

Folien in allen Formen und Farben



Das Wetter wird extremer und die extremen Wetterbedingungen stellen zunehmend eine Herausforderung für Gemüseproduzenten dar. Abhilfe können zu einem nicht unerheblichen Anteil Folien schaffen. Die ganz unterschiedlichen Folien bieten zudem noch weitere Vorteile.

Folien sind nicht mehr wegzudenken aus dem Gemüsebau. Die „Plastikdiskussion“ hin oder her. Tatsache ist, dass Folien im Gemüsebau und in der Landwirtschaft immer mehr an Bedeutung gewinnen. Sie schützen wertvolle Kulturen und unterstützen die Kulturzeitverkürzung. Letztendlich helfen sie, richtig eingesetzt, wichtige Ressourcen einzusparen. Und wer gleich die lästige Glyphosat-Diskussion noch mit erwähnenswert findet, dem sei gesagt, dass Mulchfolien diesen chemischen „Giftstoff“ helfen zu reduzieren. Zur guten fachlichen Praxis zählt es selbstverständlich, die verwendeten Kulturschutzfolien fachgerecht zu entsorgen, so dass diese nicht im Fischmagen oder der Antarktis wiederzufinden sind.

Keine allgemeine Empfehlung möglich

Es gibt hunderte unterschiedliche Folien für den Gemüsebau auf dem Markt. „Zu oft gilt die erste Frage dem Preis“, beklagte

Thorsten Pfaff, Folitec, das oftmals mangelnde Wissen über Folien (s. Interview). Für den professionellen Anbau werden häufig Spezialanfertigungen in individuellen Maßen, Stärken, Materialien und Farben verwendet. Pauschale Folienempfehlungen für den Gemüsebau gibt es nicht. Eine Beratung individuell für den jeweiligen Einsatzbereich durch die Hersteller- oder Lieferantenfirma ist daher sinnvoll. Die Folienwahl hängt ab von der Kultur, dem Einsatzort und dem Kulturziel. „Ein Trend geht hin zu Bio-Mulchfolie und zu Mulchfolien mit Pflanzlochbedruckung“, berichtete Ernst Kühnle, Wurth Pflanzenschutz.

Die Preise schwanken laut Kühnle deutlich in Abhängigkeit vom Rohstoffpreis, vom internationalen Ölpreis und der internationalen Kunststoffnachfrage. Die Preise hängen bei den meisten Folienanbietern außerdem von der bestellten Menge ab. Seit jeher verfügt Wurth über ein großes Angebot an Agrarfolien. Die Schwerpunkte liegen auf Mulchfolie, Spargel- und Lochfolie. „Die Mulchfolie kann in den Abständen

20/25/33 cm mittig mit verschiedenen Symbolen bedruckt werden. Bisher lässt sich aber nur die schwarze Folienseite bedrucken“, so Kühnle. Die Bedruckung gewährleistet auf einfache Weise die Einhaltung der genauen Pflanzabstände bei der Pflanzung in die Folie.

Biomulchfolien werden laut Wurth verstärkt in Schwarz-Weiß nachgefragt sowie in höheren Dicken für den zweijährigen Einsatz. Bei den Biomulchfolien sind Folienstärken von 15 my Standard. Das sei der beste Kompromiss in Bezug auf Reißfestigkeit, ausreichende Lichtundurchlässigkeit und Lebensdauer. Ganz neu bietet Wurth die 7-schichtige Spargelfolie Rey Pro Mth+ an.

Im einjährigen Erdbeeranbau bestehen mit 20-my-Folienstärke gute Erfahrungen. Für den zweijährigen Anbau wird im Moment mit 30-my-Folie experimentiert.

Bei den Spargelfolien bewies die spanische grün-weiße Folie Rey Pro Nature von Wurth wiederholt ausgezeichnete Frühzeitigkeit der Kulturen. Bei jährlichen Messungen des Dienstleistungszentrum Rheinpfalz (DLR) lag sie unter den getesteten Dreifachabdeckungen zur Verfrühung vorne.

Verfrühung von Spargel und Erdbeeren

Das im Spargel- und auch Erdbeeranbau bewährte Minitunnelsystem funktioniert



1

Fotos: Folitec

1 Der Folieneinsatz im Gemüse- und Beerenobstanbau schützt die Kulturen vor Witterungseinflüssen und sorgt für eine frühere Ernte.

2 Bei vielen Kulturen lässt sich die Farbausprägung durch die Foliensart beeinflussen.



2

nach dem aus Gewächshäusern bekannten Thermizitätsprinzip, erklärte Patrick Wolbers, Firmenich. Mittels Federstahlstäben werden kleine Tunnel über dem Damm gebaut. Der dadurch vorhandene Luftraum zwischen Damm und Folie wärmt sich durch die Sonne tagsüber auf, speichert die erzeugte Wärme und vermindert die nächtliche Abkühlung des Damms. Die in den für diese Anwendungszwecke angebotenen Thermo-/Minitunnelfolien von Firmenich EHMO-TEC Premium Thermo extrabreit in unterschiedlichen Stärken und Breiten enthaltenen Additive verstärken diesen Treibhauseffekt deutlich. Das Resultat ist eine frühe und kompakte Ernte. Der in der speziell für Erdbeeren entwickelten Thermofolie eingearbeitete Dreifachlochstreifen verhindert zu hohe und für die Erdbeerkultur schädliche Temperaturen unter der Folie. Die Lochfolie Hytiperfo SSSL (super stark, super leicht) wird direkt über dem Vlies platziert. Dabei liefert das Vlies die vor Frost schützenden Eigenschaften, während die Lochfolie hauptsächlich der Verfrühung, und je nach Ausführung, der Verhinderung von Tautropfenbildung dient. Je nach Variante kann laut Firmenich ein Wärmeerhalt von bis zu 60 % erzielt werden. Im Spargelanbau wird die Lochfolie als dritte Abdeckung über mehrere Reihen direkt über den Minitunneln genutzt, um eine noch frühere Ernte zu realisieren.

„Augenmerk bei der Wahl der richtigen Lochfolie sollte man zudem auf die geeignete Lochung legen. Hier steht Windanfälligkeit konträr zur Thermizität“, so Wolbers. Geschmacksverbesserung der Früchte, Erhöhung der Fruchtsüße, Intensivierung

der Ausfärbung, Verminderung des Einsatzes von chemischem Pflanzenschutz, Reduzierung des Längenwachstums, Verbesserung der Qualität sowie insgesamt starke Pflanzen verspricht Firmenich bei Kultur unter den Gewächshausfolien

Tabelle: Marktübersicht Folienanbieter

Folienanbieter	Angebot	Kontakt
Werner Bernhardt, Dreieich	Diverse Folien wie Gewächshaus-, (Bio-)Mulch-, Verdunklungs-, Loch-, Noppen-, Dämpf-, Unterspann-, Antialgenfolie	www.folien-bernhardt.de
Böckenhoff Folien GmbH, Raesfeld-Erle	Diverse Folien, v. a. Spargelfolien, Minitunnel, Maschinentunnel, Mulchfolie, Lochfolie	www.ehmo-tec-folien.de
Spargelmesser Firmenich, Solingen	Diverse Folien, u.a. Spargelfolien, Thermo-/ Minitunnelfolien, (Bio-) Mulchfolien, Lochfolien, Gewächshausfolien	www.firmenich.de
Folitec Agrarfolien-Vertriebs GmbH, Westerbürg	alle Arten von Gewächshausfolien	www.folitec.de
Heinrich GLAESER Nachf. GmbH, Ulm	Loch-, Gewächshaus-, Minitunnel-, Mulch-, Bio-, Substratfolien	www.glaeser-grow.de www.glaeser-textil-ulm.de
Hermann Meyer KG, Rellingen und Nossen	Gewächshaus-, Luftpolster-, Schwarz-, PE- und Milchfolie	www.meyer-shop.com
MS Kunststoffe GmbH, Düren	LDPE Flachfolie (Mulchfolie)	www.ms-kunststoffe.de
Novamont GmbH, Eschborn (Barbier-Folien)	Diverse Folien von Gewächshaus- bis hin zu Mulchfolien	www.novamont.com www.barbiergroup.com
Wurth Pflanzenschutz GmbH, Appenweier	Mulchfolien, Schattiergewebe, Spargelfolie, Lochfolie, Vlies, Hagelnetze und weitere	www.wurth-pflanzenschutz.de



Foto: Glaeser

- 3 Der GLAESERgrow Minitunnel schützt die Erdbeeren auch auf Stellagenkultur.
- 4 Auch Zucchini lässt sich gut auf schwarzer Bionov-Folie (Mater-Bi) auf Basis von Maisstärke zur Unkrautunterdrückung kultivieren.
- 5 Schwarze oder weiße Mulchfolie minimiert Unkrautdruck und die Wasserverdunstung.



Foto: Novamont

EHMO-TEC Strawberry clear, EHMO-TEC UV 5 Cristall und EHMO-TEC Diffuse. Die Böckenhoff Folien GmbH, Raesfeld-Erle, ist Entwickler und Großhändler für die EHMO-TEC-Folien. „Diese werden in Griechenland aus besten, recyclefähigen Rohstoffen hergestellt“, erläutert Mariele Böckenhoff. Als ganz neuen Trend benennt sie: „Die Grün-Weiß-Folie.“ Eigentlich ist es eine Schwarz-Weiß-Folie, die Böckenhoff nun in der Farbe Grün-Weiß anbietet, damit sie sich besser in die Landwirtschaft einfügt.



Foto: MS Kunststoffe

Bio- und konventionelle Mulchfolien

Mulchfolien finden im Anbau verschiedenster Kulturen Anwendung zur Unkrautunterdrückung, Ernteverfrühung und Verminderung von Verdunstung. Die Kultur wird in der Regel direkt durch die entsprechende Mulchfolie gepflanzt. Optional können die Mulchfolien mit Pflanzlöchern bestellt werden. Die Folien-Lichtundurchlässigkeit verhindert Unkrautwuchs. Die schwarze Einfärbung der Folie begünstigt zudem die Erwärmung des Dammes. Alternativ gibt es Mulchfolien auch in weißer oder schwarz/weißer Ausführung, wodurch die Temperatur des Dammes gesteuert werden kann. Ein weiterer Nebeneffekt ist die Verringerung der Pilzinfektionsgefahr durch gleichmäßige Reifung. Die aus Milchsäure bestehenden biologisch abbaubaren Mulchfolien lösen sich nach der Ernte von selbst auf, sodass die Entsorgung entfällt. Die Firma Werner Bernhardt produziert hauptsächlich Planen und Verdunkelungsfolien in

größeren Breiten und agiert als Händler für verschiedenste Folien. „Die Besonderheiten der angebotenen Folien sind die langjährige UV-Stabilisierung und Reißfestigkeit der Gewächshausfolien. Weiterhin wird sehr gern die biologisch abbaubare Mulchfolie bei uns erworben, weil sich damit das Entsorgungsproblem erübrigt“, erklärte Firmeninhaber Wolfgang Bernhardt.

Stabile und ertragssteigernde Gewächshausfolien

Die UV-stabile und UV-durchlässige GlaeserGrow Gewächshausfolie aus HDPE (High Density Polyethylen) wird von Glaeser als wachstumsfördernd und ertragssteigernd beschrieben. Zudem lassen sich unter der Folie bessere Erntequalität erzeugen. Wie alle Gewächshausfolien bietet sie Schutz vor Kälte, Frost, Schlagregen und Hagel. Die UV-durchlässige, thermische Gewächshausfolie aus Polyethylen Lumisol clear bietet laut Hermann Meyer hervorragenden Eigenschaften bezüglich der

Lichtdurchlässigkeit, mechanischen Belastbarkeit und besitzt für Mitteleuropa eine Haltbarkeit von mindestens fünf Jahren. Beim Aufziehen und Spannen ist darauf zu achten, dass der Falz der Folie straff aufliegt und somit im Windsog nicht beschädigt wird. Zusätzlich muss die Markierung auf der Folie von innen lesbar sein, da diese Seite eine Antitaueneigenschaft besitzt. Fast ebenso lange haltbar ist die ebenfalls UV-stabilisierte Gewächshausfolie UVM 42 UV-B (offene Spezialfolie) für die Ernteverfrühung unter anderem bei Erdbeeren von Meyer. Erdbeerkulturen unter dieser Folie punkten mit stärkeren, kompakteren Pflanzen und intensiverer Ausfärbung, verbessertem Aroma und Geschmack. Zudem seien weniger Pflanzenschutzmittel notwendig im Vergleich zu einer Kultur ohne Folie.

Sehr gute Reißfestigkeit für perfektes Verlegen

Die LDPE Flachfolien beziehungsweise Mulchfolien von MS Kunststoffe zeichnen

sich durch ihre gute Reckbarkeit aus, so dass keine Abrisse beim Verlegen entstehen. Die Lichtundurchlässigkeit und der UV-Schutz verhindern die Unkrautbildung. Die Feuchtigkeit wird im Boden gehalten, statt auf offener Fläche zu verdunsten. Es gibt die Mulchfolien in verschiedenen Stärken. Matthias Simons, MS Kunststoffe, empfiehlt für den praktischen Einsatz im Gemüsebau eine Folienstärke von 0,05 mm.

Novamont bezeichnet sich als führendes europäisches Unternehmen in der Herstellung biologisch abbaubarer Werkstoffe. Die biologisch abbaubaren und kompostierbaren Mater-Bi Werkstoffe finden Verwendung in Mulchfolien, Bioabfallbeuteln, kompostierbaren Obst- & Gemüsebeuteln und Folienverpackungen für Gemüse. Die französische Firma Barbier produziert seit vielen Jahren biologisch abbaubare Mulchfolien aus Mater-Bi, die Barbier-Folien für den Gemüsebau.

Bei Gewächshausfolien werden ausschließlich regeneratfreie Rohstoffe eingesetzt, die je nach Stärke (150 bis 200 µm) eine Anwendungsdauer von zwei bis fünf Jahren garantieren, aber auch je nach Formulierung mehr oder weniger Transparenz (Gemme Premium für ein Maximum an Direktlicht) oder eher Opazität (Trübung; Opalin SRI für ein Maximum an diffusem Licht), Thermizität, UV-Durchlässigkeit oder Schwefelresistenz aufweisen. Die gängigsten Breiten liegen zwischen 4 und 16 m.

Für die Verfrühung anspruchsvoller Kulturen werden immer mehr à la carte-Lösungen in der Form von Minitunneln oder Flachfolien – teils perforiert – angeboten, wie beispielsweise Abristar Premium 2,3 m x 30 µm unperforiert für Salat, Aerolene 1,85 m x 30 µm mit 500 Löchern/m² für Karotten, Opalin Premium 2,1 m x 50 µm gelocht auf vier Reihen beiderseits für Melone, oder

Wohin mit ausgedienter Folie?

Die Initiative Erntekunststoffe Recycling Deutschland (ERDE) der IK Industrie-vereinigung Kunststoffverpackungen e.V., Bad Homburg, betreibt ein Rücknahme- und Verwertungssystem für Agrarfolien. Über www.erde-recycling.de/rund-um-die-abgabe/sammelstellen-termine.html oder die ERDE App www.erde-recycling.de/erde-recycling-app/erde-recycling-app.html erhält der Folienutzer die nächstgelegene Sammelstelle zu seinem Standort.

Für die Abgabe müssen die Folien nach Materialart getrennt, besenrein und von grobem Schmutz befreit sein. Es dürfen keine Fremdmaterialien wie beispielsweise Eisen, Holz, Reifen sowie keine Garne und Netze mit den Folien vermischt sein.

Bei der Abgabe werden die Folien von einem geschulten Kontrolleur der Sammelstelle auf diese Kriterien überprüft. Kontakt: www.erde-recycling.de **G.F.-K.**

alternativ gegen leichte Spätfröste Celestar 1S 2,1 m x 35 µm gelocht.

Die vollständig biologisch abbaubaren Bionov-Mulchfolien auf Basis von Maisstärke (Mater-Bi) sind in drei verschiedenen Einfärbungen erhältlich: schwarz, um die Unkrautentwicklung zu unterdrücken, schwarz/weiß für Regionen mit höherer Sonneneinstrahlung und transparent für wärmebedürftige Kulturen wie Zuckermais.

Rücknahme und Recycling sind möglich

Für die meisten Folien ist eine Rücknahme möglich, siehe Kasten.

Bei der Verwertung gebrauchter Folien bietet unter anderem Wurth seinen Kunden aktuell Lösungen an – allerdings nur für Sorten- und besenreine Folien mit mindestens 10 t beziehungsweise 40 m³ Menge pro Ladestelle. Der ideale Folienrohstoff ist laut Pfaff, Folitec, Polyethylen. Daher lassen sich sämtliche Gewächshausfolien auch recyceln. Kritisch seien lediglich Verbundfolien, die oft bei der

Lebensmittelverpackung im Einsatz sind.

Alle Gewächshausfolien lassen sich über die Organisation „Erde“ entsorgen und wiederverwerten. Beim Auffinden der Abgabestationen sind die Folienanbieter in der Regel behilflich. Schließlich zahlen diese Gebühren an diese Organisation.

In Silofolie lassen sich laut Pfaff bereits Regenerate einarbeiten, zukünftig wird dies wohl auch für Gewächshausfolien möglich sein. Mittlerweile gibt es sogar 7-Schicht-Folien. „Denkbar wäre, davon eine Schicht aus Regenerat herzustellen. Bislang macht man dies jedoch noch nicht, denn es ist 1-A-Folie gefordert“, so Pfaff.

Die Entsorgung wird auch bei der Böckenhoff Folien GmbH großgeschrieben. „Das Besondere ist unser selbstentwickeltes Entsorgungskonzept, in dessen Entwicklung wir sehr viel investiert haben und das eine 100%ige Verwertung der Altfolie gewährleistet“, erklärt Mariele Böckenhoff.

Dr. Gisela Fischer-Klüver,
Hannover

— Anzeige —

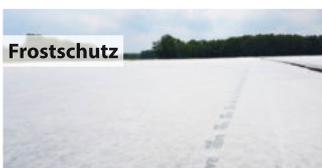
GLAESER grow

Vollsortiment an Abdeckmaterialien für den Obst- und Gemüseanbau

Besuchen Sie uns!

14. - 16. Februar 2020
Friedrichshafen

Sprechen Sie
uns dort
auf unsere
Innovationen
an!



Frostschutz

GLAESER grow Wachstumsvlies



Ernteverfrühung

GLAESER grow Lochfolie



Chemie reduzieren

GLAESER grow Mulch-/Biofolie



Qualitätssicherung

GLAESER grow Tunnelfolie

Heinrich GLAESER Nachf. GmbH
Blaubeurer Str. 263 | 89081 Ulm

Tel.: +49 (0) 731 / 3981 - 62
Fax.: +49 (0) 731 / 3981 - 55

E-mail: grow@glaeser-textil-ulm.de
www.glaeser-grow.de

GLAESERgrow