

24. September 2014, Nr. 54/2014

„Messbare Meilensteine“: Visionär setzt neue Maßstäbe im Recycling von Kunststoffen

DBU-Deutscher Umweltpreis 2014: Einzelwürdigung Prof. Dr.-Ing. Gunther Krieg, UNISENSOR Sensorsysteme GmbH

Karlsruhe. „Mit seinen innovativen, weltweit einmaligen Mess- und Analysesystemen setzt Krieg seine Vision, das weltweite Verschwenden wertvoller Ressourcen einzudämmen, in die Realität um. Engagiert und mutig hat er den Schritt von der Wissenschaft in die Wirtschaft gewagt und Meilensteine im produktionsintegrierten Umweltschutz gesetzt. Mit seinen revolutionären Verfahren können wertvolle Kunststoffe auf einem höheren Qualitätsniveau wiederverwertet und Chemikalien etwa im Offsetdruck genauer dosiert und eingespart werden – eine große Entlastung für die Umwelt und eine vielversprechende Aussicht für die Zukunft.“ – Mit diesen Worten würdigte heute Dr. Heinrich Bottermann, Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), die Verleihung des Deutschen Umweltpreises 2014 der DBU an den Gründer der UNISENSOR Sensorsysteme GmbH (Karlsruhe), Prof. Dr.-Ing. Gunther Krieg (72). Bundespräsident Joachim Gauck wird ihm die Auszeichnung am 26. Oktober in Kassel überreichen. Sein Preisgeld: 245.000 Euro.

Bottermann betonte, Krieg habe sich während seiner wissenschaftlichen Laufbahn an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Karlsruhe mit der optischen Analyse von Stoffen befasst. Bereits vor der Gründung von UNISENSOR im Jahr 1990 habe er am Karlsruher Institut für Technologie und am Steinbeis-Innovationszentrum Optoelektronik und Sensorik, das er seit 1980 leitet, Projekte zum Technologietransfer von der Wissenschaft in die Wirtschaft umgesetzt. Schon in seiner Zeit an der Hochschule habe er sich mit der Frage beschäftigt, wie aus den riesigen Mengen weltweiter Kunststoffabfälle wertvolle Ressourcen wiederverwertet werden können. „Mit seinem hervorragenden technologischen Gespür und seiner unermüdlichen Leidenschaft für neue Entwicklungen trägt Krieg maßgeblich dazu bei, den verschwenderischen Verbrauch der endlichen Ressource Erdöl, die für das Erzeugen von Kunststoff benötigt wird, zu verringern, sie für noch notwendige Einsatzfelder zu schonen und gleichzeitig die schädigenden Auswirkungen

Ansprechpartner

Franz-Georg Elpers
- Pressesprecher -
Sina Hindersmann
Anneliese Grabara

Kontakt DBU

An der Bornau 2
49090 Osnabrück
Telefon: 0541|9633-521
Telefax: 0541|9633-198
presse@dbu.de
www.dbu.de

Kontaktdaten von Prof. Dr.-Ing. Gunther Krieg:

UNISENSOR Sensorsysteme
GmbH
Telefon: 0721/9788416
Telefax: 0721/9788444
E-Mail: g.krieg@unisensor.de

gen von Kunststoffabfall in Gewässern, Meeren und Ökosystemen der Welt einzudämmen“, lobte Bottermann.

Im Gründungsjahr seines Unternehmens habe Krieg ein einmaliges Mess- und Analysesystem zum Aufspüren von Fremdstoffen in Mehrwegflaschen aus Polyethylenterephthalat (PET) entwickelt. Verunreinigungen wie Benzin, Öl, Reinigungs- und Waschmittel würden mit einer optischen Analysemethode zuverlässig online erfasst und kontaminierte Mehrwegflaschen sicher erkannt und aussortiert. Dank dieser Technologie könnten Kunststoffflaschen, die die hohen Reinheitsstandards der Lebensmittel- und Getränkeindustrie erfüllen, wiederverwendet und Stoffkreisläufe geschlossen werden. Die Energie- und Ressourceneffizienz werde maßgeblich gesteigert.

Seit 2009 werde eine vielseitig anwendbare und leistungsstarke Analyse- und Sortiertechnologie für das PET-Recycling von Einwegflaschen in der Lebensmittelindustrie äußerst erfolgreich am Weltmarkt angeboten, so Bottermann. Nach dem Aufbereiten gebrauchter PET-Verpackungen in kleine Partikel spüre das Sortiersystem POWERSORT 200 restliche Fremdstoffe wie Polyvinylchlorid (PVC) oder Nylon, Fremdmaterialien wie Silikon oder kontaminierte Partikel auf und sortiere diese in Höchstgeschwindigkeit aus. Pro Sekunde würden bis zu einer Million Analysen durchgeführt und Fremdpartikel mit speziellen Druckluftdüsen aus dem PET-Strom ausgeblasen. Anschließend könnten die reinen PET-Partikel eingeschmolzen und erneut zum Herstellen von PET-Getränkeflaschen wiederverwendet werden. Dieses System sei weltweit einmalig, da keine gleichwertige Sortiertechnologie verfügbar sei, die das Wiederverwenden von recyceltem PET für die Lebensmittelindustrie ermöglicht.

Das innovative Verfahren sei energie- und ressourcenschonender als das Herstellen von Flaschen aus neuem PET und leiste einen großen Beitrag zum Klimaschutz. Die Maschine könne bis zu drei Tonnen PET pro Stunde verarbeiten – bei einer Trefferquote von bis zu 98 Prozent. Bis heute seien über 30 Anlagen weltweit verkauft worden, was einem PET-Recycling von jährlich rund 650.000 Tonnen entspreche. Zusammengerechnet würden 1,2 Millionen Tonnen des fossilen Rohstoffs Öl eingespart. Pro Tonne wiederverwertetes PET würden drei Tonnen Treibhausgase vermieden. Das breitbandige Messverfahren biete Recyclingunternehmen Zukunftssicherheit, da durch diese leistungsstarke Technologie auch heute noch unbekanntes Sortieranforderungen gelöst werden könnten. Bottermann: „Der Wert dieser wegweisenden Entwicklung wird deutlich, wenn man sich vor Augen führt, dass der Anteil von PET in Getränkeverpackungen weltweit bereits deutlich über 50 Prozent liegt. Bis heute dominieren Einwegflaschen den globalen Getränkemarkt. Deshalb benötigen wir dringend hochwertige Recyclingverfahren für diese Abfallströme.“ Neben PET könnten auch andere Kunststofftypen erkannt und aussortiert werden. Zurzeit entwickle das Team um Professor Krieg einen Prototyp, der Kunststoffe aus zerkleinerten Elektroaltgeräten wie Computern und Autos analysiert und sortiert.

Ein weiteres Anwendungsfeld für die UNISENSOR-Technologien seien Maschinen für den Offsetdruck, erläuterte Bottermann. Kriegs Mess- und Nachdosierungs-System trage zu einem ressourcensparenden und wirtschaftlichen Betrieb von Druckmaschinen bei. Für einen reibungslosen Ablauf müssten Druckwalzen bisher mit einer Mischung aus Wasser und Chemikalien befeuchtet werden – für die meisten Verfahren würden zusätzlich umweltschädigende Alkohole eingesetzt. Damit sich keine Schmutzstoffe im Prozesswasser anreichern, müsse es regelmäßig gegen frische Feuchtmittel ausgetauscht und entsorgt werden. Durch das präzise Messen der Rezepturen im Wasser mittels ultravioletter Strahlen (UV) würden automatisch immer nur die fehlenden Chemikalien nachdosiert, sodass insgesamt weniger davon verbraucht würden. Auf die Zugabe von Alkoholen könne verzichtet werden. „Durch den zusätzlichen Einsatz spezieller Membranfilter wird das Schmutzwasser wieder aufbereitet, Überdosierungen gelangen nicht mehr in die Umwelt“, so Bottermann.

Eines der nächsten Ziele des engagierten Visionärs sei es, chemische Verunreinigungen in Kläranlagen online zu messen – gelinge ihm auch das, habe er „einen weiteren Meilenstein in der Geschichte“ gesetzt, betonte Bottermann, und wies darauf hin, dass beispielsweise Arzneimittelrückstände in Gewässern ein zunehmendes Problem für Mensch und Umwelt seien. In einem Wasserwerk in der Nähe von Karlsruhe sei vor einiger Zeit das erste Online-System installiert worden, das mittels Spektroskopie auf Basis von UV-Strahlen sehr erfolgreich die Reinheit des Trinkwassers messe.

Heute ist UNISENSOR weltweit aktiv und insbesondere in Amerika und Lateinamerika präsent. 2013 wurde eine Tochtergesellschaft in Atlanta gegründet. Zu den Kunden zählen internationale Großunternehmen der Getränke-, Gase- und Kunststoff-Recycling-Industrie sowie über 1.500 Unternehmen im Offsetdruck. Kriegs hochinnovative Mess- und Regelsysteme seien noch heute einzigartig auf dem Weltmarkt – ein Beweis für die herausragende technologische Qualität. „Dass mittelständische Unternehmen weltweit erfolgreich agieren können, hat Krieg mehrfach bewiesen“, sagte Bottermann. „Mit seiner Leidenschaft, seiner jungenhaften Neugier und seinem Mut hat Krieg eine große Vorbildfunktion für junge Gründer. Sein erfolgreiches Lebenswerk zeigt, dass es sich lohnt, an Visionen festzuhalten, um die Welt ein bisschen besser zu machen.“

Lead 1.017 Zeichen mit Leerzeichen
Resttext 6.465 Zeichen mit Leerzeichen

Fotos nach IPTC-Standard zur kostenfreien Veröffentlichung unter www.dbu.de