

Bei weiteren Fragen berät Sie
unser Verkaufsteam in Metzingen sehr gerne.
Sie erreichen uns unter der Rufnummer:
07123/9669-700

wurster[®]
druck + verpackung

Grafiken: ccvision – Grafisches Atelier Arnold



wurster druck + verpackung gmbh
D-72555 Metzingen
Paul-Lechler-Straße 6

Tel. +49 7123 96 69-0
Fax +49 7123 96 69-50
info@wdv-online.de

www.wdv-online.de
www.facebook.com/
wurstergmbh

Maßgeschneiderte **Verpackungslösungen.**

Kundeninformation
»Nachhaltige
Verpackungsfolie«

WIR DENKEN AN DIE UMWELT!

Als mittelständisches, inhabergeführtes Unternehmen sind wir uns der Verantwortung unserer Umwelt und der zukünftigen Generationen bewusst.

Nachhaltigkeit spielt bei uns eine sehr große Rolle. Wir achten bei der Auswahl der Rohstoffe auf recyceltes Material sowie kompostierbare Stoffe. Oberste Priorität in der Beschaffung sowie Fertigung ist es Ressourcen zu schonen. Wir bieten Ihnen nachhaltige Verpackungsprodukte auf Basis verschiedenster Materialtypen an. Diese Zusammenstellung soll Ihnen einen groben Überblick zum Thema Nachhaltigkeit verschaffen.



1 Standard PE

Lieferbar in LDPE, MDPE oder HDPE. Für den Food oder Non-Foodbereich. Hierbei handelt es sich meist um Neumaterial welches für lebensmittelkonforme Folienverpackungen eingesetzt werden kann. Neumaterial bedeutet, dass keinerlei Recyclinganteile enthalten sind. Neumaterial kann auch anteilig mit Regenerat oder Zweitmaterialien abgemischt werden. In diesem Fall ist das Fertigprodukt nicht mehr lebensmittelecht!

Regenerat (Recyclat PIR/PCR)

Steht für recyceltes Polyethylen. Dieses Material wurde aus gebrauchten Verpackungen wiederaufbereitet. Man unterscheidet in verschiedene Qualitäten, z. B. das transparente Eigenregenerat (**PIR = Post-Industrial-Recycled Material**) PE aus Eigenmaterialabfällen sowie zugekauftem und sortiertem Industrieabfall.

(PCR = Post-Consumer-Recycled Material) ist das unsortierte Material, ein Großteil kommt vom privaten Consumer, Stichwort »Gelber Sack«. Dies ist dann später das transluzente farbstichige oder opak blickdichte Regenerat.

Regenerat kann anteilig mit Neumaterial abgemischt werden. Je nach Anwendungen kann der Regenerat-Anteil bis zu 100% betragen. Das Recycling von PE schont die Ressourcen und verringert das durch PE in die Umwelt gebrachte CO₂.

Achtung:
Recyceltes PE ist nicht lebensmittelecht!



2 Biokunststoffe

Sind eine Gruppe von verschiedenen Kunststoffen mit sehr unterschiedlichen Eigenschaften. Biokunststoffe müssen aber immer mindestens eines von zwei »Bio« Kriterien erfüllen.

Biobasiert

Biobasiert bedeutet, dass der Kunststoff mindestens zu einem Anteil aus nachwachsenden, also pflanzlichen, Rohstoffen besteht. z. B. Zuckerrohr

Biologisch abbaubar

Biologisch abbaubar bedeutet, dass der Kunststoff durch natürlich vorkommende Mikroorganismen abgebaut werden kann. Dabei entstehen Wasser, CO₂ sowie ein kleiner Anteil Biomasse.

Achtung: Biobasierte Kunststoffe können biologisch abbaubar sein, müssen es aber nicht!

3 greenPE Folien

sind biobasiert und voll recyclingfähig, aber nicht biologisch abbaubar. Bis auf die verwendeten Rohstoffe unterscheidet sich der Bio-Kunststoff kaum vom etablierten Polyethylen und lässt sich mit hervorragendem Eigenschaftsprofil sehr gut verarbeiten. Ebenfalls sind Produkte aus GreenPE 100% recycelbar und werden wie gewohnt in der gelben Tonne oder dem gelben Sack entsorgt. Auch hier kann der Anteil biobasierten Materials durch den Kunden vorgegeben werden.



Das Polyethylen als nachhaltige Variante wird nicht wie gewohnt aus Erdöl hergestellt, sondern aus Zuckerrohr, was deutliche Vorteile gegenüber dem konventionellen Polyethylen bietet: Das Erdöl wird durch einen nachwachsenden Rohstoff ersetzt und das Zuckerrohr bindet seinerseits bereits im Wachstum reichlich CO₂. In Hinblick auf diverse Umweltbilanzen lassen sich mit einer Tonne Green-PE rund zweieinhalb Tonnen CO₂ reduzieren.

4 Biodegradable Folien

Sind hauptsächlich biobasiert und entweder unter industriell oder heimischer Kompostierung vollständig biologisch abbaubar. Bitte geben Sie Ihre Anwendung (Industrie- oder Home-Kompostierung) generell bei Ihrer Anfrage mit an. Der eingesetzte Rohstoff ist z. B. PLA / CPLA oder Stärke (Kartoffel- oder Maisstärke). Die mechanischen Eigenschaften von biologisch abbaubarer Folie sind aktuell schlechter als die einer PE oder greenPE Folie. Für viele Anwendungen, (z. B. im Beutelbereich) sind die Eigenschaften dennoch absolut ausreichend. Der geänderte Rohstoff verleiht der Folie außerdem optisch eine unverwechselbare Haptik – ähnlich einem naturtrüben HDPE.

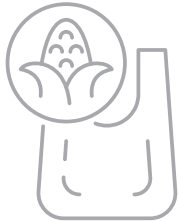
OXO-degradable oder OXO-biologisch abbaubare Kunststoffe

werden oft fälschlicherweise ebenfalls als Biokunststoffe bezeichnet. Dabei sind sie alles andere als »bio«. Diesen Kunststoffen werden Stoffe (Schwermetalle) wie Kobalt, Mangan oder Eisen beigelegt. Unter dem Einfluss von UV Licht, Wärme und Sauerstoff werden die Polymerketten aufgelöst und das Material zerfällt in Kleinstteile. Im Gegensatz zu biologisch abbaubaren Kunststoffen findet aber keine vollständige Zersetzung des Kunststoffs durch Mikroorganismen statt. Der Kunststoff ist zwar für das Auge nicht mehr sichtbar, ist aber immer noch als Mikrokunststoff vorhanden und stellt in unserem Ökosystem ein großes Problem dar.



Seit 2021 sind in Europa OXO-degradable Folien verboten!

Die Eigenschaften von Kunststoffen im Vergleich

					
Eigenschaften	1 Standard PE		2 Regenerat	3 GreenPE	4 Biodegradable
Biobasiert	Nein		Nein	Ja	Ja
Biologisch abbaubar	Nein		Nein	Nein	Ja
Recyclingfähig	Ja		Ja	Ja	Ja
Mechanische Eigenschaften	Sehr gut		Gut	Sehr gut	Gut
Beutelanwendungen	Ja		Ja	Ja	Ja
Schrumpffolien	Ja		Nein	Ja	Nein
Automatenfolien	Ja		Bedingt	Ja	Nein
Stretchfolien	Ja		Bedingt	Ja	Nein
Lebensmittelkonform	Ja		Nein	Ja	Ja
Mix möglich (z. B. 50 % Standard PE/50 % REG)	Ja		Ja	Ja	Nein
Circa Preisfaktor im Vgl. zu Standard PE = 1,0	1,0		0,9 – 1,2	1,5 – 2,0	3,0 – 4,0

Nachhaltigkeit im Folieneinkauf

Vielfältige Möglichkeiten zu mehr Nachhaltigkeit Richtig eingesetzt sind moderne Kunststoffverpackungen in vielen Fällen die nachhaltigste Lösung. Die Entscheidung, was für Sie sinnvoll ist, muss aber immer individuell getroffen werden.

Mit stärkenreduzierten Folien, über Regenerate wie PIR und PCR bis hin zu verschiedenen Bio-Folientypen bieten sich Ihnen viele Möglichkeiten. Sie als Anwender müssen sich aufgrund Ihrer Anforderungen für die passende Qualität entscheiden.

Stärkenreduzierte Folien (1A Neumaterial)

Eine stärkenreduzierte Folienqualität wird aus 1A Rohstoffen, ggf. unter Beimischung von Metallocenen u. ä. produziert. Diese Folien eignen sich insbesondere für technische Qualitäten mit hohen Anforderungen an konkrete Folieneigenschaften wie Reißfestigkeit, COF usw.

Neumaterial ist gezielt für den Lebensmittelkontakt oder im Pharmabereich geeignet. Im Bereich Nachhaltigkeit spart diese Folie Rohstoffressourcen ein, reduziert Abfallmengen und CO₂ Emissionen.

Ganz nebenbei verbessern Sie damit in vielen Fällen betriebliche Abläufe. Da sich durch den geringeren Platzbedarf Lagerkapazitäten reduzieren und mehr Laufmeter auf den einzelnen Rollen die Anzahl der Rollenwechsel an Ihrer Maschine verringern.

Recyclingqualitäten – PIR & PCR

Im Bereich der Recyclingqualitäten gibt es verschiedene Typen die durch die Herkunft des recycelten Materials definiert sind.

PIR – Post-Industrial Recycled

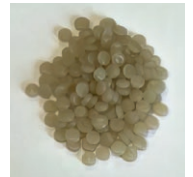
PIR-Material stammt aus Abfallprodukten, die während der Produktion in der Industrie anfallen. Dies umfasst Materialien, die in der Herstellungsphase von Produkten geschnitten oder weggeworfen werden, bevor das Produkt das Werk verlässt (z.B.: Verschnitt, überschüssiges Material oder Ausschuss aus Produktionsprozessen).



PCR – Post-Consumer Recycled

PCR Material entsteht aus Abfall, der aus Haushalten sowie externen gewerblichen und industriellen Einrichtungen stammt. Die Zusammensetzung des Materials ist daher nicht bekannt.

Das Material erfüllt die Anforderungen der »Blauen Engel« Zertifizierung und kann zur Erfüllung gesetzlich vorgeschriebener Rezyklatanteile von uns zwischen 20–80% zugefügt werden. Das Material hat eine leicht bräunliche Trübung. Für Anwendungsbereiche wie Deckblattfolie, Zuschnitte für Palettenabdeckung, Beutel für den Non-Food Bereich, Abdeckfolie ist das Material absolut geeignet.



bioFolien – greenPE & biodegradable

Der Biofolienbereich stellt nur selten eine wirklich nachhaltige Alternative dar. Die verfügbaren Materialien sind grundsätzlich biobasiert, d. h. das Ausgangsmaterial ist kein Erdöl, sondern z.B. Zuckerrohr welches beim Anbau CO₂ aufnimmt.

Da so genanntes greenPE sich chemisch allerdings nicht von normalem PE unterscheidet ist es auch nicht biologisch abbaubar und muss dem Recycling oder der energetischen Verwertung zugeführt werden.

Biologisch abbaubaren Folien, so genannte biodegradable Folien sind industriell- bzw. heimkompostierbar.

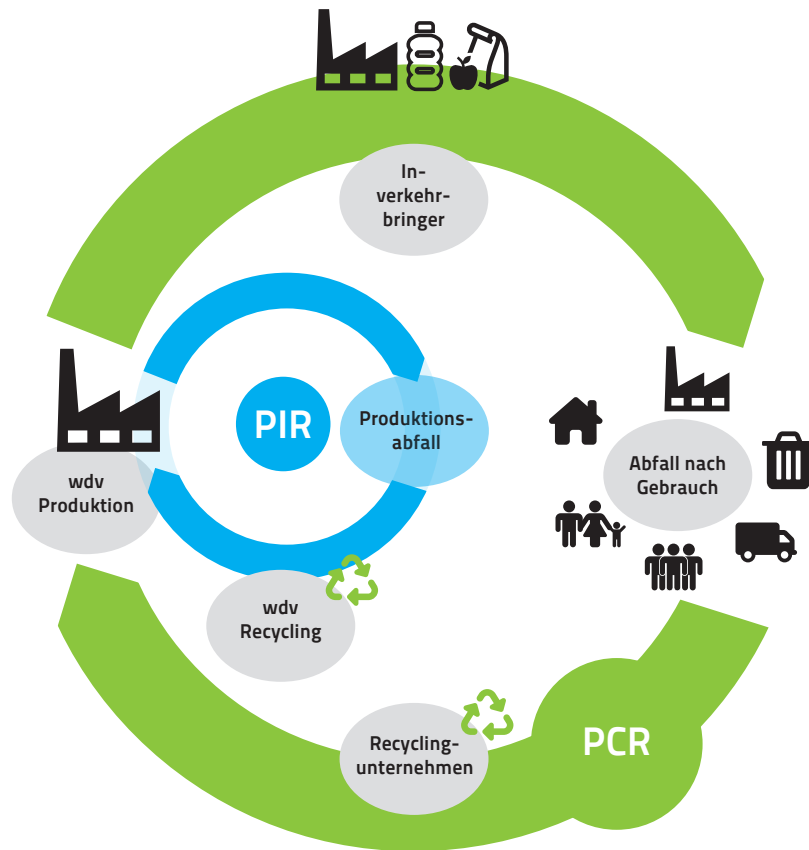
Dies erfordert eine getrennte Sammlung und Entsorgung.

Unsere Nachhaltigkeitstabelle – ein schneller Überblick

Sie definieren, was für Ihre Anwendung wichtig ist!
Wir setzen es um!

	1A Neumaterial Stärken- reduzierung	PIR Regenerat	PCR Regenerat	bioFolien greenPE & biodegradable
geeignet für Lebensmittel / Pharma?	Ja	Nein	Nein	Ja
mögliche Steuervorteile? (z.B. Kunststoffsteuer Italien)	Nein	Nein	Ja	Nein
geeignet für blaue Engel Zertifizierung?	Nein	Nein	Ja	Nein
geeignet für technische Folien?	Ja	Bedingt	Nein	Ja
geeignet für Kosteneinsparung?	Ja	Ja	Ja	Nein
biologisch abbaubar / kompostierbar?	Nein	Nein	Nein	Ja
biobasiert	Nein	Nein	Nein	Ja
Ökostromanteil	100 %	100 %	100 %	100 %
Recyclingfähigkeit	100 %	100 %	100 %	100 %
mind. Folienstärke	7 µm	20 µm	25 µm	25 µm
max. mögliche Dosierung	100 %	100 %	100 %	100 %

Recycling-Kreisläufe von PIR und PCR



Entsorgung & Verwertung

Unabhängig davon welches Material Sie einsetzen, nachhaltiges Handeln entsteht nur durch einen geschlossenen Rohstoffkreislauf. PE hat im Gegensatz zu den meisten anderen Rohstoffen den großen Vorteil, dass es fast beliebig oft recycelt werden kann. Es ist daher unbedingt notwendig, dass der Endanwender seiner Verantwortung nachkommt und das Material sammelt und möglichst sortiert wieder in den Recyclingkreislauf einführt.



PE ist fast beliebig oft recycelbar.

EU-Richtlinie: Verpflichtender Rezyklatanteil in Plastikverpackungen

Da Rezyklate eine bessere CO₂-Bilanz haben als Kunststoffe, die aus neuen Rohstoffen produziert werden, fördert die Europäische Union ihren Einsatz. Die geplante EU-Verpackungsverordnung sieht unter anderem Rezyklateinsatzquoten vor: Ab 2030 müssen laut EU alle Kunststoffverpackungen einen Mindestanteil an Post-Consumer-Rezyklaten enthalten. Für Lebensmittelverpackungen liegt dieser bei 10 Prozent, für Einweg-Getränkeflaschen bei 30 Prozent und für alle weiteren Kunststoffverpackungen bei 35 Prozent. Bis 2040 soll er auf 50 bis 65 Prozent steigen.

Das deutsche Verpackungsgesetz sieht bereits ab 2025 einen Rezyklatanteil für PET-Einweg-Getränkeflaschen von mindestens 25 Prozent vor. Für alle anderen Kunststoffverpackungen (PE, PP, PA etc.) existiert keine Regelung in Deutschland. Eine ggf. einzuführende Steuer nach englischem Vorbild wurde vorerst verschoben. Geplanter Termin für die Einführung dieser »Plastiksteuer« in Deutschland ist der 1. Januar 2025. Für Verpackungen, die keinen Mindest-Rezyklat-Anteil aufweisen soll laut Bundesregierung damit die »Umlegung der Abführungen zur Plastikabgabe an die EU auf die Verursacher« ab dem 1. Januar 2025 wirksam werden. Die Einführung sowie die Höhe dieser Steuer, die genaue Definition von »Verursacher« und Geltungsbereich, sowie das Handling der Anmeldung etc. sind aber bisher noch völlig offen.

(Stand 03/2024)