



Für Markus Tonner von der Inno-recycling sind alte Siloballenfolien ein wertvoller Rohstoff.

## Vom Abfall zum Rohstoff

Die Folien von Siloballen landen meistens im Abfall. Das könnte sich bald ändern, denn die weisse Hülle ist ein idealer Rohstoff und zum Recyceln bestens geeignet.

**S**iloballen bieten während der Konservierungsphase auf dem Feld, zum Füttern auf dem Hof oder als gut portionierte Handelsware viele Vorteile und haben sich in der Landwirtschaft längst durchgesetzt. Die Ballen produzieren aber viel Abfall – scheinbar. Denn je nach Sichtweise sind die weissen, rosaroten oder blauen Folien ein wertvoller Rohstoff für neue Kunststoffprodukte.

Wie das funktioniert, erklärt Markus Tonner dem Landfreund. Er ist Geschäftsführer der Firma Inno-recycling in Eschlikon (TG), welche Siloballenfolien sammelt für das Recycling.

### Verbrennung unnötig

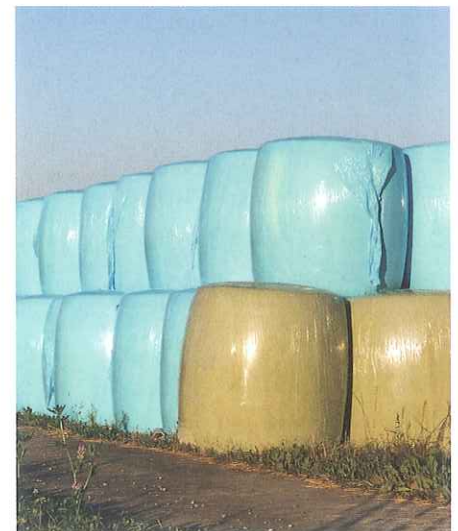
«Solange die Folie um einen Ballen gewickelt ist, gilt sie als Verpackung. Entsprechend können Sie die Siloballen irgendwo draussen auch auf unbefestigtem Boden lagern. Sobald Sie

die Folie entfernen, wird aus der Verpackung Abfall. Dann gelten andere, strengere Richtlinien», erklärt Tonner. Bisher entsorgten die meisten Landwirte ihre Folien im Müll, den Sie mittels Gebühren bezahlen.

Die staatlich subventionierten Kehrichtverbrennungsanlagen KVA sind dankbare Abnehmer, denn die Folien sind ein guter Brennstoff. Damit produzieren die KVA Strom und Wärme, die sie verkaufen. Die Verbrennungsanlagen kassieren also gleich doppelt. Die Schweizer produzieren jährlich rund 1 Mio. t Kunststoffabfälle. Davon fallen rund 650 000 t den Brennöfen zum Opfer.

Tonner mahnt: «Dies ist ökologischer Unsinn, denn ein verbranntes Kilo Plastik verursacht rund 2 bis 3 kg CO<sub>2</sub> beim Verbrennungsprozess. Dabei wäre die Alternative zum Verbrennen denkbar einfach und nachhaltig: aufbereiten und wiederverwenden.» Ein wesentlicher Teil der europäi-

schen Kunststoffabfälle floss bisher nach China. Die grösste Volksrepublik der Welt hat aber seit letztem Jahr



Egal welche Farbe, jede Siloballenfolie eignet sich zum Recyceln.



strengere Einfuhrbestimmungen und will qualitativ bessere Ware mit maximal 0.5 bis 1.5% Fremdstoffbesatz. Das bringt Europa neuerdings ins Trudeln, da oft bis zu 15% Fremdstoffe im Kunststoff sind.

Für Tonner kein Grund zur Beunruhigung: «Diese ungewohnte Situation bietet für Europa eine Chance und eröffnet der Recyclingindustrie neue Perspektiven. Betriebe wie wir bekommen nun genügend Rohware in guter Qualität zu günstigen Preisen.»

Da die Sortierer nun bessere Rohware liefern müssen, lassen sich bessere Regranulate herstellen, die wiederum am Markt stark nachgefragt sind. Denn diese sind für die Kunststoffindustrie billiger als Plastik aus teurem Rohöl. Und Tonner ergänzt: «Steigt der Rohölpreis weiterhin, steigert dies die Konkurrenzskraft der Recyclingprodukte.»

Die Schweiz hat zwar beim Papier, Karton und Aluminium eine hohe Recyclingquote, aber beim Kunststoff einen Nachholbedarf. Gerade mal 11% landen in neuproduzierten Produkten. Einzig PET bildet dank wirkungsvollen Kampagnen eine Ausnahme.

## EU macht's vor

Nicht nur China, auch unsere Nachbarländer sorgen für Druck. Ein Blick ennet der Grenze zeigt die Realität. Deutschland musste bisher 35% seiner Verpackung in den Kreislauf zurückbringen. Per Gesetz soll dies bis 2022 auf 63% steigen.

Die EU verlangt für alle Mitgliedsländer, 50% der Kunststoffe zu recyceln. Dazu sammeln die Deutschen, Franzosen oder Österreicher schon

heute die Kunststoffe getrennt von den anderen Abfällen, während bei uns noch alles im gleichen Sack landet. Einzig in Teilen der Deutschschweiz gibt es die getrennte Sammlung. Für die Säcke gibt es bereits über 250 Sammelstellen.

## Von der Folie zum Rohr

Und die Siloballenfolien? Dazu laufen seit einigen Jahren schweizweit einige Bemühungen. Dennoch landen nur etwa 10 bis 20% in Recyclinganlagen. Die meisten Landwirte entsorgen die Folien mit dem restlichen Abfall. Doch Tonner erklärt: «Siloballenfolien sind für uns Recycler ein hochwertiger Rohstoff. Die sehr reinen Folien müssen wir nicht noch von anderen Bestandteilen trennen. Zudem sind bereits hochwertige Zusatzstoffe, sogenannte Additive, enthalten, welche beispielsweise für die gute Dehnbarkeit sorgen.»

Ein Blick in die Recyclinganlage zeigt denn auch den Weg der Folien: Stapelweise lagern die Folien aus der Landwirtschaft neben diversen anderen Kunststoffabfällen, die hauptsächlich aus der Industrie und Haushalten stammen. Je nach Rezeptur mischen die Arbeiter diverse Kunststofftypen zusammen und stellen diese auf ein Förderband. Nach dem Zerkleinern, Waschen, Trennen und Trocknen schmilzt die Anlage die Kunststoffmischung ein und presst die weiche Masse durch eine Matrize.

Ein Messer schneidet die einzelnen Stränge zu kleinem Granulat. Daraus stellt die Kunststoffindustrie neue Produkte wie beispielsweise Leitungsrohre her. Eine Herausforderung in

der Verarbeitung der Silofolien bleibt, da diese immer dünner werden. Dies ist zwar ökologisch wertvoll, da weniger Folie gebraucht wird. Allerdings lässt sich so dünnes Material in der Verarbeitung schlechter zerkleinern, braucht wegen der grösseren Fläche mehr Washwasser und wiederum mehr Energie beim Trocknen.

Tonner ist aber zuversichtlich und meint: «Wir konnten letztes Jahr erfolgreich Folien trocken reinigen und daraus neue Produkte herstellen. Das spart enorm Energie und Wasser und macht solche Produkte preislich sehr interessant.» Die ganze Thematik rund um die Silofolien bekommt neuen Aufwind. Der Schweizer Bauernverband möchte zusammen mit Folienimporteuren, Lohnunternehmen, Logistikern, Landwirten und Recyclern die Wiederverwendungsrate die nächsten fünf Jahre substanziell erhöhen.

Neben einer Sensibilisierungskampagne, die auf das freiwillige Mitwirken aller Akteure abzielt, wird auch ein System mit einem vorgezogenen Recyclingbeitrag diskutiert.

Diese Recyclingaktion könnte das positive Image der Landwirtschaft massiv prägen und für den Rest der Bevölkerung Vorbildcharakter haben.

## Fazit

- Der grösste Teil der Siloballenfolien landet im Abfall und damit in Verbrennungs- anstatt Recyclinganlagen.
- Die Folien sind ein hochwertiger Rohstoff für neue Kunststoffprodukte.
- Der Bauernverband und andere Akteure wollen die Recyclingquote der Folien erhöhen. *Bruno Oehrli*



In der Recyclinganlage warten die Siloballenfolien auf den Schmelzofen.



Aus einem Mix diverser Plastikabfälle entsteht neues Kunststoffgranulat.



Von der Siloballenfolie zum Leitungsrohr. Kunststoffe lassen sich leicht für neue Produkte wiedergebrauchen.

Fotos: Oehrli/Tonner