

# Etiketten Labels

**XING**    
Besuchen Sie uns auf  
Xing und Twitter

9650 · 26. Jahrgang · August · **4-2018**

mit Special **Digital Printing today**

Wöchentlicher Newsletter  
→ [etiketten-labels.com](http://etiketten-labels.com)

**SmartGap**  
ADJUSTABLE ANVIL SYSTEM



## EINFACH SMART.

Der Wink SmartGap® verhilft Ihnen zu Höchstleistungen beim Stanzen und bietet zahlreiche Vorteile gegenüber anderen verstellbaren Systemen. Erfahren Sie mehr über die *Classic*-Variante und die neue *Touch*-Version mit digitaler Steuerung unter [www.wink.de/smartgap](http://www.wink.de/smartgap).

    
Folgen Sie @WinkTools

**wink**  
You cut, we care.

**Stanzgitter und Randstreifen**  
Optimale Entsorgung durch Absaugen und Zerkleinern

**Lackieren in UV-Flexo**  
Was Anwender in der Produktion wissen sollten

**Curtain Coating**  
Vorteile der Mehrlagen-Vorhangbeschichtung

**Oberflächenphysik**  
Klebstoffrheologie und Haftkleben im Detail

**Das aktuelle Interview**  
Vom Booklet zum sprechenden Etikett

**Etikettenmarkt Europa**  
Bericht vom FINAT European Label Forum

# Stanzgitter und Randstreifen zerkleinern – Worauf kommt es dabei an?

Dieter Finna

*Absaugen, Transportieren, Zerkleinern, Sammeln und Verdichten, das sind die wesentlichen Schritte für die Entsorgung von Schneid- und Matrixabfällen im Drucksaal. Was auf den ersten Blick simpel erscheint, benötigt für die störungsfreie Entsorgung selbstklebender Materialien im Drucksaal viel Sachkenntnis und eine hohe Präzision der Anlagen. Anbieter auf diesem Gebiet ist die Lundberg Tech A/S, Kopenhagen/Dänemark. In langjähriger Erfahrung hat man dort Lösungen auch für schwierige Aufgabenstellungen in der Praxis entwickelt.*

**K**undenspezifische Anlagen zur automatisierten Entsorgung von Produktionsabfällen zeichnen sich durch eine hohe Abzugsgeschwindigkeit aus, welche die Produktivität der Druckmaschinen erhöht. Ebenso wichtig ist das Wohlbefinden der Mitarbeiter im Drucksaal, die vom Geräuschpegel einer Anlage nicht beeinträchtigt werden sollen. Und die Absaug- und Zerkleinerungssysteme müssen wartungsarm sein, was Verschleiß der Granulatoren, Rohrverbindungen, Filter sowie des gesamten Abfall-Handlings angeht. Bei komplexen Anlagen steckt der Teufel oft im Detail. Worauf es bei der Anlagenplanung ankommt, um das volle Leistungsvermögen zu erreichen, hat Lundberg Tech in Qualitätsmerkmalen zusammengefasst, die hochwertige Anlagen auszeichnen und den Maßstab für Funktionalität setzen.

## Matrix-Aufnahmetrichter

Dies beginnt bereits bei der Auslegung der Aufnahmetrichter von Zentralsystemen. Mit einer optimierten Luftströmung lassen sich die Matrix-Gitter sanft erfassen. Wesentlichen Einfluss auf ihren störungsfreien Betrieb hat eine Anti-Haftbeschichtung der Trichter-Innenwände. Rohrleitungen, Ventilator und Abscheider haben zudem eine hochverschleißfeste Beschichtung, die die Voraussetzung für eine hohe Wartungsfreiheit ist und für eine störungsfreie Funktion der Anlage sorgen.

Die Qualität des Granulators (Rohrzerkleinerers) wird durch die Qualität der Absauganlage bestimmt. Hochqualitative Granulatoren besitzen ein stabiles Gehäuse und eine optimierte Schneidgeometrie und Messerqualität. Ein Gehäuse aus solidem Gussmaterial

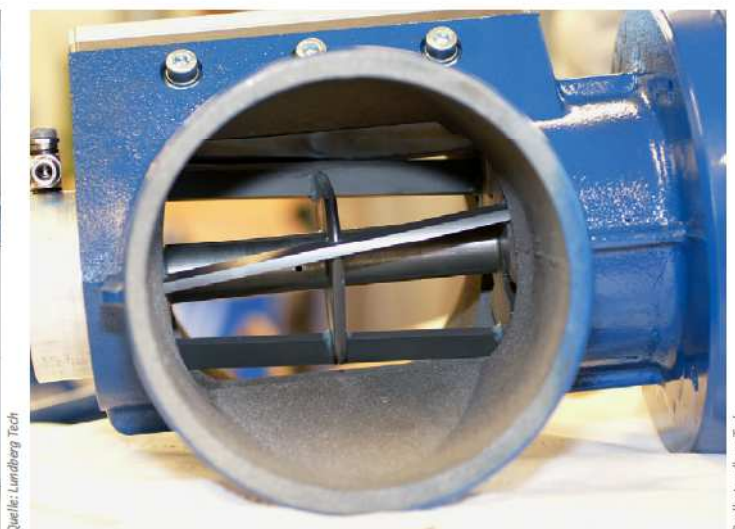
vermeidet Störanfälligkeiten bei Temperaturschwankungen. Mit einer Schneidvorrichtung, bei der die stabilisierende Mittelachse und Rotor aus einem Stück bestehen, wird eine hohe Laufruhe und Stabilität erreicht. Über eine Verjüngung des Gehäuses zur Mitte hin kann eine zunehmende Luftgeschwindigkeit im Schneidmodul erzeugt werden. Diese bewirkt, dass das abgesaugte Material stets optimal gehalten wird und ausgerichtet bleibt. All dies sind wesentliche Faktoren für einen geringen Geräuschpegel der Granulatoren bei einem optimalen Schneideergebnis. Dies ist unverzichtbar, wenn Materialien von 5–10 µm Stärke geschnitten werden sollen.

## Rotor und Schneidmesser

Die Anzahl der Rotor-Schneidmesser muss auf das Schneidgut und die gewünschte Schnittlänge abgestimmt sein. In Granulatoren kommen daher je nach Schnittgut, Anlagengeschwindigkeit und erforderlicher Zielgröße 2–12 Messer zum Einsatz, standardmäßig sind die Rotoren mit drei Messern bestückt. In der richtigen Bestückung mit Messern zeigt sich das Zerkleinerungs-Know-How, das in einer Anlage steckt. Die Ausrichtung der Messerwinkel trägt zu einem sehr leisen und effizienten Schneidprozess nach dem Scherenschnitt-Prinzip bei. Widerstandsfähige Hartmetall-Messer mit einer Stärke von 4 mm bieten eine hervorragende Lösung. Bei abrasiven Materialien verlängern spezielle Beschich-

Links: Aufnahmetrichter, der die Matrix-Gitter erfasst

Rechts: Gehäuse des Rohrzerkleinerers aus stabilem Gussmaterial





tungen die Lebenszyklen der Messer. Über Schlitze in der Rotorseite erfolgt eine permanente Selbstreinigung, wobei das Material in die Schneidkammer zurückgeführt wird. Das verhindert Materialablagerungen in den Lagern und vermeidet Lagerschäden bei sehr dünnen Materialien.

*„Seit der Investition in die sehr zuverlässige, zentrale Absauganlage von Lundberg Tech können wir wesentlich effizienter produzieren.*

*Wir würden diese Entscheidung immer wieder treffen. „*

– Michael Hahn, ATB-Systemetiketten GmbH & Co. KG, Herne –

Über die Drehzahlregelung ist eine Anpassung der Schnittlänge möglich und über ein Lochsieb lässt sich bei Bedarf die Größe des Schnittguts von nicht klebenden Materialien bestimmen. Das ist für werthaltige Rohstoffe ein wichtiges Kriterium, bei denen die Zerkleinerung bis zu einer bestimmten Ziel-

größe erfolgt, damit die Stoffe in der Wiederverwertung eine optimale Ausgangsgröße haben. All dies zeigt, wie viel Detailwissen in die Auslegung der Granulatoren einfließen muss, damit sie leise, hocheffektiv und störungsfrei arbeiten. Nicht zuletzt auch in die Definition der Leistungsfähigkeit der Anlagen, die auf ein Volumen von 500–5000 kg Schneidmaterial pro Stunde ausgelegt werden können.

Über ein Ölschmiersystem wird das Zerkleinern auch selbstklebender Materialien möglich. Ein Dosierventil ermöglicht eine einfache Einstellung des Öldurchsatzes zur tropfenweisen Dosierung. Die Öldosierung erfolgt idealerweise dort, wo sie benötigt wird, in der Rotorachse. So können die Messeroberflächen mit einem konstanten Schmierfilm versorgt werden. Diese Lösung ermöglicht einen sehr geringen Ölverbrauch, der über ein integriertes Schauglas kontrolliert werden kann. Die Rotorachse wird über Schwerkraft und Rotation des Rotors mit Öl versorgt, ohne dass Druckluft benötigt wird.

### Lundberg Tech – das Unternehmen

Lundberg Tech wurde 1946 gegründet und ist heute ein weltweit agierendes Maschinenbau-Unternehmen mit Hauptsitz am Stadtrand von Kopenhagen. Anfang der 1980er Jahre konzentrierte sich das Unternehmen auf die automatisierte Entsorgung von Produktionsabfällen mit eigener Konstruktion und Fertigung von Schneidmühlen. Lundberg Tech war der erste Anbieter auf dem Markt, der lufttechnische Anlagen zur Inline-Absaugung und Zerkleinerung von Stanzgittern und anbot.

2009 wurde das Unternehmen H. Lundberg Maskinfabrik A/S von Karsten Klein und Leif Hansen übernommen und der Firmenname 2010 in Lundberg Tech A/S geändert. Lundberg Tech A/S besitzt lokale Vertriebs- und Serviceeinheiten in Deutschland, USA, China, Frankreich und Benelux. Heute sind mehr als 4000 Lundberg Tech Zerkleinerungs- und Absauganlagen in ganz Europa, sowie den USA, Kanada, Australien, Japan und China im Einsatz.

### Komplettsysteme

Komplettsysteme zeichnen sich durch einfache Installation, Beweglichkeit und leichte Zugänglichkeit aus. Sie lassen sich kundenspezifisch konfigurieren und schaffen Platz und Übersichtlichkeit im Drucksaal. Mit ihnen lassen sich Stanzgitter und Randstreifen von einer

## QUALITÄTSSICHERUNG FÜR SCHMALBAHN-ANWENDUNGEN



Bahnlaufregelung  
100% Inspektion  
Registerregelung  
Prozessautomation  
Farbmessung  
Mehr Informationen unter: [www.bst.group](http://www.bst.group)

Oberflächeninspektion  
Farbmanagement  
Workflow  
Bahnbeobachtung  
Dicken- & Flächengewichtsmessung

**BST eltromat**  
INTERNATIONAL





als auch mehreren Produktionsmaschinen über ein System entsorgen. Dabei wird die Auslegung der Rohrleitungsdurchmesser und Luftströme auf die Anzahl der zu entsorgenden Anlagen abgestimmt. Schnittstaub sowie Staub vom Stanzprozess der Produktionsmaschinen wird von dem Vakuumsystem erfasst und die Abluft gefiltert, so dass sich Störungen durch Staub nicht länger auf den Druckprozess auswirken. Komplettsysteme können durch eine Vielzahl von Optionen individuell an die Bedürfnisse des Betreibers angepasst werden. Das reicht von einer möglichen Antistatik-Einrichtung bis zur automatischen Abfallpresse zur 24/7-Non-Stop-Produktion.

**Zentralsysteme**

Diese Lösung deckt alle bisher genannten Aspekte der Handhabung von Vakuumabfällen ab und ist für eine unbegrenzte Anzahl von Maschinen konfigurierbar. Bei der Planung der Systeme ist zu beachten, dass sie auf Erweiterbarkeit ausgelegt werden, die zukünftige Produktionsvergrößerungen abdeckt. Bestandteil eines Zentralsystems

kann neben speziellen Rohrleitungsteilen wie Verschlusschieber und Umschaltweichen auch eine automatische Luft-Filteranlage mit Rückführung der Luft ins Gebäude oder die Ionisierung der Luft sein.

Ein wesentlicher Aspekt bei Zentralsystemen ist deren automatische Steuerung, welche die Absaugleistung in Abhängigkeit der in Betrieb befindlichen Anlagen reguliert. Über Frequenzumwandler lässt sich der Stromverbrauch reduzieren und das System auf einen

*„Die Kompaktanlage zur Absaugung der Randstreifen von drei Maschinen war an einem Tag installiert. Die Volumenreduktion durch sechs Messer entspricht genau unseren Erwartungen.“*

– Michael Wey, Etikett.de, Föhren –

optimierten Betriebspunkt der Energieeffizienz einstellen, in Abhängigkeit aller in Betrieb befindlichen Maschinen.

Über Rohrschalldämpfer lässt sich der Geräuschpegel der Anlage reduzieren. Diese sitzen vor den Granulatoren und dem eingehaustem Ventilator außerhalb des Gebäudes, was für einen sehr leisen Betrieb sorgt. Ein automatisches Filtersystem entfernt Staub und Partikel aus dem Absaug-Luftstrom und gefilterte Luft fließt zurück in das Gebäude. Durch die Rückführung der Raumluft lassen sich Energiekosten sparen. Das Einbringen der gereinigten Luft ins Gebäude erfolgt über einen nachgeschalteten Hepa-Filter, der einen Luftzug im Raum vermeidet.

Mit einer stationären Containerpresse lässt sich der Abfall in einem geschlossenen System sauber verdichten, und der Entsorgungsort kann außerhalb des Gebäudes platziert werden. Das Zerkleinern und Verdichten der Abfälle hat zudem den Vorteil, dass sich das Abfallvolumen deutlich verringert und dadurch die Transportkosten für die Entsorgung sinken.

**Vorteile von automatischen Systemen**

Durch Wegfall des manuellen Handlings ist der Personaleinsatz in diesem Bereich wesentlich geringer und die Mitarbeiter können sich auf ihre Kernaufgaben konzentrieren. Insgesamt entstehen geringere Kosten für den Betrieb und die Wartung des Abfall-Behandlungssystems. Durch die kontinuierlich arbeitende Abfallentsorgung werden Ausfallzeiten an den Produktionsmaschinen reduziert. Oftmals geht mit der Automatisierung auch eine Geschwindigkeitserhöhung und Produktivitätssteigerung bei den Produktionsmaschinen einher, da der Abzug der Randstreifen und Matrixgitter deren Geschwindigkeit nicht mehr begrenzt ist.

Bei der Vielzahl von Varianten und Möglichkeiten stellt sich durchaus die Frage: Was ist die richtige Anlage für meine Betriebsgröße? Anbieter wie Lundberg Tech A/S mit seinen lokalen Vertriebs- und Serviceeinheiten wie der Lundberg Tech GmbH in Deutschland unterstützen bei der Lösungssuche. [5869]

*Links: Komplettsysteme eignen sich zur Entsorgung von Schneidabfällen mehrerer Maschinen*

*Rechts: Zentralsysteme eignen sich für eine unbegrenzte Anzahl von Maschinen und besitzen eine zentrale Steuerung*

Beeindruckende Etiketten finden Sie auf

**WOW**  
LABELS

www.wow-labels.com