



Kalkulationsprogramm und Verwendungshinweise zur Nutzung biologisch abbaubarer Mulchfolien aus nachwachsenden Rohstoffen

Ein Projekt der Forschungsanstalt für Gartenbau Weihenstephan und
der Forschungsgemeinschaft Biologisch Abbaubare Werkstoffe e.V.

Staatliche Forschungsanstalt
für Gartenbau Weihenstephan
Angegliedert an die Fachhochschule Weihenstephan
Institut für Gartenbau



FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT
BIOLOGISCH ABBAUBARE WERKSTOFFE e.V.

FBAW

Gefördert durch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. und das
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz



Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz

Einsatz von biologisch abbaubaren Mulchfolien

Kulturen, in denen biologisch abbaubare Mulchfolie eingesetzt wird:

- Einlegegurken und Schälgurken
- Salate
- Fenchel, Kohlrabi
- Paprika, Tomaten und Schlangengurken, auch im Gewächshaus
- Kräuter
- Erdbeeren, einjährig
- Mutterpflanzenquartiere, Zierpflanzen/Stauden
- Steckholzvermehrung, Baumschulen
- Obstbau, Unkrautunterdrückung im ersten Jahr einer Junganpflanzung

Ansprüche der Kulturen an die Typen, Breiten und Haltbarkeiten der Mulchfolien variieren:

- Typen für Südeuropa oder Mittel- bzw. Nordeuropa
- Breiten zwischen 0,75 und 1,50 m; evtl. Sonderanfertigungen
- Haltbarkeiten von 6 bis 8 Wochen für Salat, Kohlrabi; 3 bis 5 Monate für Einlegegurken, Zucchini; und bis zu einem Jahr für die Erdbeerkultur bzw. Steckholzvermehrung

Ansprüche der Anbauer an die Mulchfolie:

- Verfügbarkeit in den kulturüblichen Breiten
- Maschinenverlegbarkeit
- Gesicherte Haltbarkeit über den Kulturzeitraum
- Gesicherte Einarbeitbarkeit nach Kulturrende
- Für den biologischen Anbau: Kein Gehalt an genmodifizierten Substanzen (GVO), keine GMO-Derivate
- Vollständiger Abbau der Mulchfolie in einem überschaubaren Zeitraum nach der Kultur; Zertifizierung
- Sonderwünsche, z. B. gelochte Mulchfolie, Sonderbreite



Vorteile der biologisch abbaubaren Mulchfolie gegenüber PE-Mulchfolie

• Ökologische Vorteile

- Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Reduzierung des Müllaufkommens
- Schonung fossiler Ressourcen

• Ökonomische Vorteile

- Einsparung von Arbeitsaufwand und Kosten des Bergens gebrauchter Mulchfolie, sowie einer Zwischenlagerung
- Einsparung der Entsorgungskosten. Die Entsorgung von PE-Mulchfolie ist häufig teuer, aufgrund von anhaftenden Erd- und Pflanzenresten und evtl. Pestizidrückständen

• Sonstige Vorteile

- Die Kulturfläche kann zum Ende der Kultur sofort für eine spätere Kultur verwendet werden
⇒ schnelle Kulturfolge
- Unkraut kann nach Kulturende sofort mechanisch bekämpft werden, was insb. im ökologischen Anbau bei hohem Unkrautdruck wichtig ist
- Zu Kulturende als auch während der Saison besteht, aufgrund des geringeren Arbeitsaufwandes, die Möglichkeit der Reduzierung von Saisonarbeitskräften

Erstellung einer Broschüre mit Verwendungshinweisen

Derzeit wird eine Informationsbroschüre mit den folgenden Detailinformationen erarbeitet:

- Hinweise zur Verwendung von biologisch abbaubaren Mulchfolien
- Erläuterungen zu den speziellen Anforderungen der Kulturen an die biologisch abbaubaren Mulchfolien
- die verfügbaren Foliendicken und –breiten,
- die Hersteller von Granulat und Folien, sowie Vertriebsadressen

Ab August 2008 wird die Broschüre im PDF-Format auf den Internetseiten der Projektpartner zum Download zur Verfügung stehen.



Kalkulationsprogramm zur Berechnung der Kosten des Mulchfolieneinsatzes

Ob sich der Einsatz von biologisch abbaubarer Mulchfolie für einen Betrieb rechnet, hängt von den Kosten der Folie, der maschinellen Ausstattung des Betriebes sowie der Verfügbarkeit und Kosten von Arbeitskräften ab. Die Entsorgungskosten einer gebrauchten PE- Mulchfolie können von Betrieb zu Betrieb stark variieren. Um diese wichtigen betriebsspezifischen Faktoren zu berücksichtigen, wird von der FG Weihenstephan und der FBAW Hannover ein Kalkulationsprogramm erstellt, das von Betrieben und Beratern für eine Kalkulation der Kosten eingesetzt werden kann. Ab August 2008 wird das Programm auf den Internetseiten der Projektpartner zum kostenlosen Download zur Verfügung stehen.

Wichtige Aspekte, die im Rahmen des Programms berücksichtigt werden:

- Kostenvergleich biologisch abbaubare Mulchfolie / PE-Mulchfolie / unbedeckter Boden
- Berücksichtigung von betriebsspezifischen Daten
- Deckungsbeitragsrechnung für viele Kulturen im konventionellen und biologischen Anbau (Salat, Einlegegurken, Kürbis etc.)
- Berücksichtigung der positiven Effekte des Mulchfolieneinsatzes nach Erfahrungswerten ist möglich

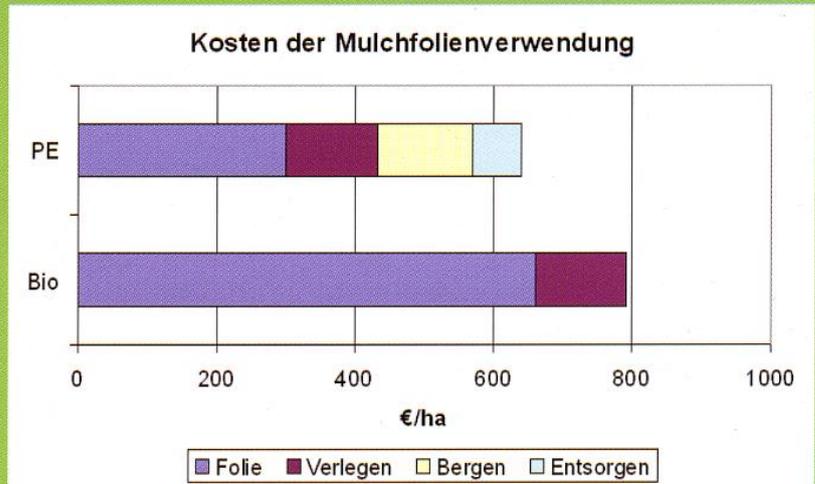
Beispiel für die Eingabe:

Eingabe der Mulchfoliendaten			
Mulchfolienbreite	<input type="text" value="1,00"/>	I	
Kosten Mulchfolie - Bio			
Mulchfolienstärke - Bio (µm)	<input type="text" value="15"/>		
Preis Bio-Folie (Cent/m ²)	<input type="text" value="11"/>		
		Folienpreis Bio-Folie (€/ha)	660
Kosten Mulchfolie - PE			
Mulchfolienstärke - PE (µm)	<input type="text" value="30"/>		
Preis PE-Folie (Cent/m ²)	<input type="text" value="5"/>		
		Folienpreis PE-Folie (€/ha)	300
Mulchfolienbedarf			
Schlagbreite (m)	<input type="text" value="200"/>		
Schlaglänge / Beetlänge (m)	<input type="text" value="400"/>		
Anzahl Beete (je Schlagbreite)	<input type="text" value="120"/>		
		Schlagfläche (ha)	8,0
		Folienbedarf (m ² /ha)	6.000
		Folienbedarf (lfm/ha)	6.000
Verlegen der Folie			
	<input type="text" value="mechanische Verlegehilfe"/>	I	
<input checked="" type="radio"/> vorgegebene Werte <input type="radio"/> eigene Werte		I	
Entfernung Betrieb-Schlag (km)	<input type="text" value="1"/>		
Arbeitsgeschwindigkeit (km/h)	<input type="text" value="2"/>		
Personalbedarf (Ak)	<input type="text" value="2"/>		
		Maschinenkosten (€/ha)	30
		Personalkosten (€/ha)	94
<input type="button" value="Abbrechen"/> <input type="button" value="Werte zurücksetzen"/> <input type="button" value="Werte übernehmen"/> <input type="button" value="Zurück"/> <input type="button" value="Weiter"/>			

Beispiele für die Unterschiede der betrieblichen Situation

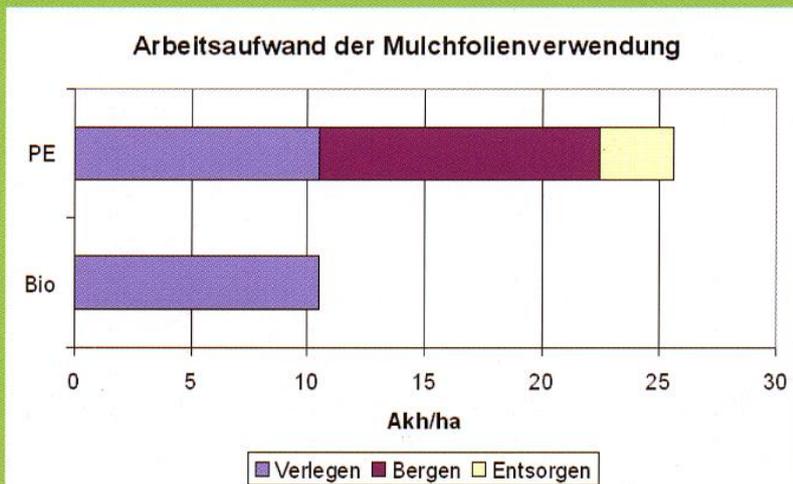
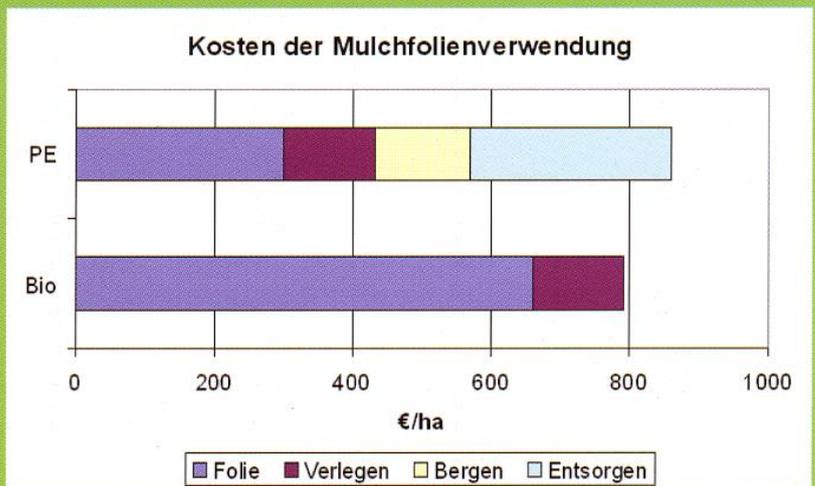
Beispiel Betrieb 1:

Folienbedarf: 6000m²/ha
 Kultur: Einlegegurken
 Gesamtfläche: 20ha
 Entsorgung: Recycling



Beispiel Betrieb 2:

Folienbedarf: 6000m²/ha
 Kultur: Einlegegurken
 Gesamtfläche: 20ha
 Entsorgung: Zwischenlagerung
 Deponierung



Der Einsatz von Arbeitskräften ist bei Verwendung von PE-Mulchfolie gegenüber biologisch abbaubarer Mulchfolie in diesem Betrieb deutlich erhöht.

Die höheren Kosten der biologisch abbaubaren Mulchfolie werden im Beispielbetrieb 2 durch die Einsparung von Arbeitskraft sowie Entsorgungskosten kompensiert.

Informationen zum Projekt

Titel des Projektes:

Erstellung von Produktinformationen und eines Kalkulationsprogramms zur Nutzung biologisch abbaubarer Mulchfolien, sowie die Erstellung einer Ökobilanz für Biokunststofföpfe und Mulchfolien aus nachwachsenden Rohstoffen

Laufzeit: 01.10.06 bis 30.09.08

Kontaktdaten:

Staatliche Forschungsanstalt
für Gartenbau Weihenstephan

Angegliedert an die Fachhochschule Weihenstephan
Institut für Gartenbau



Forschungsanstalt für Gartenbau Weihenstephan

Dipl.-Ing.(FH) Bastian Heller
Am Staudengarten 7
85350 Freising

E-Mail: bastian.heller@fh-weihenstephan.de
Telefon: 08161 71-5631
Telefax: 08161 71-4571
Internetadresse: www.fh-weihenstephan.de/fgw



FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT
BIOLOGISCH ABBAUBARE WERKSTOFFE e.V.

FBAW

Forschungsgemeinschaft Biologisch Abbaubare Werkstoffe e.V

Dipl.-Ing. agr. Vera Starke
Herrenhäuser Str. 2
30419 Hannover

E-Mail: starke@fbaw.uni-hannover.de
Telefon: 0511 762-3688
Telefax: 0511 762-2649
Internetadresse: www.fbaw.uni-hannover.de



Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz

Das diesem Infolyer zugrundeliegende Vorhaben wird von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. mit Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz unter den Förderkennzeichen 22027305 und 22009706 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieses Flyers liegt bei den Autoren.