



▲ The Gritbuster WT-250

Gritbuster WT-250

Photo: Doppstadt

## The Gritbuster: Road sweepings as a saleable resource

- ▶ Processing of road sweepings – an interesting topic which has not often featured in recovery up to now. Around 20000 t of such sweepings are yielded each year in a single major city, such as Hamburg. At this year's IFAT, Doppstadt will be showing a new solution for the processing of road sweepings, gully waste, filter residues, grit and sand (Stand: B1.404; C2.140; C2.141/240).

## Der Gritbuster: Straßenkehricht als Ressource

- ▶ Aufbereiten von Straßenkehricht, ein interessantes Thema, das in der recovery noch nicht so häufig im Fokus stand. Allein in einer Großstadt wie Hamburg fallen jährlich rund 20000 t Straßenkehricht an. Die Firma Doppstadt wird auf der diesjährigen IFAT (Stand: B1.404; C2.140; C2.141/240) eine neue Lösung für die Aufbereitung von Straßenkehricht, Gullyräumgut, Filtersanden sowie auch Kies und Sand vorstellen.

**T**he company has launched the Gritbuster in cooperation with a British partner, the water-treatment specialist Siltbuster. The focus here is, again, on separation, washing and recovery technologies. The Gritbuster uses as its separation medium water, which circulates in a closed system and is cleaned for reuse within the mobile system by means of an integrated Siltbuster water-treatment unit. Unlike systems which operate using large settling ponds, the Gritbuster thus recycles its separation medium itself. In the Gritbuster, water is used for washing and sorting of the feed material (road sweepings, grit chamber residues, etc.). The material is firstly separated at 8 mm into two fractions in the wash trommel. The coarse material is also washed and freed of adhering matter in this trommel. Light and heavy matter is separated in the upflow classifier, generating an organics-free heavy fraction.

**Z**usammen mit dem Wasseraufbereitungsspezialisten Siltbuster, dem britischen Partner, hat Doppstadt den Gritbuster auf den Markt gebracht. Auch hier stehen die Techniken Trennen, Waschen und Wiedergewinnen im Mittelpunkt. Der Gritbuster setzt Wasser als Trennmedium ein, das allerdings in der mobilen Anlage in einem geschlossenen Kreislauf geführt und durch eine eigene Wasseraufbereitungsanlage der Firma Siltbuster gereinigt und erneut eingesetzt wird. Der Gritbuster recycelt damit, anders als Anlagen, die mit großen Absetzbecken arbeiten, sein Trennmedium selbst.

Der Gritbuster setzt Wasser zum Waschen und Sortieren des aufgegebenen Materials (Straßenkehricht, Sandfangrückstände etc.) ein. Als erstes wird in der Waschtrommel das Material bei 8 mm in zwei Fraktionen getrennt. Das grobe Material wird in der Waschtrommel gewaschen und von Anhaftungen

The undersize is carried against the conveying direction of the wash trommel to the screw conveyor. The lights are separated from the heavier material on the counterflow principle. The lights fraction, of 1-8 mm, remains on the dewatering screen, while the process water passes to the water-treatment unit. This water is pre-cleaned on a lamella clarifier, while the fines are flocculated and filtered off via the addition of a polymer.

Two different versions of the Gritbuster are available: the WT-100 model, with a throughput of up to 10 t/h, can be loaded directly from road-sweeping machines. The Gritbuster WT-250, on the other hand, can process up to 25 t/h of pre-dewatered or stored waste, which is fed from existing stockpiles by means of a front-shovel loader.

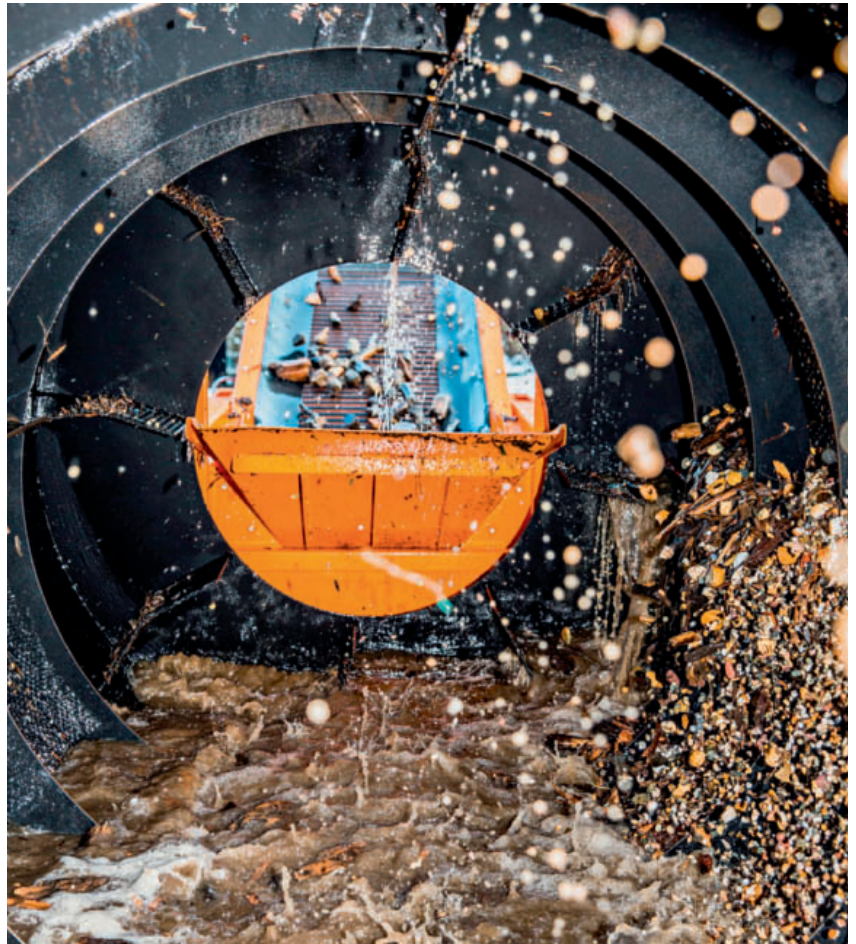
The Gritbuster is to be unveiled to a wider audience at the IFAT 2016 in Munich. The recovery editorial team used this as an opportunity of learning more details of the specifications and potential uses of the new Gritbuster from Sebastian Kemper, co-director of Doppstadt Water Separation Systems.

**recovery:** Doppstadt Water Separation Systems sounds like simple water treatment, but you do rather more, don't you?

**Kemper:** Yes, we offer a combination of water-treatment and materials recycling. The idea was evolved jointly with our partners in Wales, Siltbuster, who are very active in the field of water-treatment. The Gritbuster is the result of our aim of putting more emphasis on our materials-preparation activities.

**recovery:** For what applications was the Gritbuster primarily conceived, and what are the user benefits?

**Kemper:** This machine focuses on the separation of mixtures of different materials. One of its main applications is the processing of road sweepings, with the aim of achieving products which can be used again, and reducing the remaining, non-reusable materials to such an extent that the disposal costs are kept as low as possible.



befreit. Im Aufströmer wird Leicht- und Schwergut separiert, so dass man ein organikfreies Schwergut erhält.

Das Unterkorn wird entgegen der Transportrichtung der Waschtrommel zur Sandschnecke transportiert. Im Gegenstromprinzip werden die Leicht- von den Schwerstoffen separiert. Der Leichtstoffanteil 1-8 mm verbleibt im Entwässerungssieb und das Prozesswasser geht in die Prozesswasseraufbereitung. Das Prozesswasser wird über einen Lamellenabschei-

▲ *View into the wash trommel*

*Blick in die Waschtrommel*

Photo: Doppstadt

**recovery:** The recirculation of the process water is a particularly resources-conserving feature. How is the water treated to ensure that it can be continuously reused for the washing and separation processes?

**Kemper:** The washing water contains tiny particles which will no longer settle, because they are too small. We therefore add a polymer, which agglomerates these tiny particles to larger flakes. These then settle, and are removed from the process water on a lamella clarifier. The water is returned immediately to the circuit. The stabilised and pre-thickened sludge is then further dewatered on a filter press.

**recovery:** What is then typically done with the sludge?

**Kemper:** In many instances, this sludge is landfill dumped, but it can, in some other cases, also be used as a fuel.

**recovery:** What exactly made the development of such a system at this time so promising?

**Kemper:** The legal framework is constantly changing, and landfill costs are rising in many European countries. In addition, materials to be dumped must contain only low levels of organic substances. And where landfill costs are high, it is also worthwhile to process the road sweepings until only a small portion of the total quantity needs disposal.

**recovery:** Can you also supply customers with a cost-efficiency analysis for such a system under their specific boundary conditions?

der vorgereinigt und durch Zugabe eines Polymers werden die Feinanteile ausgeflockt und abfiltriert.

Der Gritbuster ist in zwei verschiedenen Ausführungen auf dem Markt. Der Gritbuster WT-100 mit einem Durchsatz von bis zu 10 t/h kann direkt durch

## This machine focuses on the separation of mixtures of different materials

Straßenkehrfahrzeuge beladen werden. Der Gritbuster WT-250 verarbeitet bis zu 25 t/h vorentwässerte oder gelagerte Abfälle, die per Ladeschaufel von vorhandenen Halden aufgegeben werden.

Erstmals wird der Gritbuster auf der IFAT 2016 in München dem breiten Publikum vorgestellt werden. Das nahm die Redaktion der Zeitschrift *recovery* zum Anlass, von Herrn Sebastian Kemper, Geschäftsführer der Doppstadt Water Separation Systems Näheres über die Spezifikationen und die Einsatzmöglichkeiten des neuen Gritbusters zu erfahren.

**recovery:** Doppstadt Water Separation Systems lässt auf Wasseraufbereitung schließen, aber sie machen mehr?

**Kemper:** Ja, es ist eine Kombination aus Wasseraufbereitung und Materialrecycling. Die Idee ist gemeinsam mit unserem Partner in Wales – der Firma Siltbuster, die im Bereich Wasseraufbereitung sehr aktiv ist – entstanden. Mit dem Ziel, die Materialaufbereitung bei uns mehr in den Fokus zu rücken, ist der Gritbuster entstanden.

**recovery:** Für welchen Anwendungszweck wurde der Gritbuster in erster Linie konzipiert – welche Vorteile bringt er dem Anwender?

**Kemper:** Der Fokus der Maschine liegt in der Aufreinigung von Stoffgemischen. Eines der Hauptanwendungsgebiete liegt in der Aufbereitung von Straßenkehrschutt. Dabei sollen entweder wiederverwertbare Produkte hergestellt bzw. die nicht weiterverwendbaren, restlichen Stoffe soweit reduziert werden, dass möglichst geringe Entsorgungskosten entstehen.

**recovery:** Besonders ressourcenschonend ist die Prozesswasserführung im Kreislauf. Wie wird das Wasser aufbereitet, damit es fortlaufend wieder für die Wasch- und Trennprozesse eingesetzt werden kann?

**Kemper:** Im Washwasser sind kleine Partikel enthalten, die auf Grund ihrer geringen Größe nicht mehr sedimentieren. Deshalb wird ein Polymer zugegeben, das die kleinen Partikel zu größeren Flocken agglomeriert. Diese Flocken setzen sich ab und werden mittels eines Lamellenabscheiders aus dem Prozesswasser entfernt. Das Prozesswasser geht sofort wieder in den Kreislauf zurück. Der stabilisierte und voreingedickte Schlamm wird dann in einer Filterpresse weiter entwässert.

### The washing process ►

Waschvorgang

Photo: Doppstadt





**recovery:** Was passiert dann typischerweise mit dem Schlamm?

**Kemper:** Teilweise wird der Schlamm deponiert, er kann z.T. auch in die Verbrennung gehen.

◀ *Organic constituents separated out*

*Abgetrennte organische Bestandteile*

**recovery:** Was machte die Entwicklung einer solchen Anlage gerade jetzt so vielversprechend?

**Kemper:** Die gesetzlichen Bestimmungen ändern sich, in vielen europäischen Ländern steigen die Deponiekosten. Außerdem dürfen bei dem zu deponierenden Material nur geringe Mengen organischer Bestandteile enthalten sein. Und sind die Deponiekosten hoch, lohnt es sich auch den Kehrriech soweit aufzubereiten, dass nur wenig von der Gesamtmenge auf die Deponie gehen muss.

**recovery:** Können Sie dem Kunden auch Betrachtung zur Wirtschaftlichkeit einer Anlage unter den jeweils gegebenen Randbedingungen liefern?

**Kemper:** Ja. Wir haben große Kunden, die diese Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen selbst durchführen.

**Kemper:** Yes. We have several large customers who draft these analyses themselves. But we also have many smaller customers, for whom we ourselves examine the boundary conditions and determine whether such a system would be a worthwhile investment.

We also offer the Gritbuster not only as a stand-alone unit, we can also design an overall solution for customers' materials flows. The target at the end of

**We can also design an overall solution for customers' materials flows**

Aber wir haben auch viele kleine Kunden, bei denen wir auf die Randbedingungen schauen und analysieren, ob sich so eine Anlage überhaupt lohnt.

Well separated: sand  
and stones

Gut getrennt: Sand  
und Steine

Photo: Doppstadt



the processing chain is always a product which the customer can resell or dispose of via a different route.

**recovery:** Will the Gritbuster only be marketed in Europe, or do you have a global dealer network?

**Kemper:** Europe is easily accessible for us, of course, but we also have dealers in Japan, Korea and the USA, for example. The processing of waste will also come more and more into focus around the world in the future. It is, of course, a rational step to use the Gritbuster in big cities, where large quantities of road sweepings are collected.

**recovery:** Do you have plans for the future? Are you already considering how the new Gritbuster can be made even better?

**Kemper:** We can, of course, envisage even larger systems of this type; together with our subsidiaries and partners we have the necessary know-how and the complete technology, and some customers have already enquired about larger machines. We know that the Gritbuster works, so there's really nothing stopping us from designing and building

**It is a rational step to use  
the Gritbuster in big cities**

larger machines. And with larger machines, it will, of course, again be worth thinking about other possible applications.

**recovery:** Many thanks for this interesting and informative talk.

Und wir bieten nicht nur den Gritbuster als Einzelanlage an, sondern können eine Gesamtlösung für die Stoffströme konzipieren. Am Ende der Aufbereitungskette sollten immer Produkte stehen, die der Kunde wieder verkaufen oder anderweitig entsorgen kann.

**recovery:** Soll der Vertrieb des Gritbusters sich auf Europa beschränken oder gibt es ein weltweites Händlernetz?

**Kemper:** Sicher ist Europa für uns gut zu erreichen, aber wir haben auch Händler z.B. in Japan, Korea und den USA. Und die Aufbereitung von Abfall wird in Zukunft weltweit immer mehr im Fokus stehen. Natürlich ist es sinnvoll, den Gritbuster vor allem in Großstädten einzusetzen, dort wo große Mengen Kehricht anfallen.

**recovery:** Gibt es schon Zukunftsplanungen? Denkt man darüber nach, wie man den neuen Gritbuster noch besser machen kann?

**Kemper:** Natürlich kann man sich auch größere Anlagen dieser Art vorstellen, dazu verfügen wir mit unseren Tochterunternehmen und Partnern über das Know-how und die komplette Technik. Es gab schon Kunden, die nach größeren Anlagen gefragt haben. Wir wissen jetzt, dass der Gritbuster funktioniert, damit sollte dem Bau größerer Anlagen nichts mehr im Wege

stehen. Mit solchen größeren Anlagen könnte man dann natürlich auch wiederum an neue Einsatzmöglichkeiten denken.

**recovery:** Ich danke für das interessante und ausführliche Gespräch.