



**SIMONA**

**SIMOGREEN**

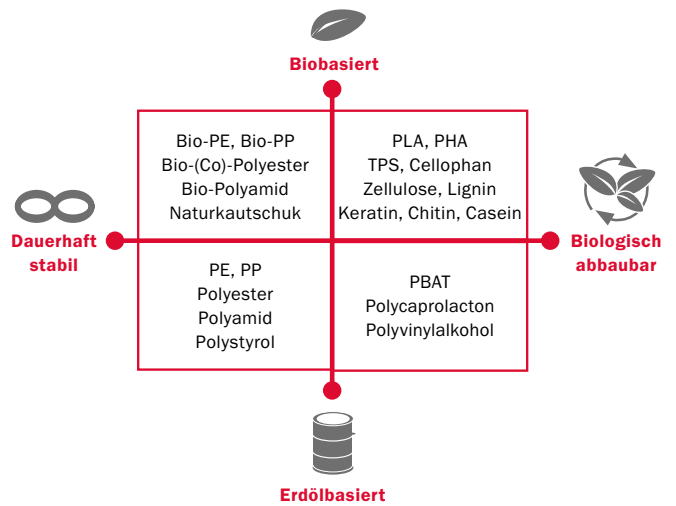
Halbzeuge aus biobasierten Kunststoffen

GLOBAL THERMOPLASTIC SOLUTIONS



# SIMOGREEN – Vom Naturprodukt zur hochwertigen Kunststofflösung

Heute kommen biobasierte Kunststoffe vorwiegend in der Verpackungsindustrie, z. B. zur Herstellung von Joghurtbechern, zum Einsatz. Doch Halbzeuge aus Biopolymeren können als Alternative zu herkömmlichen Kunststoffen zunehmend auch in immer höherwertigeren industriellen Anwendungen höchste Ansprüche erfüllen.



Auch SIMONA forscht auf diesem Gebiet und hat mit der neuen Produktgruppe SIMOGREEN ein Produktprogramm für biobasierte Kunststoffe aufgestellt. Dieses umfasst Polymere wie PLA (Polymilchsäure), Bio-PE, Bio-PETG und Bio-Polyamid 6.10.



## Biokunststoffe – Was ist das?

Als Biokunststoffe werden im Allgemeinen Polymere bezeichnet, die aus nachwachsenden Rohstoffen gefertigt werden und/oder biologisch abbaubar sind. Hierbei unterscheidet man zwischen Kunststoffen, die zu 100 % auf nachwachsenden Ressourcen, wie z. B. Stärke, Zucker oder Pflanzenresten, basieren und Polymeren, die teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden.

Des Weiteren unterscheidet man zwischen dauerhaft stabilen und biologisch abbaubaren Kunststoffen. Biologisch abbaubare Kunststoffe sind solche, die sich unter bestimmten Bedingungen in einem biologischen Verrottungsprozess selbsttätig zersetzen.



### Biologische Abbaubarkeit

Während bislang die Bioabbaubarkeit der Produkte im Fokus stand, ist heute mehr und mehr der biogene Ursprung (biobasiert) von Interesse. Diese zwei grundsätzlich verschiedenen Ansätze werden jedoch immer wieder verwechselt. Dies führt dazu, dass „Bio-Kunststoffe“ häufig als grundsätzlich bioabbaubar, im Sinne von „kompostierbar“, angesehen werden. Dies ist allerdings bei biobasiertem Polyethylen oder partiell biobasierten Polyestern und Polyamiden nicht der Fall. Diese Werkstoffe verhalten sich bzgl. ihres Abbauverhaltens absolut identisch zu ihren erdölbasierten Standard-Varianten.

Selbst wenn Werkstoffe als „bioabbaubar“ klassifiziert werden, gibt es hier deutliche Abstufungen bzw. Einschränkungen. Nach dem allgemeinen Forschungsstand lässt sich z. B. PLA bzgl. der Bioabbaubarkeit als „holzähnlich“ beschreiben. Allerdings hängen die Zersetzungsdauer und damit auch die mögliche Gebrauchsdauer stark von den Umgebungsbedingungen ab. Als entscheidende Faktoren zur Zersetzungsgeschwindigkeit können Feuchtigkeit, Temperatur sowie Sauerstoffzufuhr angesehen werden.

Bei PLA ist in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen teilweise mit sehr langen Zersetzungszeiten zu rechnen. Grundsätzlich wird daher in verschiedenen Normen zwischen „industriell kompostierbar“ und „heimkompostierbar“ unterschieden. Während in industriellen Kompostieranlagen bei optimalen Bedingungen (z. B. Temperaturen von  $> 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) ein Materialabbau in wenigen Wochen nahezu vollständig vollzogen sein kann, benötigt dieser Vorgang auf dem heimischen Komposthaufen um ein Vielfaches länger.

### Einsatzgebiete

Biokunststoffe sind heute vor allem dort von großer Bedeutung, wo es um die Herstellung von Produkten mit vergleichsweise kurzen Lebenszyklen geht oder um Anwendungen, bei denen eine bessere  $\text{CO}_2$ -Bilanz (carbon footprint) einen signifikanten Wettbewerbsvorteil im Vergleich zum klassischen Produkt bietet.

Solche Anwendungen finden sich u. a. in folgenden Branchen:

- Messe- und Displaybau
- Automobilbau
- Garten- und Landschaftsbau
- Medizin- und Orthopädietechnik
- Transporttechnik
- Lebensmittelindustrie



SIMOGREEN PLA 3D-Druck Filamente bieten höchste Präzision und konstante Materialqualität (Beispiel: 3D-Druck Modelle aus SIMOGREEN PLA).

# SIMOGREEN – Hervorragende Verarbeitbarkeit



SIMOGREEN PLA-HT Platten überzeugen durch eine hochwertige Optik und hervorragende Fräsbarkeit (Beispiel: frei programmierbares elektronisches Etikett aus SIMOGREEN PLA-HT).

## Verarbeitungshinweise

Prinzipiell lassen sich SIMOGREEN Produkte mit den selben Methoden verarbeiten, wie die materialgleichen Standard-Varianten.

Polyester, wie z. B. SIMOGREEN PETG oder SIMOGREEN PLA nehmen Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf. Daher empfehlen wir für das Thermoformen oder Tiefziehen ein Vortrocknen der Halbzeuge, um die hervorragende Tiefziehfähigkeit dieser Produkte zu gewährleisten.

Auf unser umfangreiches Know-how und unsere hohe technische Kompetenz können Sie sich immer verlassen. Unsere Mitarbeiter des Technical Service Centers beraten Sie gerne:

Phone +49 (0) 67 52 14-587  
 Fax +49 (0) 67 52 14-302  
 tsc@simona.de

## Verarbeitungsmethoden

	Sägen		Bohren
	Schneiden		Wasserstrahlschneiden
	Tiefziehen		Schrauben
	Nieten		Stanzen
	Drehen		Verschweißen
	Fräsen		Warmformen



### + Eine zuverlässige Alternative

Die chemische Widerstandsfähigkeit sowie die mechanischen Eigenschaften biobasierter Kunststoffe halten dem Vergleich mit etablierten Kunststoffen absolut stand. So unterscheidet sich SIMOGREEN PE lediglich in der Rohstoffbasis d. h. der Herkunft des enthaltenen Kohlenstoffes, von herkömmlichem, erdölbasiertem Polyethylen und kann daher praktisch für nahezu alle existierenden PE-Anwendungen eingesetzt werden. SIMOGREEN PLA zeichnet sich durch exzellente Thermoformbarkeit aus und SIMOGREEN PLA-HT überzeugt durch eine erhöhte Kerbschlagzähigkeit.

### + Nachhaltig und klimaschonend

SIMOGREEN Halbzeuge werden aus vollständig oder teilweise biologisch basierten Rohstoffen und somit aus erneuerbaren Ressourcen hergestellt. Darüber hinaus weisen sie eine exzellente CO<sub>2</sub>-Bilanz auf, denn der Kohlenstoff, den sie enthalten, wird nicht aus fossilen Rohstoffen wie z. B. Erdöl gewonnen, sondern aus photosynthetisch umgesetztem Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Luft.

### + Innovativ und zukunftssicher

Laut Prognosen werden fossile Rohstoffe wie z. B. Erdöl, aus denen petrochemische Polymere hergestellt werden, in Zukunft verknappen und somit teurer werden. Eine Umstellung auf biobasierte Polymere ist daher zum einen aus wirtschaftlicher Sicht bedeutsam und kann zudem einen Beitrag zur Schonung der verknappenden Ressourcen leisten. Somit kann die zuverlässige Verwendung des Werkstoffes Kunststoff langfristig sichergestellt werden.

#### Produktionsmöglichkeiten

	SIMOGREEN PLA/-HT	SIMOGREEN PE	SIMOGREEN PETG	SIMOGREEN PA 6.10
Extrudierte Platten	✓	✓	✓	✓
Vollstäbe	-	-	-	✓
Schweißdrähte	✓	✓	✓	✓
3D-Druck Filamente	✓	-	-	-
Farben	natur, bunt	natur, bunt	glasklar	natur

Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen zur Verfügbarkeit an unseren Verkauf: [sales@simona.de](mailto:sales@simona.de).



# Willkommen bei SIMONA – Setzen Sie auf Kompetenz und Innovationskraft



**SIMONA ist einer der führenden Hersteller und Entwicklungspartner thermoplastischer Kunststoffprodukte. Mit unserer exzellenten Verfahrenstechnik produzieren wir Platten, Fertigteile, Profile, Schweißdrähte, Stäbe, Rohre, Formteile und Armaturen für höchste Ansprüche.**

Unser neues Technologiezentrum zentriert die Bereiche Forschung und Entwicklung an einem Standort. Es ermöglicht uns mehr kundenspezifische Entwicklungen mit neuen Materialien und Materialkombinationen durchzuführen, um neue Produkte schneller zur Serienreife zu bringen. Dabei hat SIMONA vor allem eines im Blick – Ihre Anforderungen der Zukunft schon heute zu erfüllen.

## **SIMONA AG**

**Teichweg 16  
55606 Kirn  
Germany**  
Phone +49 (0) 67 52 14-0  
Fax +49 (0) 67 52 14-211  
mail@simona.de  
www.simona.de

## **PRODUCTION SITES**

### **Plant I**

Teichweg 16  
55606 Kirn  
Germany

### **Plant II**

Sulzbacher Straße 77  
55606 Kirn  
Germany

### **Plant III**

Gewerbestraße 1-2  
77975 Ringsheim  
Germany

### **SIMONA Plast-Technik s.r.o.**

U Autodílen č.p. 23  
43603 Litvinov-Chudeřín  
Czech Republic

### **SIMONA ENGINEERING PLASTICS (Guangdong) Co. Ltd.**

No. 368 Jinou Road  
High & New Technology Industrial  
Development Zone  
Jiangmen, Guangdong  
China 529000

## **SIMONA AMERICA INC.**

101 Power Boulevard  
Archbald, PA 18403  
USA

### **Boltaron Inc.**

**A SIMONA Company**  
1 General Street  
Newcomerstown, OH 43832  
USA

## **SALES OFFICES**

### **SIMONA S.A.S. FRANCE**

Z.I. 1, rue du Plant Loger  
95335 Domont Cedex  
France  
Phone +33 (0) 1 39 35 49 49  
Fax +33 (0) 1 39 91 05 58  
mail@simona-fr.com  
www.simona-fr.com

### **SIMONA UK LIMITED**

Telford Drive  
Brookmead Industrial Park  
Stafford ST16 3ST  
Great Britain  
Phone +44 (0) 1785 22 24 44  
Fax +44 (0) 1785 22 20 80  
mail@simona-uk.com  
www.simona-uk.com

### **SIMONA AG SWITZERLAND**

Industriezone  
Bäumlimattstrasse 16  
4313 Möhlin  
Switzerland  
Phone +41 (0) 61 8 55 90 70  
Fax +41 (0) 61 8 55 90 75  
mail@simona-ch.com  
www.simona-ch.com

## **SIMONA S.r.l. SOCIETÀ UNIPERSONALE**

Via Volontari del Sangue 54a  
20093 Cologno Monzese (MI)  
Italy  
Phone +39 02 250851  
Fax +39 02 2508520  
commerciale@simona-it.com  
www.simona-it.com

### **SIMONA IBERICA**

**SEMIELABORADOS S.L.**  
Doctor Josep Castells, 26-30  
Polígono Industrial Fonollar  
08830 Sant Boi de Llobregat  
Spain  
Phone +34 93 635 41 03  
Fax +34 93 630 88 90  
mail@simona-es.com  
www.simona-es.com

### **SIMONA Plast-Technik s.r.o.**

Paříkova 910/11a  
19000 Praha 9 – Vysočany  
Czech Republic  
Phone +420 236 160 701  
Fax +420 476 767 313  
mail@simona-cz.com  
www.simona-cz.com

### **SIMONA POLSKA Sp. z o.o.**

ul. Wrocławska 36  
Wojkowice k / Wrocławia  
55-020 Żórawina  
Poland  
Phone +48 (0) 71 3 52 80 20  
Fax +48 (0) 71 3 52 81 40  
mail@simona-pl.com  
www.simona-pl.com

## **OOO "SIMONA RUS"**

Проектируемый проезд No. 4062,  
d. 6, str. 16  
BC PORTPLAZA  
115432 Moscow  
Russian Federation  
Phone +7 (499) 683 00 41  
Fax +7 (499) 683 00 42  
mail@simona-ru.com  
www.simona-ru.com

## **SIMONA FAR EAST LIMITED**

Room 501, 5/F  
CCT Telecom Building  
11 Wo Shing Street  
Fo Tan, Hong Kong  
China  
Phone +852 29 47 01 93  
Fax +852 29 47 01 98  
sales@simona-hk.com  
www.simona-cn.com

## **SIMONA ENGINEERING PLASTICS**

### **TRADING (Shanghai) Co. Ltd.**

Room 5, 19/F, Block B  
Hongqiao Nanfeng Town  
No. 100 Zunyi Road  
Changning District  
Shanghai  
China 200051  
Phone +86 21 6267 0881  
Fax +86 21 6267 0885  
shanghai@simona-cn.com  
www.simona-cn.com

## **SIMONA AMERICA INC.**

101 Power Boulevard  
Archbald, PA 18403  
USA  
Phone +1 866 501 2992  
Fax +1 800 522 4857  
mail@simona-america.com  
www.simona-america.com