



Recycling von landwirtschaftlichen Folien

Welche Anforderungen gelten für recyclebare Folien?

Rolf Fischer
Geschäftsführer der Gigler GmbH

Agenda

- Die Gigler GmbH und Folienrecycling
- Marktsituation (national und international)
- Entsorgungsverfahren und -wege
- landwirtschaftliche Folien
- Bedingungen für ein hochwertiges Recycling
- Fazit: Was kann der Landwirt tun?

Die Gigler GmbH und Folienrecycling

Die Gigler GmbH

- 135 Mitarbeiter
- Standorte in Schrobenhausen, Augsburg und Pfaffenhofen/Ilm
- Containerdienst mit 50 LKW
- verschiedene Behandlungsanlagen - darunter
 - Wertstoffsortieranlage und Ballenpressen
 - Kunststoffzerkleinerungsanlagen

Die Gigler GmbH und Folienrecycling

Folien

- Behandlung von ca. 2.700 t Folien pro Jahr
- davon wurden in 2018 ca. 560 t landwirtschaftliche Folien angenommen
- Einstufung der landwirtschaftlichen Folien im Wareneingang
 - 120 t als gemischte Siedlungsabfälle
 - 440 t als Folien für die stoffliche Verwertung
- in 2017 lag das Verhältnis bei 50/50
- in 2018 lag das Verhältnis bei 80/20 zugunsten der stofflichen Verwertung (Schnüre, Netze, Vliese und Mineralik)

Die Gigler GmbH und Folienrecycling

Eingang der Folien über

- Rigk-Erde
- Bauernverband
- Maschinenring
- Direktanlieferung vom Erzeuger
- Wertstoffhöfe (z.B.: Landkreis Augsburg)
- Ankauf über den Handel

Die Situation auf dem Recyclingmarkt

China (National Sword – 0,5% Störstoffanteil)

Vietnam (Importstop)

Thailand (Importstop)

Malaysia (nur geringe Mengen)

Pakistan (nur geringe Mengen)

Niederlande

Türkei

Italien

...

Die Situation auf dem Recyclingmarkt

**Große Mengen an landwirtschaftlichen Folien und
Verpackungsfolien verbleiben in Europa**

Abnehmer bevorzugen sauberste Qualitäten

Abgabe von landwirtschaftlichen Folien wird immer schwieriger

Entsorgungsverfahren und -wege

Energetische Verwertung

- Müllverbrennungsanlagen
 - aber: Länge der Bahnen
 - hoher Heizwert
 - hoher Mineralikanteil
- Ersatzbrennstoffschiene
 - aber: Mineralikanteil meist zu hoch
 - Bemusterung notwendig

Entsorgungsverfahren und -wege

Deponierung

- Mineralikanteil bei den Folien mit Sandtaschen: 50% bis 80%
- Grenzwert beim Glühverlust je nach Deponieklasse: 3% bis 10%

=> Deponierung nicht möglich

Entsorgungsverfahren und -wege

Recycling – stoffliche Verwertung

- Herstellung von Baufolien und Foliensäcken
- Herstellung verschiedenster Produkte

aber: Sortenreinheit und Sauberkeit absolut notwendig

Entsorgungsverfahren und -wege

landwirtschaftliche Folien

- **transparente Sandtaschenfolien, dünn**
 - LDPE
 - mit und ohne Löcher
 - mit mehr oder weniger Mineralik
 - evtl. aufgerollt auf Kunststoff- oder Metallrohre

derzeit kein Markt

Entsorgungsverfahren und -wege

landwirtschaftliche Folien

- **schwarz-weiße, dicke Folie mit Sandtaschen**
 - LDPE
 - vom Spargelbauer
 - mit mehr oder weniger Mineralik
 - evtl. aufgerollt auf Kunststoff- oder Metallrohre

derzeit nur gegen Zuzahlung absetzbar

Entsorgungsverfahren und -wege

landwirtschaftliche Folien

- schwarz-weiße, dicke Folie ohne Sandtaschen
 - LDPE
 - aus dem Fahrsilo
 - mit mehr oder weniger Mineralik
 - mit mehr oder weniger Organik

derzeit nur gegen Zuzahlung absetzbar

Entsorgungsverfahren und -wege

landwirtschaftliche Folien

- Wickelstretchfolie, (grün, weiß, flieder, schwarz)
- LLDPE

derzeit geringe Vergütung vom Abnehmer

aber: hohe Qualitätsansprüche und nur in Ballen verpresst

Entsorgungsverfahren und -wege

landwirtschaftliche Folien

- schwarze dünne Folie

- LDPE
- für Gurken, Erdbeeren, Heidelbeeren,

derzeit nur gegen Zuzahlung absetzbar

Entsorgungsverfahren und -wege

landwirtschaftliche Folien

- schwarze Bewässerungsschläuche
- LDPE und HDPE

derzeit nur gegen Zuzahlung absetzbar

Entsorgungsverfahren und -wege

landwirtschaftliche Vliese, Netze und Schnüre

- Vliese
 - PP
 - derzeit nur gegen Zuzahlung absetzbar
- Netze und Schnüre
 - in den Folien unerwünschter Störstoff
 - Entsorgung als gemischter Siedlungsabfall

Bedingungen für ein hochwertiges Recycling

Sortenreinheit

- getrennt nach HDPE, LDPE, LLDPE, PP
- auf keinen Fall Verunreinigungen durch PVC

- derzeit weder in Mischungen, noch als Monofraktionen
 - COEX-Folien
 - Bio-Folien

Bedingungen für ein hochwertiges Recycling

Sauberkeit

möglichst frei von:

- Organik
- Mineralik
- Farben, Öle
- am besten ganz ohne Sandtaschen

Fazit: Was kann der Landwirt tun?

- Kauf von hochwertigen, langlebigen Folien, die recyclebar sind
- Verlängerung der Nutzungszeit der Folien durch behutsames Handling
- keine lange Lagerung von Altfolien
 - vor allem nicht unter Sonneneinstrahlung
- Abgabe von monofraktionierten und saubereren Altfolien
- ständige Suche nach Abnehmern von Altfolien



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

**Rolf Fischer
Geschäftsführer der Gigler GmbH**