

Natürliches Schreibvergnügen

Bio ist in. Ob Lebensmittel, Kosmetik oder Schuhe – biologische und umweltschonende Produkte sind gefragt. Mit dem »Bio-Pen« gibt es jetzt sogar Handwerkszeug für umweltbewusste Schreiber.

Text: Katrin Beckler



In jedem Haushalt findet man ihn, in Büros, Banken, Behörden, Schulen. Er bestückt Schubladen, Taschen und Schreibtische. Er ist handlich und praktisch und er existiert in unzähligen Farben, Mustern, Formen. Er ist eines der beliebtesten Werbegeschenke und weckt bei vielen Menschen die Sammelleidenschaft: der Kugelschreiber.

Umweltfreundlich schreiben

Für die Herstellung der Schreibgeräte werden meistens synthetische, aus Erdöl gewonnene Kunststoffe verwendet. Doch unsere Erdölreserven werden immer knapper, die Kunststoffherstellung somit teurer und obendrein belastet die Produktion synthetischer Kunststoffe unsere Umwelt. Lange haben Schreibwarenfirmen nach einer Alternative gesucht, um weiterhin kostengünstige und hochwertige Kugelschreiber aus Kunststoff herstellen zu können. Der Schreibwarenhersteller Ritter-Pen hat nun den »Bio-Pen« auf den Markt gebracht, einen Kugelschreiber auf der Basis nachwachsender Rohstoffe. Der am Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT in Oberhausen entwickelte Werkstoff »Biograde« ist der Schlüssel zu einer neuen, umweltschonenden Generation von Kugelschreibern.

»Die Nachfrage nach umweltfreundlichen Produkten wächst rasant und dieser Bedarf ist längst auch in der Kunststoffindustrie angekommen«, weiß Thomas Wodke vom UMSICHT. »Mit Biograde haben wir einen Werkstoff entwickelt, der nicht nur umweltfreundlich, sondern auch kostengünstig herzustellen ist.« Denn die Materialbasis für den Kunststoff ist Cellulose aus heimischen Wäldern. Das bedeutet kurze Transportwege und erhöht die Wertschöpfung für die Kunststoffproduktion in Europa.

Der aus europäischen Weichhölzern gewonnene Rohstoff Cellulose wird durch einen chemischen Prozess in den Kunststoff Celluloseacetat umgewandelt. »In einem weiteren

Schritt, der Compoundierung, wird der Kunststoff an die Anforderungen angepasst, die er als Werkstoff erfüllen soll«, erklärt Wodke. »Er muss zum Beispiel auf Kunststoffmaschinen verarbeitet werden können und schmelzfähig sein.« Dazu wird das Celluloseacetat mit verschiedenen Substanzen vermischt: Dank Weichmacher ist der Werkstoff fließfähig und schmelzbar, Füllstoffe machen ihn schwerer und erhöhen seine Wärmeformbeständigkeit. »Alle Substanzen, die wir beimischen, werden aus nachwachsenden Rohstoffen gewonnen«, betont der Forscher des UMSICHT. Nach der Compoundierung ist der umweltfreundliche Kunststoff einsatzfähig und kann zu einem Produkt verarbeitet werden – wie dem Ritter Bio-Pen.



Für den Bio-Pen hat das UMSICHT den Werkstoff Biograde gemeinsam mit seinem Kooperationspartner FKUR Kunststoff GmbH speziell an die Anforderungen der Kugelschreiberproduktion angepasst. »In diesem Fall bedeutet das, dass Biograde auf Spritzgießmaschinen bei 200 bis 240 Grad Celsius verarbeitet werden kann«, sagt Wodke. »Biograde hat eine hohe Wärmeformbeständigkeit von mehr als 110 Grad Celsius und kann dadurch schnell entformt und auf der Spritzgießmaschine in seine neue Gestalt gegossen werden – zum Beispiel zu einem Bauteil mit einer Wanddicke von unter einem Millimeter.« Das macht sich Ritter-Pen zunutze und produziert Kugelschreiber in verschiedenen Formen – und Farben. Denn der natürliche Werkstoff erlaubt eine vielfältige Gestaltung, von weiß matt bis zu blau transparent.

»Mit Biograde haben wir einen Biokunststoff gefunden, durch den wir unsere Schreibgeräte an den Bedarf unserer Kunden anpassen können, die ihren Kugelschreiber individuell gestalten und von uns bedrucken lassen«, sagt Arno Ritter, Geschäftsführer der Ritter-Pen GmbH. In Zukunft lohnt es sich also, mal darauf zu achten, ob das Werbegeschenk, das in der heimischen Schublade schlummert, vielleicht die Aufschrift trägt: »Bio-Pen – 80 % Nature«. ■

Der Bio-Pen ist ein Kugelschreiber auf Basis nachwachsender Rohstoffe. © RITTER-PEN

