



# Der Luftkratzer

Im Gespräch mit Wilfried Dünnwald,  
Erfinder des Airscrapes.

UTE SCHROETER

**E**rfindungen in der Steine- und Erdenindustrie sind rar gesät. Wilfried Dünnwald, Geschäftsführer Scrapetec Trading GmbH, bildet als Tüftler eine rühmliche Ausnahme. Er hält mehrere Patente. Seine jüngste Erfindung, der Airscrape, eine neuartige Seitenabdichtung, sorgt dafür, dass es an Bandübergaben nicht mehr staubt und dreckt.

**Herr Dünnwald, stimmt es, dass Sie ein regelrechtes Bergbau-Urgestein sind?**

» **Wilfried Dünnwald:** Ja, das ist richtig, ich habe in Aachen Bergbau studiert und bin dann zur Ruhrkohle gegangen. Dort habe ich als Maschinenbereichsleiter gearbeitet und war zuständig für die mechanische Technik unter Tage. Später bin ich in die Hauptverwaltung gewechselt und habe ein kaufmännisches Projekt zur Kostensenkung betreut. Dabei ging es nicht darum, die Zahl der Mitarbeiter zu senken, sondern die Technik zu vereinfachen, also unnötige Dinge wegzulassen. Das ist uns ganz gut gelungen.

**Für die Steine- und Erdenindustrie haben Sie bereits einige nützliche Dinge erfunden, zum Beispiel den Cleanscrape, einen patentierten Abstreifer. Wie kam es dazu?**

» **Wilfried Dünnwald:** Ich bin schon sehr früh in den so genannten Vorruhestand geschickt worden, weil ich mit 25 Jahren Untertage die Bedingungen dafür erfüllt hatte. Von heute auf morgen musste ich gehen, das war schrecklich für mich. Untätig rumsitzen ist nicht mein Ding und da habe ich beschlossen,



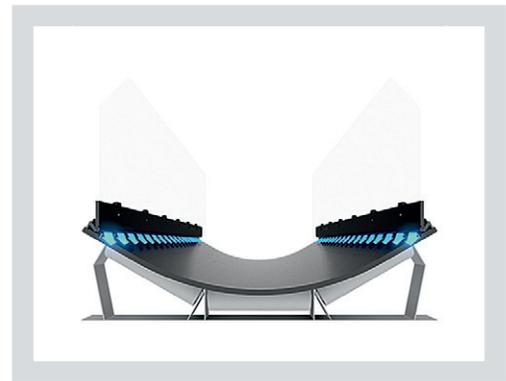
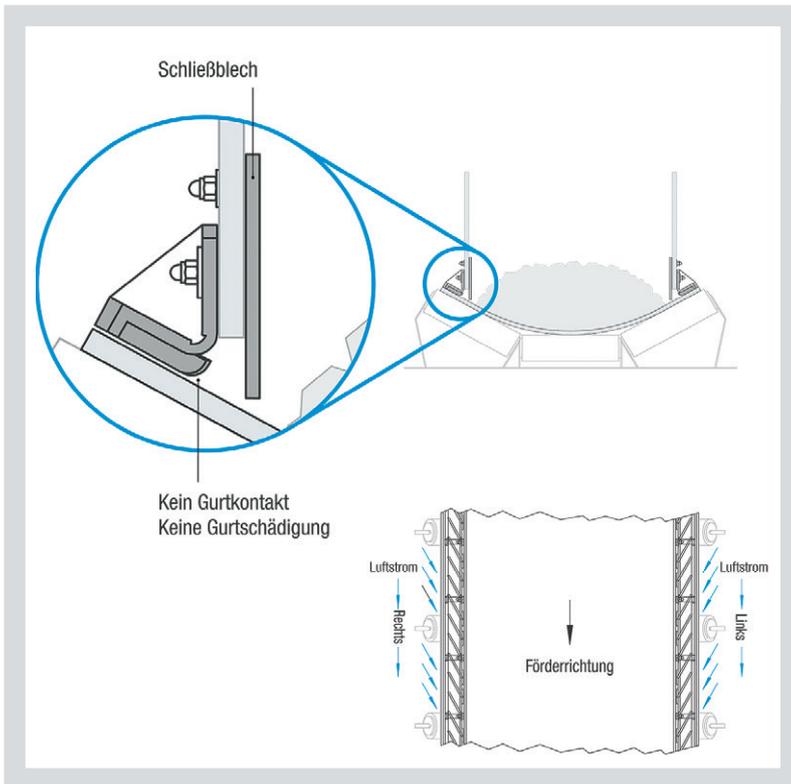
**Geschweißte und tiefgezogene  
Elevatorbecher**  
jede Ausführung nach DIN,  
Zeichnung oder Muster,  
mit Emaille- oder Kunststoffüberzug



**Schneckenflügel**  
von 40 - 3.000 mm A - Ø lieferbar in den  
Stärken von 1 - 25 mm

**Paul Hedfeld GmbH**  
Hundeicker Str. 20 · 58285 Gevelsberg  
Telefon 02332 6371 · Fax 02332 61167  
E-Mail: hedfeld@hedfeld.com  
Internet: www.hedfeld.com





# 5

**MAL** soviel wie herkömmliche Seitenabdichtungen kostet der Airscrape in seiner Anschaffung. Hinsichtlich der Total Cost of Ownership mache sich das System jedoch schnell bezahlt, betont der Hersteller.

mir mal Gedanken zu Abstreiftechnik und Bandanlagen zu machen. So entstand mein erstes Patent – der Cleanscrape, der über die Martin Engineering GmbH vertrieben wird.

### Der Cleanscrape liegt anders als andere Abstreifer und arbeitet schräg am Abwurfkopf. Was genau ist der Airscrape und wo liegen die Besonderheiten an diesem System?

» **Wilfried Dünwald:** Übergabestellen sind hinsichtlich der Staubentwicklung und der Materialverschüttung immer ein großes Problem, die dort anfallenden Reinigungsarbeiten sind einfach nur ärgerlich. Beim Airscrape handelt es sich um eine Seitenabdichtung für Übergabestellen, die das Entweichen von Material und insbesondere Staub verhindert. Das System arbeitet, wie der Name schon sagt, mit Luft. Frei übersetzen könnte man den Begriff Airscrape mit „Luftkratzer“.

### Wie funktioniert der Airscrape?

» **Wilfried Dünwald:** Diese Seitenabdichtung arbeitet ganz anders als die herkömmlichen Systeme, nämlich komplett berührungsfrei. Der Airscrape wird im Bereich der Übergabe und der Beruhigungszone an die vorhandenen Seitenbleche montiert. Das System ist so eingestellt, dass die Stahl-Lamellen keinen Kontakt zum Gurt haben, sondern ganz knapp darüber laufen. Wenn gröberes Material auf eine Lamelle trifft, wird es mechanisch zum Zentrum des Gurtes zurückgeleitet. Beim feinen Material kommt die Luft mit ins Spiel, die durch den Gurt,

Der Airscrape im Praxiseinsatz: Kein Staub, kein Schmutz weit und breit zu sehen.

Foto: Scrapetec Trading GmbH

Funktionsschema des Airscrape.

Abb.: Scrapetec Trading GmbH

Luft zieht feine Partikel zur Gurtmitte.

Abb.: Scrapetec Trading GmbH

der knapp unter der Seitenabdichtung herläuft, mitbewegt wird. Es entsteht Luftreibung. Hinzu kommen die eng aneinander stehenden Lamellen, die dem Venturi-Prinzip folgend einen Unterdruck erzeugen. Der daraus resultierende Luftstrom zieht feines Material in die Gurtmitte. So ist ein Entweichen von Staub und Material vom Förderband praktisch nicht mehr möglich.

### Funktioniert das System mit allen Rohstoffen, auch mit feuchtem Material?

» **Wilfried Dünwald:** Feuchtes Material ist überhaupt kein Problem. Schwierig sind puzzolanische Stoffe, zum Beispiel manche Filterstäube. Wenn das

NB

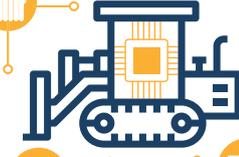
## NORD BAU<sub>18</sub>

**5. bis 9. September 2018**  
in den Holstenhallen Neumünster

Erleben Sie Nordeuropas größte  
Kompaktmesse rund ums Bauen

[www.nordbau.de](http://www.nordbau.de)





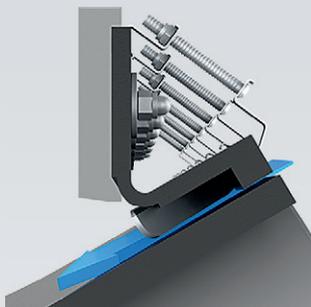

**Entdecken Sie Neuheiten im Bereich:**

- Baumaschinen ■ E-Nutzfahrzeuge ■ Baustoffe
- safe@home & Smart Home ■ Heiztechniken

SCHWERPUNKTTHEMA 2018

**Die digitale Baustelle**

## STICHWORT



## Venturi-Effekt

**WIRK-PRINZIP:** Fließt durch die Venturi-Düse ein gasförmiges oder flüssiges Medium, so ist an der engsten Stelle des Rohres der dynamische Druck (Staudruck) maximal und der statische Druck minimal. Die Geschwindigkeit des fließenden Gases (bzw. der Flüssigkeit) steigt im Verhältnis der Querschnitte beim Durchströmen des eingeschnürten Teils an, weil überall dieselbe Menge durchfließt. Gleichzeitig sinkt der Druck im Abnehmerrohr, das genau im engen Teil sitzt. Damit entsteht ein Differenzdruck, der dann in verschiedenen Messgeräten oder zum Ansaugen von Flüssigkeiten, Gasen oder anderen Medien benutzt wird.

QUELLE: WIKIPEDIA

Abbildung: Scrape Trading GmbH

Material mit Feuchtigkeit reagiert, klebrig wird und aushärtet, funktioniert der Airscrape nicht. Leider gibt es für diese Materialien aber auch kein funktionierendes anderes System.

### Wie sind Sie auf die Idee des Airscrapes gekommen?

» **Wilfried Dünwald:** Die Idee entstand, als wir bei der Firma Rump & Salzmann gefragt wurden, ob man nicht was gegen den vielen Schmutz an den Übergabestellen machen könne. Die im Tunnel befindlichen Übergabestellen konnten nur mit hohem Aufwand gereinigt werden. Wir haben zunächst drei bestehende Systeme getestet, die das Problem zwar verbesserten, jedoch nicht lösten. Und so bin ich auf die Idee gekommen, mit einem Gegenstromprinzip zu arbeiten. Vor sechs Jahren haben wir bei Rump & Salzmann einen Prototyp des Airscrape eingebaut. Seitdem arbeitet das System genau so zuverlässig wie am ersten Tag. In Kombination mit dem Dustscrape, einem Filtertuch, konnten wir dem Staub, der an anderen Stellen herausstrat,

„Untätig rum-sitzen ist nicht mein Ding und da habe ich beschlossen, mir mal Gedanken zu Abstreiftechnik und Bandanlagen zu machen.“

**Wilfried Dünwald,**  
Geschäftsführer  
Scrapetec Trading  
GmbH

Herr werden. Dabei handelt es sich um ein Zubehörteil, das ganz einfach an bestehende Bandanlagen anmontiert werden kann.

### Wie ist der Airscrape aufgebaut?

» **Wilfried Dünwald:** Der mit schräg stehenden Lamellen bestückte Airscrape besteht aus Polyurethan, einem Material, das Gummi ähnelt, in Wirklichkeit aber eine spezielle Kunststoffmischung ist. Es ist antistatisch und selbstverlöschend. Bei der Entwicklung habe ich besonders darauf geachtet, dass keine Gefahr von dem Produkt ausgeht. Der Airscrape ist aufgrund seiner Materialeigenschaft sehr widerstandsfähig gegen Verschleiß und rein theoretisch wartungsfrei, vorausgesetzt, die Bandanlage wird vernünftig betrieben. Eventuell muss man einmal in drei Jahren etwas nachstellen oder säubern, wenn sich Material festgesetzt hat.

### Ist das System in Deutschland schon im Einsatz?

» **Wilfried Dünwald:** Ja, in Deutschland ist der Airscrape bereits mit 1.000 m im Einsatz. Unser System läuft aber auch in belgischen Häfen, in Kolumbien, Vietnam und Russland, nur noch nicht in China. Von überall her bekommen wir positive Rückmeldungen. Wir hatten bereits Lieferengpässe.

### Hat das System irgendwelche Nachteile?

» **Wilfried Dünwald:** Nun ja, die Investitionskosten liegen um den Faktor Fünf höher als bei herkömmlichen Seitenabdichtungen. Wer aber die Total Cost of Ownership betrachtet, wird sehr schnell feststellen, dass er sich eigentlich nur Vorteile einkauft, die langfristig wirken. Denn zum einen spare ich mir die hohen Reinigungskosten an den Übergabestellen, zum anderen legt sich Staub nicht nur an Übergabestellen, sondern natürlich auch auf Rollen, Geräte und Lager, was die Standzeiten reduziert und Kosten verursacht. Nicht zu unterschätzen sind auch die Mitarbeiter, denen ein solches System so manche „hohle“ Arbeit erspart. Es ist doch viel angenehmer, wenn der Arbeitsplatz sauber ist und unnötige Arbeiten vermieden werden können. Unseren Erfahrungen nach kommt das Daumen-Hoch-Zeichen für den Airscrape immer zuerst von den Mitarbeitern.

### Wird es weitere Erfindungen von Ihnen geben?

» **Wilfried Dünwald:** Es kommt noch einiges, ich habe viele Ideen, im Moment fehlt mir nur die Zeit für die Umsetzung. Schließlich bin ich ja neben dem Erfinderdasein Vater von drei Kindern – Drillings. ■



Web-Wegweiser

[www.scrapetec-trading.com](http://www.scrapetec-trading.com)