

# DLG-Prüfbericht 6793

RKW Agri GmbH & Co. KG

## Silofolie Polydress® SiloPro

weiß/schwarz, uv-stabilisiert, 200 µm



**KONTINUIERLICH  
GEPRÜFT**

DLG-Zertifikat 6793



## Überblick

Der DLG-Qualitätssiegel-Test ist die umfassende Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien für landtechnische Produkte. Der DLG-Qualitätssiegel-Test bewertet neutral die wesentlichen Merkmale des Produktes von der Leistungsfähigkeit und Tiergerechtheit über die Haltbarkeit bis hin zur Arbeits- und Funktionssicherheit. Diese werden auf Prüfständen sowie unter verschiedenen Einsatzbedingungen genauso geprüft und bewertet wie die Bewährung des Prüfgegenstands bei einer praktischen Erprobung im Einsatzbetrieb. Die genauen Prüfbedingungen und -verfahren, wie auch die Bewertung der Prüfungsergebnisse werden von den jeweiligen unabhängigen Prüfungskommissionen in entsprechenden Prüfraumen festgelegt und laufend auf den anerkannten Stand der Technik sowie den wissenschaftlichen Erkenntnissen und landwirtschaftlichen Erfordernissen angepasst. Die Prüfungen erfolgen nach Verfahren, die eine objektive Beurteilung aufgrund reproduzierbarer Werte gestatten. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab.



Der DLG-Qualitätssiegel-Test umfasste technische Messungen im Labor. Die Prüfgrundlage war der DLG-Prüfraumen für regeneratfreie und regenerathaltige Silofolien aus Polyethylen niedriger Dichte (PE-LD) mit und ohne Sperrschichten, Stand November 2016.

## Das Produkt

### Hersteller und Anmelder

RKW Agri GmbH & Co. KG, Rossbacher Weg 5, 64720 Michelstadt/Deutschland

Produkt:

Silofolie Polydress® SiloPro 200

Kontakt:

Telefon +49 (0)6061 77-278, Fax +49 (0)6061 77-209, info@rkw-group.com, rkwx-group.com

### Beschreibung und Technische Daten

Weiß/schwarze Silofolie aus Polyethylen niedriger Dichte (PE-LD) UV-stabilisiert, Nenndicke 200 µm.

Die Rollen sind mit einer Schutzfolie umhüllt. Dadurch sollen Transportschäden vermieden werden.

Tabelle 1:

Technische Daten (Firmenangaben)

Hauptabmessungen	
Nenndicke	200 µm
Länge	25 m, 35 m, 50 m
Breite	6–18 m
Faltung	8-fach

Weitere Breiten und Längen auf Anfrage erhältlich.

## Beurteilung – kurz gefasst

Die hier geprüfte Silofolie Polydress® SiloPro weiß/schwarz, uv-stabilisiert, 200 µm, wurde im DLG-Qualitätssiegel-Test im Labor auf mechanische, physikalische, chemische und Alterungseigenschaften untersucht

Tabelle 2:  
Ergebnisse im Überblick

Prüfmerkmal	Prüfergebnis	DLG-Anforderung
<b>Eignung</b>	Die Silofolie Polydress® SiloPro weiß/schwarz, uv-stabilisiert, 200 µm, ist zur Silageabdeckung geeignet.	
<b>Folienabmessungen</b>	Die Folienabmessungen entsprachen in Folienlänge und Folienbreite der Deklaration.	≥ Nennlänge ≥ 98 % Nennbreite
<b>Foliendicke</b>		
Mittelwert	0,196 mm	0,143 < d < 0,158 mm
<b>Materialbeschaffenheit</b>	Die Silofolie war gleichmäßig deckend eingefärbt und frei von Schlieren und Poren.	gleichmäßig eingefärbt, frei von Schlieren und Poren
<b>Festigkeit</b>		
<b>im Neuzustand</b>		
– Reißkraft	längs 45,6 N/cm quer 46,1 N/cm über Falten 48,3 N/cm	≥ 25 N/cm
– Reißdehnung	längs 552 % quer 659 % über Falten 661 %	≥ 400 %
– Reißfestigkeit	längs 23,2 MPa quer 23,3 MPa über Falten 25,6 MPa	≥ 17 MPa
– Durchstoßfestigkeit	Fläche > 500 g Falte > 330 g	Herstellerangaben
<b>nach Säurelagerung</b>		
– Reißdehnung quer	Minderung – 4,3 %	< 15 %
– Reißfestigkeit quer	Minderung – 1,6 %	< 10 %
<b>nach Alterung/Witterungsbeständigkeit 2000 MJ/m<sup>2</sup></b>		
– Reißdehnung quer	nach Bewitterung 636 % Minderung bezogen auf Neuzustand 3,5 %	> 350 % < 30 %
<b>Maßänderung nach Warmlagerung</b>		
– längs	– 1,5 %	< 2 %
– quer	+ 0,3 %	< 2 %
<b>Gasdurchlässigkeit</b>		
Sauerstoffdurchlässigkeit	bei 0,2 bar: 144 cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> xd) in 24 h	< 250 cm <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> xd)

## Die Methode

### Eignung

Die Eignung der Silofolie wurde anhand der Laborergebnisse beurteilt.

### Folienabmessungen

Die Länge und Breite der Silofolie werden mit einem kalibrierten Bandmaß ermittelt.

### Foliendicke

Die Foliendicke wird nach DIN 53370:2006-11, Methode P bei + 23 °C (bei Regeneratfolie bleiben die Stippen unberücksichtigt), gemessen.

### Materialbeschaffenheit

Es wird optisch überprüft, ob die Folie eine gleichmäßig deckende Einfärbung hat und frei von Schlieren und Poren ist.

### Festigkeit

Wichtige Kenngrößen für die Festigkeit einer Silofolie sind die Reißkraft (je cm Folienbreite), die Reißfestigkeit (bezogen auf den Querschnitt des Probekörpers) und die Reißdehnung (Dehnung des Probekörpers bis zum Reißen).

Reißkraft, Reißdehnung und Reißfestigkeit werden längs, quer und über Falten nach DIN EN ISO 527-3: 2003-07 bei +23 °C; Prüfungsgeschwindigkeit 500 mm/min; Probekörper Typ 2; Verformungsmessung zwischen Messmarken, im Neuzustand und nach Säurelagerung gemessen.

Säurelagerung: 10 Tage Lagerung in Mischsäure aus 3 % Milch-, 1,5 % Essig-, 0,5 % Buttersäure.

### Alterungsverhalten/Witterungsbeständigkeit

Die Bewitterung des Materials wird mit Xenon Bogenlampen nach DIN EN ISO 4892-2, Verfahren A, Gleichlauf mit Bewässerung 102/18 bis 2000 MJ/m<sup>2</sup>, Schwarzstandard-Temperatur 60 ±3 °C, relative Luftfeuchte 65 ±3 %, EUV = 60 W/m<sup>2</sup> durchgeführt. Danach wird die Reißdehnung nach DIN EN ISO 527-3: 2003-07 in Querrichtung gemessen.

### Maßänderung nach Warmlagerung

Die Maßänderung wird nach DIN 53377:2007-10 Maßänderung nach 1/2-stündiger Lagerung in +80 °C Warmluft untersucht.

### Gasdurchlässigkeit

Die Gasdurchlässigkeit wird nach DIN 53380-3:1998-07 mit Sauerstoff bei +23 °C; 0,2 bar, untersucht.

### Jährliche DLG Zwischenprüfung

Die Produktqualität wird nach der Prüfungsordnung jährlich durch eine DLG-Zwischenprüfung kontrolliert. Darüber hinaus ist der Hersteller zu Maßnahmen der Eigenkontrolle bei der Produktion verpflichtet.

## Die Testergebnisse im Detail

### Eignung

Die Silofolie Silofolie Polydress® SiloPro weiß/schwarz, uv-stabilisiert, 200 µm ist zur Silageabdeckung geeignet.

### Folienabmessungen

Die gemessenen Folienabmessungen entsprachen in Folienlänge und Folienbreite der Deklaration.

### Foliendicke

Als Mittelwert für die Foliendicke wurde 0,196 mm ermittelt. Der gemessene Kleinstwert betrug 0,188 mm und der gemessene Größtwert betrug 0,204 mm.

Damit wurden die Anforderungen an den Mittelwert für die Foliendicke erfüllt und die zulässigen Abweichungen vom Mittelwert wurden eingehalten.

### Materialbeschaffenheit

Die Folie war gleichmäßig deckend eingefärbt, frei von Schlieren und Poren.

### Festigkeit

#### *Im Neuzustand*

Die Reißkraft betrug längs 45,6 N/cm, quer 46,1 N/cm und über Falten 48,3 N/cm (Mindestwert jeweils 25 N/cm). Unter Berücksichtigung der Foliendicke ergab sich daraus eine Reißfestigkeit längs von 23,2 MPa, quer von 23,3 MPa und über Falten 25,6 MPa (Mindestwert jeweils 17 MPa).

Die Reißdehnung lag längs mit 552 %, quer mit 659 % und über Falten mit 661 % über dem geforderten Mindestwert von 400 %. Die Folie erfüllte somit die Anforderungen.

#### *Nach Säurelagerung*

Nach zehntägiger Lagerung in einer Mischsäure (3 % Milch-, 1,5 % Essig- und 0,5 % Buttersäure) betrug die Minderung der Reißfestigkeit quer -4,3 % (zulässig <10 %); die Minderung der Reißdehnung quer betrug -1,6 % (zulässig <15 %). Die Säurebeständigkeit war somit gegeben.

### Alterungsverhalten/Witterungsbeständigkeit

Nach Simulation einer einjährigen natürlichen Freibewitterung mit 2000 MJ/m<sup>2</sup>, betrug die Reißdehnung quer 636 % (Mindestwert 350 %), d.h. entspricht einer Reißdehnungsminderung von 3,5 % (zulässig 10 %) bezogen auf den Neuzustand. Die Witterungsbeständigkeit war somit gegeben.

### Maßänderung nach Warmlagerung

Die Maßänderungen nach Warmlagerung bei 80 °C Warmluft lagen längs mit -1,5 % und quer mit +0,3 % unter dem zulässigen Grenzwert von < 2 %. Die Temperaturbeständigkeit war damit gegeben.

### Gasdurchlässigkeit

Die Sauerstoffdurchlässigkeit bei 0,2 bar war mit 144 cm<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>xd) geringer als der zulässige Höchstwert von 250 cm<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>xd) in 24 h.

## Fazit

Die im vorliegenden DLG-Qualitätssiegel-Test geprüften Kriterien bewerten auf Basis von Laboruntersuchungen die mechanischen, physikalischen, chemischen und Alterungseigenschaften der Silofolie Polydress® SiloPro weiß/schwarz, uv-stabilisiert, 200 µm.

Die geprüfte Silofolie Silofolie Polydress® SiloPro weiß/schwarz, uv-stabilisiert, 200 µm hat die Anforderungen des Prüfrahmens hinsichtlich der untersuchten Kriterien erfüllt.

## Weitere Informationen

Weitere Testergebnisse von Silofolien können unter [www.dlg-test.de/Silofolien](http://www.dlg-test.de/Silofolien) heruntergeladen werden.

### Prüfungsdurchführung

DLG e.V.,  
Testzentrum Technik und Betriebsmittel,  
Max-Eyth-Weg 1,  
64823 Groß-Umstadt

### DLG-Prüfrahmen

DLG-Qualitätssiegel-Test „für regeneratfreie und regenerathaltige Silofolien aus Polyethylen niederer Dichte (PE-LD) mit und ohne Sperrschichten“, Stand November 2016

### Fachgebiet

Betriebsmittel

### Spezialuntersuchungen

SKZ – Testing GmbH, Friedrich-Bergius-Ring 22,  
97076 Würzburg

### DLG-Prüfungskommission

Stefan Wolf, 63110 Rodgau Weiskirchen;  
Frank Scholz, 63589 Linsengericht;  
Dr. Hansjörg Nußbaum, LAZBW Aulendorf,  
88326 Aulendorf;  
Dr. Klaus Hünting, VBZL Haus Riswick, 47533 Kleve;  
Dipl.-Ing. Udo Dengel, SKZ – Testing GmbH,  
97076 Würzburg

### Projektleiter

Dr. Michael Eise

### Prüfingenieur(e)

Dr. Harald Reubold\*

\* Berichterstatter

## Die DLG

Die DLG ist – neben den bekannten Prüfungen landwirtschaftlicher Technik, Betriebs- und Lebensmitteln – ein neutrales, offenes Forum des Wissensaustausches und der Meinungsbildung in der Agrar- und Ernährungsbranche.

Rund 180 hauptamtliche Mitarbeiter und mehr als 3.000 ehrenamtliche Experten erarbeiten Lösungen für aktuelle Probleme. Die über 80 Ausschüsse, Arbeitskreise und Kommissionen bilden dabei das Fundament für Sachverstand und Kontinuität in der Facharbeit. In der DLG werden viele Fachinformationen für die Landwirtschaft in Form von Merkblätter und Arbeitsunterlagen sowie Beiträgen in Fachzeitschriften und -büchern erarbeitet.

Die DLG organisiert die weltweit führenden Fachausstellungen für die Land- und Ernährungswirtschaft. Sie hilft so moderne Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zu finden und der Öffentlichkeit transparent zu machen.

Sichern Sie sich den Wissensvorsprung sowie weitere Vorteile und arbeiten Sie am Expertenwissen der Agrarbranche mit! Weitere Informationen unter [www.dlg.org/mitgliedschaft](http://www.dlg.org/mitgliedschaft).

### Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel Groß-Umstadt ist der Maßstab für geprüfte Agrartechnik und Betriebsmittel und führender Prüf- und Zertifizierungsdienstleister für unabhängige Technik-Tests. Mit modernster Messtechnik und praxisnahen Prüfmethode stellen die DLG-Prüfingenieure Produktentwicklungen und Innovationen auf den Prüfstand.

Als mehrfach akkreditiertes und EU-notifiziertes Prüflabor bietet das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel Landwirten und Praktikern mit den anerkannten Technik-Tests und DLG-Prüfungen wichtige Informationen und Entscheidungshilfen bei der Investitionsplanung für Agrartechnik und Betriebsmittel.

Interne Prüfnummer DLG: 17-774

Copyright DLG: © 2017 DLG



**DLG e.V.**

**Testzentrum Technik & Betriebsmittel**

Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt

Telefon: +49 69 24788-600 • Fax: +49 69 24788-690

Tech@DLG.org • [www.DLG.org](http://www.DLG.org)

Download aller  
DLG-Prüfberichte kostenlos  
unter: [www.DLG-Test.de](http://www.DLG-Test.de)