte Fachleute sind überall unterwegs, um Montagen und Service sicherzustellen. Hier einige ausgewählte Beispiele:

Deutschland: Perfekt überzeugt hat die Lösung die Betreiber eines Werkes zur Aufbereitung von Dolomit, die regelmäßig mit Staub und Materialverlusten an der Übergabe vom Rotorbrecher zum Gurt zu kämpfen hatten. Materialverschüttungen im Tonnenbereich und enorme Staubentwicklung waren dort ein ärgerlicher Standard. Ungünstige Begleitentwicklungen, wie Gurtverschleiß durch die Reibung der vormaligen Abdichtungslösungen kamen hinzu. Ein 2013 in die betreffende Übergabe eingebauter AirScrape überzeugte dagegen direkt ab dem ersten Probelauf.

Auch langfristig sprechen die Vorteile für sich: Verschüttungen bleiben aus, aufwendige Reinigungsarbeiten entfallen und Wartungsarbeiten gehören der Vergangenheit an. Mittlerweile ist nachweisbar, dass sich die Lebensdauer der mit AirScrape arbeitenden Fördergurte spürbar erhöhte und auch



Neuinstallation einer Übergabe für den Transport von Fertilizer in einem Werk in Deutschland



Transport von Soja im Hafen Brake, Deutschland. Seit 5 Jahren im Betrieb.

die Lebensdauer der Bandrollen von der Staubreduzierung profitiert. Selbst die Aussage der verringerten Energiekosten für die Förderanlagen wird durch die Betreiber bestätigt. Der in Uehrde zuerst eingesetzte AirScrape ist bis heute zuverlässig im Einsatz. Nachdem der DustScrape auf den Markt kam, entschied sich das Unternehmen dafür, weitere Übergaben mit dieser Lösung von ScrapeTec auszustatten.

In Nordrhein-Westfalen gewinnt das Unternehmen Inashco in einem peripheren Unternehmenszweig marktfähige mineralische Recyclingfraktionen aus Restaschen der Müllverbrennung. Der Aufbereitungsprozess mit verschiedenen Sieb- und Reinigungsstufen ist gut abgestimmt, war allerdings auch durch lästige Materialaustritte an Bändern und Übergaben gekennzeichnet. Da die Aschen verfahrensbedingt einen hohen Feuchtigkeitsgehalt aufweisen, war nicht klar, inwieweit es dem AirScrape gelingt, auch derart feucht-klebriges Material am unerwünschten

Austritt zu hindern. Ein entsprechender Test verlief jedoch überraschend erfolgreich.

Inzwischen wurden die betreffenden Übergaben der Anlage mit AirScrape-Systemen ausgestattet. Die Verantwortlichen bestätigen, dass sich der Reinigungsaufwand vom einst mehrstündigen Einsatz täglich auf nun nur noch zwei Wochenstunden reduziert hat. Gut 90 % der Zeit, die zuvor die Putzverpflichtungen beanspruchte, stehen seit Einführung des AirScrape für produktive Arbeiten zur Verfügung.

Spanien: Ein namhafter Hersteller anspruchsvoller Oberflächen aus steinhaltigem Material in Spanien hat sich auf der Suche nach einer nachhaltigen Lösung zur Emissionsminimierung an Bandübergaben ebenfalls für den AirScrape entschieden. Testweise ließ er zunächst eine Übergabe in einem seiner Werke damit ausstatten. Die Messungen beim ersten Testlauf und im späteren Prozess ergaben eine Minimierung der Staubent-

wicklung von über 80 % gegenüber vorher. Die Gesamtheit der Vorteile bei Effektivität, Arbeitssicherheit und Schutz überzeugte derart, dass weitere 60 Übergabestellen in den Werken des Unternehmens mit AirScrape-Seitenabdichtungen ausgestattet wurden. In Korrelation zur Staubreduzierung verringerten sich auch die gesundheitlich bedingten Ausfallzeiten der Mitarbeiter, die zuvor massiven Staubentwicklungen ausgesetzt waren. Peru: Ein neuer Anwender in Peru, Betreiber der Aufbereitungsanlage einer großen Mine musste seine herkömmliche Seitenabdichtung an Bandübergaben alle zwei Wochen nachjustieren und sie alle vier Monate komplett erneuern, was enorme Stillstandzeiten und Kosten von umgerechnet je 240.000 Euro verursachte.

Die Manager des Werkes hofften, diese Zyklen vergrößern zu können. Auf der Fachmesse Perumin 2019 entdeckten sie den AirScrape. Sie beschlossen, die Seitenabdichtung an einer der kritischsten Übergaben am höchsten Punkt der Anlage zu testen. Von dort rieselte Staub nicht nur in die gesamte Anlage, sondern vom Wind getragen auch in Richtung der tiefergelegenen nahen Ortschaft. Nach der Testinstallation des AirScrape von 10 m pro Bandseite war die Wirksamkeit umgehend erkennbar. Nur zwei Wochen später genehmigte der Hauptmanager eine umfangreiche AirScrape-Großbestellung.

Gekauft wurden inzwischen Elemente für je 150 m (beidseitig), um insgesamt fünf Bandübergaben auf AirScrape umzurüsten. Weiterhin bestehen Überlegungen,



Ausstattung einer Übergabe mit dem AirScrape in einem Zementwerk in Spanien

Schritt für Schritt alle Förderer in der Anlage auf diese Art staub- und verschüttungsfrei zu gestalten. Vorausschauend, innovativ und verantwortungsvoll gehen nach den Erfahrungen des Herstellers nicht nur europäische Anlagenbetreiber vor. Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und nachhaltig produktives Wirtschaften ist auf allen Kontinenten ein wichtiges Gebot der Gegenwart.

Zusammenfassung und Ausblick

Die ScrapeTec Trading GmbH mit Sitz in Kamp-Lintfort hat als noch junges Unternehmen mit der Platzierung der echten Innovationen AirScrape, DustScrape und TailScrape Erfinder- und Unternehmegerist im besten Sinne unter Beweis gestellt. Zwar mussten die Verantwortlichen, allen voran der Entwickler und Gründer Wilfried Dünwald, erfahren, dass die Wege eines kleinen Start-ups im technischen Segment nicht eben, sondern vielmehr mit Hürden übersät sind – doch aufzugeben war zu keinem Zeitpunkt eine Option. Dieser Beharrlichkeit verdanken die Betreiber von Förderanlagen für den Schüttguttransport heute

ausgesprochen wirksame Lösungen, die alle bekannten Staubunterdrückungssysteme jenseits dieses Funktionsprinzips auf die Plätze verweisen. Würden sämtliche tatsächlich anfallenden Kosten für die Beseitigung von Materialverschüttungen, für Reinigungsarbeiten, Wartungen, Gurtausfallzeiten, Gurtaustausch und Energie addiert, ergäbe sich eine realistische Größe, die man der Investition einer AirScrape-Seitenabdichtung gegenüberstellen müsste. Dieser Kosten-Nutzen-Vorteil hat mittlerweile viele Unternehmen verschiedenster Branchen überzeugt.

Verlass ist in jedem Fall im Vorfeld auf eine gründliche Beratung durch erprobte Partner des Herstellers oder Techniker aus dem eigenen Haus. Schließlich und letztlich ist jegliches Risiko durch den jeweils vorab möglichen Testeinsatz ausgeschaltet.

ScrapeTec Trading GmbH
Rheinberger Str. 157
47475 Kamp-Lintfort, Germany
Tel. +49 2842 9 32 92 93
info@scrapetec-trading.com
www.scrapetec-trading.com

Mit Know-how aus mehr als 30 Jahren im Bereich der Fördertechnik analysiert die ScrapeTec Trading GmbH kritische Punkte in Fördersystemen und entwickelt neue, kostengünstige Lösungsmöglichkeiten zur Optimierung. Auf Basis dieser Innovationsstrategie werden einzigartige Produkte wie der AirScrape, DustScrape und der SpeedScrape realisiert. Alle sorgen, verbunden mit niedrigen Kosten und geringem Montageaufwand, für eine erhebliche Vermeidung der Staubentwicklung, Verschüttungsverbesserungen und eine schonendere, effizientere Gurtreinigung an kritischen Stellen – entlang der Förderwege und an Übergabestellen. Ergänzt wird das Produktportfolio durch eine individuelle Beratung zur Planung und Umsetzung von Projekten. So erhalten Kunden unter anderem exakt auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Lösungen.