

KUNSTSTOFF

Für viele Verbraucher sind Kunststoffartikel billige Wegwerfprodukte. Erst diese geringe Wertschätzung eines tatsächlich hochwertigen Wertstoffs macht Kunststoff zum Umweltproblem. Xavier Canton, Geschäftsführer des Schweizer Schreibgeräte-Herstellers burger swiss pen AG klärt nicht nur dieses Missverständnis auf.

Wegwerf-Mentalität als eigentliches Problem

Kunststoff verdient Wertschätzung



Kunststoff – Fluch oder Segen? So einfach ist es nicht, denn es kommt darauf an, wie wir mit diesem Hochleistungsmaterial umgehen und was wir daraus machen. „Annähernd 200 verschiedene Kunststoffarten und rund 100 Additive sind weltweit im Einsatz“, sagt Xavier Canton vom Schweizer Schreibgeräte-Hersteller burger swiss pen AG, den wir im Rahmen unserer Analyse der Kunststoffproblematik in dieser Ausgabe zu Wort kommen lassen. „Bei burger swiss pen konzentrieren wir uns auf wenige Kunststoffmischungen: ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol) für die Schreibgeräte-Gehäuse und POM (Polyacetat) für die beweglichen Funktionsteile.“ POM ist ein hochfes-

ter, technischer Kunststoff mit hervorragenden Gleiteigenschaften bei geringem Verschleiß. ABS kennen wir alle, denn aus diesem schlagzähen, haltbaren Kunststoff bestehen die Lego-Steine, mit denen wir als Kinder gebaut haben. ABS ist sehr verbreitet, von der Verarbeitung und den Eigenschaften her unproblematisch und lässt sich wegen seines chemisch stabilen Charakters sehr gut recyceln.

Eigene Formel für Verantwortung

Innerhalb seiner eigenen Fertigung recycelt das Unternehmen zwischen 30 und 50 Prozent des Materials. Für die Schreibgeräte „100 Prozent recycelt“ wird recyceltes Gra-



nulat zugekauft. Doch das ist nur ein Aspekt von Nachhaltigkeit, die im Unternehmen gelebt wird. Kunststoff-Verarbeitung ist energieintensiv, deshalb produziert burger swiss pen schon seit Jahren mit einem hohen Anteil regenerativer Energien. Das bedeutet: 85 Prozent der Energie stammen aus Wasserkraft, 10 Prozent aus Wind- und Solaranlagen, lediglich die restlichen 5 Prozent kommen aus konventioneller Erzeugung. „Wir fertigen im qualitativ gehobenen Segment des Streuartikels, was sich in einer langen Lebensdauer unserer Produkte niederschlägt“, so Xavier Canton und erklärt uns seine Formel, die den verantwortungsvollen Umgang mit Kunststoffen verdeutlicht: „Faktor Verantwortung = Produktnutzen x Lebensdauer“. Zum Produktnutzen von Kugelschreibern zählt der Schreibkomfort, eine große Werbefläche und eine klare Designlinie, die ihren emotionalen Nutzen über eine lange Zeit beibehält. Eine lange Lebensdauer der Schreibgeräte gründet auf der Qualität ihrer Komponenten, ihrer durchdach-

ten sind so vielfältig wie ihre Anwender. Dass dennoch so viele Werbeartikel aus Kunststoffen bestehen, hat gute Gründe: Denn von Ihren Produkteigenschaften her sind Kunststoffe traditionellen Materialien häufig überlegen, etwa hinsichtlich Funktion, Gewicht, Festigkeit, Haptik, Oberfläche, Transparenz und Farbigkeit. Zudem kann man Kunststoffprodukte mit Hilfe von 3D-Techniken viel komplexer gestalten als früher, etwa um Bauteile einzusparen, die Montage zu vereinfachen oder die Ergonomie zu verbessern. So kann man gleichzeitig harte und weiche Komponenten in einem Werkzeug, in einem Arbeitsgang verarbeiten. Durch den hohen Automatisierungsgrad der Herstellung und die geringen Erdölpreise sind Kunststoffprodukte günstig herzustellen. Es ist folgerichtig, dass der Kunststoff dem Werbeartikel als preiswertes Material eine große Palette an Möglichkeiten und Anwendungen bietet und insofern im Produktmix der Werbeartikel überdurchschnittlich häufig zu finden ist.



Xavier Canton, Geschäftsführer
burger swiss pen.

ten Konstruktion und einer sorgfältigen Fertigung. Man muss nur ab und zu die Mine auswechseln.

Ideale Eigenschaften für Werbeartikel

Von einigen Gadgets abgesehen sind die meisten Werbemittel Gebrauchsartikel, die wir aus dem täglichen Leben kennen, seien es Trinkflaschen, Notizbücher oder Kugelschreiber. Für ihren Werbeinsatz werden sie bedruckt, gelasert, geprägt oder anderweitig mit Logos oder Slogans individualisiert. Es gibt also keine typischen, werbeartikel-spezifischen Materialien. Werbeartikel und ihre Materia-

Biokunststoff keine echte Lösung

Heutzutage, wo die Probleme durch Plastikabfälle unübersehbar geworden sind, werden vermehrt Biokunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen beworben. Ihre Polymere werden auf die gleiche Art und Weise zusammengesetzt wie konventionelle Kunststoffe – nur eben auf der Basis von Zuckerrohr oder Mais. Unter dem verallgemeinernden Sammelbegriff „Biokunststoff“ wird also heute vieles vermarktet, was de facto wenig nachhaltig ist. Hier vertritt Xavier Canton eine klare Linie und stellt fest: „Die Probleme sind die gleichen wie beim Bio-Sprit: Urwälder werden für Monokulturen abgeholzt, die verstärkten Ein-

satz von Düngern und Pestiziden erfordern und natürliche Lebensräume gehen verloren.“ Auch das Thema Kompostierbarkeit hat zwei Seiten: „Wenn Kunststoffe widerstandsfähig produziert werden, sind sie im Gegenzug schwer abbaubar. Werden Kunststoffe dagegen kompostierbar produziert, sind sie relativ labil und taugen nicht für jedes Produkt – für Verpackungsfolie vielleicht, aber nicht für Kugelschreiber. Für ein vernünftiges Recycling sind die Mengen an Biokunststoffen einfach noch zu gering.“ Das Fazit ist ernüchternd: Auch Bio-Kunststoff ist leider kein umweltverträglicher Kunststoff.

Priorität auf Abfallvermeidung und Recycling

Trotzdem ist jeder Ansatz, Kunststoffe umweltverträglicher zu machen oder deren Verwertung zu optimieren, wünschenswert und absolut notwendig, davon ist der Schweizer überzeugt und nennt einige Beispiele für sinnvolle Projekte: Es gibt inzwischen Forschungsprojekte, die Kunststoffmüll aus dem Meer nutzen möchten, um Wasserstoff zu gewinnen. Andere forschen an Bakterien, die Verpackungsfolien abbauen. „Auch wir testen laufend neue Entwicklungen, aktuell sind das Kunststoffe gegen Viren und Bakterien, die ohne Zusatz der problematischen Nanopartikel auskommen. Wir Schweizer gelten als konservativ, denn wir machen nicht jeden Trend ungeprüft mit. Aber wir sind uns der Probleme durchaus bewusst, die Kunststoffe mit sich bringen und versuchen das am besten Machbare nach neuestem Stand der Technik umzusetzen. Abfallvermeidung und Recycling haben aktuell oberste Priorität.“

Entsorgung bleibt problematisch

Wie alle verantwortungsbewussten Kunststoffhersteller ist sich auch burger swiss pen des Entsorgungsproblems bewusst. Denn Kunststoffe sind auf natürlichem Weg nicht abbaubar. Von den jährlich hergestellten 400 Millionen Tonnen Plastik gelangen 10 Millionen Tonnen in die Weltmeere und bilden dort die riesigen Müllstrudel, deren Bilder in den Medien uns immer wieder schockieren. 90 Prozent dieses Mülls stammt aus Asien und wird hauptsächlich über die Flüsse eingetragen. Hierzulande werden 60 Prozent der Plastikabfälle verbrannt, 30 Prozent recycelt und 10 Prozent deponiert oder exportiert, was auch keine gute Lösung ist, weil der Müll mehr oder weniger illegal irgendwo abgekippt wird, wo die Natur bislang noch in Ordnung war. Hauptimporteur unseres Mülls sind die Philippinen, nachdem China keine Plastikabfälle mehr abnimmt, haben die Recherchen von burger swiss pen ergeben. Vor diesem Hintergrund unterstützt das Unternehmen umweltverträgliche Entsorgungswege und tut alles dafür, um die Situation zu verbessern. Hierzu lässt Xavier Canton seinen Gedanken freien Lauf: „Theoretisch ließen sich diese Nachteile durch ein geordnetes Abfallsystem vermeiden. Theoretisch könnte man Kunststoffe sortenrein sammeln und recyceln. Theoretisch könnte man Lebensmittel in eigenen Behältnissen transportieren, wenn dem nicht eine Flut von Hygienebestimmungen der EU entgegenstünde. Realistisch betrachtet wird diese Entwicklung erst gestoppt werden, wenn Erdöl und Energie so teuer geworden sind, dass sich Wegwerfen nicht mehr lohnt.“

Selbst-desinfizierender Kunststoff für Kugelschreiber

Keimfrei durch die Kraft des Lichts

In der Corona-Pandemie sind zunehmend Lösungen für keimfreie Oberflächen gefragt, die zuverlässig und dauerhaft wirken. burger swiss pen ist im Zuge seiner Forschungen auf einen klinischen Kunststoff gestoßen, der diese Anforderungen erfüllt. Der selbst-desinfizierende Kunststoff wird erstmals und exklusiv von der burger swiss pen AG für Kugelschreiber-Modelle eingesetzt. Das innovative Material bewährt sich bereits seit einigen Jahren im Klinikeinsatz und eliminiert Keime und (behüllte) Viren wie z.B. Coronaviren, ohne Toleranzen zu fördern. Die Erreger werden schnell und vollständig vernichtet, bevor sie Resistenzen entwickeln können.

Wie funktioniert die Selbstdesinfektion von Oberflächen?

Mit Photokatalyse, einer Technologie, die prinzipiell wie eine Photovoltaik-Anlage funktioniert. In die *clinic® Kunststoffe sind mikrofeine, lichtempfindliche Halbleiter eingebettet, die bereits bei minimalem Lichteinfall eine hohe elektrostatische Spannung auf der Oberfläche erzeugen. In Verbindung mit Luftfeuchtigkeit entstehen Sauerstoffradikale, welche die Hüllen von Bakterien und Viren angreifen.

Als Folgereaktion entwickelt sich ein saures Milieu, vergleichbar dem Säure-Schutzmantel der Haut. Die Wirkweise ist wissenschaftlich bestätigt und weltweit patentiert.

Kunststoff ist Vertrauenssache

Auf unsere Frage nach der Schadstoffbelastung von Kunststoffen erhalten wir eine klare Antwort: „Wenn Kunststoffe riechen, ist das immer ein schlechtes Zeichen. Geruch bedeutet, ich atme gerade etwas von diesem Stoff ein. Das können ausgasende Weichmacher sein, aber auch externe Chemikalien, die in das Plastik diffundiert sind, weil die Transportcontainer z.B. mit Insektiziden behandelt wurden.“ Aber nicht alle Problemstoffe riechen unangenehm und daher ist es dem Konsumenten nur schwer möglich, belastete Produkte zu erkennen. Additive, und davon gibt es hunderte, sind bei Kunststoffprodukten nicht kennzeichnungspflichtig. Problematisch sind Phthalate, also Weichmacher, weiterhin fluoridierte Verbindungen zur Imprägnierung von Textilien oder bromierte Substanzen, die als Flammschutzmittel dienen und in vielfältiger Art und Weise unsere Gesundheit gefährden. In der EU sieht es mit Problemstoffen vergleichsweise gut aus: ein Schritt in die richtige Richtung ist die neue Chemikalienverordnung REACH. „Es wird allerdings noch ein Jahrzehnt dauern, bis alle Nachweise für die Unschädlichkeit der bis heute eingesetzten Kunststoffe und ihrer Inhaltsstoffe erbracht wurden. Letztendlich bleibt es also eine Vertrauensfrage, bei wem wir kaufen aber vor allem, woher die Kunststoffe stammen“, resümiert Canton dieses heikle Thema und betont: „Wir bei burger swiss pen bewegen uns auf der sicheren Seite, weil wir mit klassischen Kunststoffmischungen arbeiten, die bereits seit Jahrzehnten in Gebrauch sind, und deren Eigenschaften bekannt und unbedenklich sind.“

Wert schätzen, Image aufwerten

Nach unserem umfassenden Rundumblick ist klar: Kunststoff ist ein äußerst vielseitiges und nützliches Material, das aus unserem alltäglichen Leben nicht mehr wegzudenken ist. In seinem klugen Fazit bringt Xavier Canton auf den Punkt, wo er den Kern des Problems sieht: „Es ist in erster Linie unsere geringe Wertschätzung gegenüber dem Kunststoff, die ihn zum Umweltproblem macht. Leider nimmt der Verbraucher Kunststoffartikel überwiegend als billige Produkte wahr, denn die Hälfte aller Plastikartikel landet nach weniger als vier Wochen auf dem Müll. Doch statt unsere Haltung gegenüber Kunststoffen aufzuwerten, wird durch den globalen Wettbewerb der Preis gedrückt, solange bis er dem heruntergewirtschafteten Image entspricht. Dabei entsteht eine Abwärts-Spirale, die eigentlich niemand will, unter der die Qualität leidet, in deren Folge noch schneller weggeworfen wird und das Image von Plastik noch weiter sinkt.“ Dieser Entwicklung, die weder ökonomisch noch ökologisch vertretbar ist, ging eine Zeit voraus, in der Produkte auf Haltbarkeit und dauerhafte Benutzung ausgelegt waren. Da wurden Gegenstände aus Kunststoff genauso sorgfältig behandelt wie diejenigen aus allen anderen Materialien – weil man wusste, dass es sich um ein technisch hochwertiges Material handelt. Hier schließt Canton den Kreis und stellt fest: „Ein Qualitätskugelschreiber hält Jahre. Wir haben Schreibgeräte aus unserer Produktion, die 20 Jahre alt sind und immer noch einwandfrei funktionieren. Viel zu schade zum Wegwerfen! Die Haltung gegenüber diesem faszinierenden, vielseitigen und nützlichen „Kunst“-Stoff macht den Unterschied.“

<

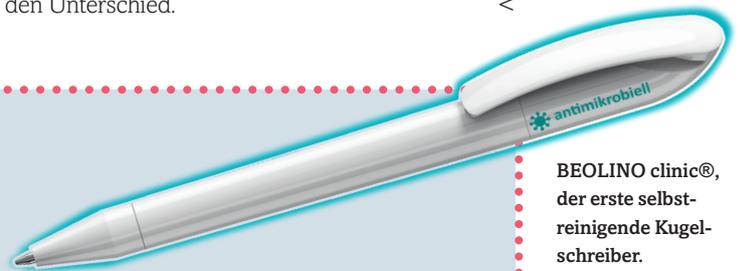
Der einzige antimikrobielle Kunststoff mit EU Zulassung

Die *clinic® Technologie besitzt als einzige die EU Biozid Zulassung *Regulation (EU) No 528/2012, ist nachweislich nicht toxisch und zu 100 Prozent biokompatibel. Der Kunststoff enthält keine Nano-Partikel, keine Kupfer-, Zink- oder Silberionen. Gegen Bakterien und (behüllte) Viren getestet, inkl. MRSA, VRE, ESBL und Legionellen. ISO 22196 und ISO 21702 zertifiziert durch unabhängige Labors und klinische Referenzobjekte.

Katalysatoren verbrauchen sich nicht

Deswegen hält die keimtötende Wirkung länger als ein Kugelschreiber-Leben, bis zu 20 Jahre. Auch Verschmutzungen und Hautfett mindern die antimikrobielle Wirkung nicht.

Die *clinic® Technologie für Kugelschreiber gibt es ausschließlich bei burger swiss pen. Mit dem eleganten Drehkugelschreiber BEOLINO clinic® und dem praktischen Druckkugelschreiber CINEMA clinic® bietet das Unternehmen zwei selbstreinigende Schreibgeräte mit dieser Technologie an.



BEOLINO clinic®,
der erste selbst-
reinigende Kugel-
schreiber.