Klimafreundliches Scheinwerferkonzept

Artikel vom **8. Juni 2023**
Kunststoffteile für die Automobilindustrie



Das Bild zeigt ein Beispiel für einen nachhaltig konzipierten Scheinwerfer (Bild: Covestro).

Wie können komplexe Produkte wie Autoscheinwerfer in eine Kreislaufwirtschaft überführt werden? Dieser Frage widmet sich ein Konsortium, dem auch Covestro, BMW, geba Kunststoffcompounds sowie das Fraunhofer Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM, das Heinz Nixdorf Institut und die Hochschule Hamm-Lippstadt angehören. Die Führung des Konsortiums hat das Forvia-Unternehmen Hella. Ziel ist eine Nachhaltigkeitsoptimierung über den ganzen Lebenszyklus, um Produkte klimafreundlicher zu gestalten und Ressourcen zu schonen. Das Forschungsprojekt »Nalyses« startete im Oktober 2022 und ist auf 3 Jahre ausgelegt. Als weiterer assoziierter Partner ist Miele an dem Projekt beteiligt, um die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Fertigung von Haushaltsgeräten zu bewerten. Moderne Werkstoffe wie Polycarbonat erfüllen wichtige Anforderungen bei der Entwicklung und Konstruktion heutiger Scheinwerfer einschließlich der transparenten Abdeckung. Sie spielen aber auch eine wichtige Rolle, wenn es um deren Wiederverwendung, Wiederaufbereitung oder das Materialrecycling am Ende der Nutzungsdauer geht. Aktuelle Entwicklungen zielen außerdem auf eine nachhaltigere Rohstoffbasis ab.

Strategie für den gesamten Produktlebenszyklus

Für Covestro liegt der Schwerpunkt des Engagements in diesem Projekt bei der Konzeption einer Material- und Recyclingstrategie. Im Rahmen des Projekts soll gemeinsam mit den Partnern eine seriennahe Lösung entwickelt werden, die den gesamten Produktzyklus einbezieht. Vor ein paar Jahren hatte das Unternehmen bereits ein zukunftsfähiges Scheinwerferkonzept vorgestellt. Der modulare Ansatz basiert auf verschiedenen Polycarbonattypen und reduziert Montageschritte, Platzbedarf, Kosten sowie CO2-Emissionen. Das Gewicht des Prototyps konnte gegenüber herkömmlichen Lösungen um bis zu 1,5 kg gesenkt werden. Die Fokussierung auf einen Kunststoff verringert dabei den Arbeitsaufwand für Trennen, Sortieren und Lagern in den Recyclingströmen. Zudem bietet das Unternehmen nachhaltigere Polycarbonattypen an. Beleuchtungssysteme sollen künftig so konstruiert werden, dass sie auf einer möglichst hohen Wertschöpfungsebene wiederverwertet werden können. Dazu gehört auch die nochmalige Nutzung ganzer Baugruppen.

Digitaler Schweinwerfer-Zwilling inklusive

Das neue Projekt betrachtet die gesamte Wertschöpfungskette vom Rohstoff über die Konstruktion bis zu den Anforderungen an das Gesamtsystem, wie sie von Autoherstellern wie BMW definiert werden. Entwicklung und Analyse eines digitalen Zwillings gewährleisteten zu jedem Zeitpunkt des Entwicklungsprozesses die Einschätzung der Rezyklierbarkeit und des CO2-Fußabdrucks. So können weniger nachhaltige Entwicklungen bereits vor der Konstruktion und Fertigung vermieden werden.

Hersteller aus dieser Kategorie

Weiss Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG
Rudolf-Diesel-Str. 2-4
D-89257 Illertissen
07303 9699-0
kontakt@weiss-kunststoff.de
www.weiss-kunststoff.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag