Randstreifen von besäumten Folienbahnen zerkleinern

Artikel vom **5. November 2024**
Mühlen

Auf der Fakuma 2024 zeigte Hellweg Maschinenbau seine Lösung für die sichere kontinuierliche und unterbrechungsfreie Zerkleinerung von profilierten Randstreifen.



Vier paarweise übereinander angeordnete Zahnwalzen aus gehärtetem Werkzeugstahl ziehen auch stark profilierte Randstreifen sicher ein und zerkleinern sie in einem Schritt (Bild: Hellweg).

Mühlen mit herkömmlicher Einzug-Schneide-Konfiguration scheitern umso häufiger an dieser Aufgabe, je ausgeprägter die Profilierung ist, weil sich die Streifen dann nur schlecht für den Transport fassen lassen. Betreiber des komplett überarbeiteten Randstreifenzerkleinerers »LSZ 150/100« von Hellweg Maschinenbau sind davon nicht

betroffen, denn dieser arbeitet nach dem Prinzip »Streifen einziehen und zerkleinern in einem Schritt« – ohne Messer, ohne Sieb, ohne Einzugsvorrichtung und ohne Nachschleifen der Zahnwalzen. Für eine hohe Wirtschaftlichkeit verspricht der Hersteller einen über Jahre hinweg wartungs- und störungsarmen Betrieb sowie geringen Reinigungsaufwand.

Vier Robuste Zahnwalzen sorgen für Zugspannung

Schlüsselelemente für diese vorteilhaften Eigenschaften sind die vier aus gehärtetem Werkzeugstahl bestehenden und aus dem Vollen gearbeiteten Zahnwalzen. Diese sind in dem aus Stahl gefertigten Gehäuse paarweise übereinander angeordnet und ermöglichen eine Arbeitsbreite von 150 mm. Ohne eine separat angetriebene, störanfällige Einzugsvorrichtung zu erfordern, führen sie die Randstreifen während der laufenden Produktion zwangsweise von der Plattenware weg und halten sie zugleich unter Zugspannung, unabhängig von der Geometrie der Streifen. Die stufenlos regelbare Walzendrehzahl ermöglicht dabei Vorschubgeschwindigkeiten im Bereich 0,8…6 m/min und eine optimierte Anpassung des Mahlvorgangs an die Produktion. Dank optimierter Anordnung und Form der Zähne zerkleinern die robusten Walzen die Randstreifen unterbrechungsfrei in ein leicht rieselndes, gleichmäßiges Granulat mit rund 5 bis 10 mm Kantenlänge. Dieses kann nachfolgend direkt der Neuware zudosiert werden. Dadurch entfällt auch der Einsatz eines separaten Siebes, wie es z. B. bei anderen Systemen zum Abscheiden von zu grobem oder zu feinem Mahlgut erforderlich ist. Profilierte Randstreifen sind typisch für die Produktion von Plattenbahnen, die im Anschluss an die Extrusion einen Thermoformprozess durchlaufen, um sie z. B. zu Noppenplatten oder Dachbegrünungsmatten weiterzuverarbeiten. An beiden Rändern entstehen dabei Aufwulstungen, die das Einziehen ebenso stören wie Zuführverzögerungen, die beispielsweise beim zwischengeschalteten Thermoformen entstehen. Solche Änderungen gleicht der ca. 600 mm lange, drehbar gelagerte Tastarm des Zerkleinerers durch Pendelbewegungen aus. Ein integrierter Tastschalter, der das Aggregat ein- und ausschaltet, verhindert ein Abreißen der Randstreifen. Optional sind die Maschinen mit einer integrierten Absauganlage ausgestattet.

Mühlen für viele Kunststoffanwendungen

Neben dem Randstreifenzerkleinerer »LSZ 150/100« bietet Hellweg Maschinenbau mit der Randbeschnittanlage »R 200/20 Servo« auch ein servomotorisch angetriebenes System zur kontinuierlichen Vorzerkleinerung von einem oder zwei Randstreifen aus der Folien- oder Plattenproduktion an. Auch als Hacker oder Guillotine bekannt, ist es für 200 mm Arbeitsbreite bei Schnittdicken bis 20 mm ausgelegt. Eine nachfolgende Schneidmühle verarbeitet die damit erzeugten, mehrere Zentimeter großen Abschnitte anforderungsgerecht weiter zu Mahlgut oder Flakes im Millimeterbereich. Das Produktportfolio von Hellweg umfasst darüber hinaus Mühlen für viele Kunststoffanwendungen, von kleinen Beistellmühlen für das Vermahlen von Angüssen bis zu Hochleistungssystemen für massive Teile, Folien und Platten mit fünf Tonnen Durchsatz pro Stunde und mehr.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag