Covestro entwickelt innovatives Design für die künftige Fahrzeugbeleuchtung

**Scheinwerferkonzept mit nur einem Kunststoff**

* **Polycarbonat ermöglicht Funktionalität und Ästhetik**
* **Modulbauweise reduziert Komplexität und Kosten**
* **Gewichtsersparnis von mehr als 1,5 Kilogramm senkt Emissionen**
* **Vereinfachtes Recycling durch Fokussierung auf einen Kunststoff**

[Covestro](http://www.covestro.com) hat ein innovatives [Scheinwerferkonzept](https://solutions.covestro.com/de/highlights/artikel/stories/2020/konzept-fuer-einen-monomaterialscheinwerfer) für die Fahrzeugbeleuchtung der Zukunft entwickelt. Der visionäre Ansatz basiert auf verschiedenen Typen des Polycarbonats Makrolon® und erfüllt hohe Anforderungen an die Funktionalität und Ästhetik. Gegenüber herkömmlichen Lösungen kommt das modulare Konzept mit deutlich weniger Einzelteilen aus und reduziert Montageschritte, Platzbedarf und Kosten. Insgesamt kann das Gewicht des Scheinwerfer-Prototyps um mehr als 1,5 Kilogramm reduziert werden, was zu geringeren Emissionen bzw. zu einer größeren Reichweite des Fahrzeugs beiträgt.

Die Entwicklung ist auch ein Beispiel für die Ausrichtung von Covestro auf die Kreislaufwirtschaft. Dazu gehört unter anderem die Entwicklung von Produkten und Anwendungen für ein einfacheres Recycling. Dank der modularen Konstruktion des Scheinwerfers und der Fokussierung auf einen Kunststoff wird der Arbeitsaufwand für das Trennen, Sortieren und Lagern in den Recyclingströmen vermindert. Neben reinem Polycarbonat und einem Blend des Kunststoffs mit Acrylnitril-Butadienstyrol (ABS) kommen nur noch eine kratzfeste Beschichtung für die äußere Linsenabdeckung und eine Metallisierung auf den Reflektoren zum Einsatz.

**Fortschrittliche Technologien und reduzierte Komplexität**

„Wir arbeiten mit Automobilherstellern und ihren Zulieferern zusammen und nutzen unsere globalen Ressourcen, um fortschrittliche Technologien zu implementieren. Beispiele dafür sind Kühlkörper, die in das Gehäuse integriert sind, LEDs, Mehrfach-Spritzguss, In-Mold-Elektronik, Sensorintegration und mehr“, erläutert Jim Lorenzo, Ingenieur für Anwendungsentwicklung bei Covestro LLC. „Dazu gehört auch die Konstruktion von Teilen und Formen, die ein ausgewogenes Verhältnis von Funktionalität, Ästhetik und Wirtschaftlichkeit bieten.“ Während traditionelle Autoscheinwerfer komplex aufgebaut sind und meist aus Dutzenden von Komponenten und Schrauben bestehen, reduziert sich der Aufbau bei diesem Modulkonzept auf einen Reflektor mit Gehäuse, eine Kollimatorlinse, eine Blende und eine äußere Linsenabdeckung.

Die LED-Module für Abblend- und Fernlicht sowie die entsprechenden Reflektoren werden durch eine Kombination aus Mehrkomponentenspritzgießen und Molded-in-Place-Design aus dem wärmeleitfähigen Polycarbonat Makrolon® TC8030 sowie dem formstabilen Typ Makrolon® DS801 gefertigt. Dank dieser Werkstoffe und der effizienten Technologie kann der Hersteller auf die zusätzlichen Kosten und das Gewicht von Kühlkörpern, außerdem auf Anbauteile und weitere Komponenten verzichten.

**Integriertes Wärmemanagement**

In Fahrzeugscheinwerfern der Zukunft werden neben Lichtquellen auch Technologien wie LiDAR, Radar und Kameras integriert. Dies erfordert den Einsatz wärmeleitender Werkstoffe, um die von der Elektronik und den Lichtquellen erzeugte Wärme abzuleiten. Zu diesem Zweck integriert Makrolon® TC8030 das Wärmemanagement direkt in das Gehäuse und ist ebenfalls Bestandteil des neuen Scheinwerferkonzepts.

Die Blende aus verschiedenen Typen des Polycarbonats Makrolon® wird mittels Dreifachspritzguss produziert. Sie verbirgt die fortschrittlichen Fahrassistenzsysteme und fasst Tagfahrlicht, Blinker und Fußgängerschutzbeleuchtung zu einem Teil zusammen. Die Sensoren sind hinter einer LiDAR-transparenten Verkleidung verborgen. Dabei werden zukunftsweisende Leistung und Ästhetik mit einem nahtlosen „Dead Front“-Erscheinungsbild, einer Hochglanzoberfläche mit Lasergravureffekten und einer diffusen Rückfahrbeleuchtung für verbesserte Sicherheit vereint und bieten einen hohen Wiedererkennungswert.

**Über Covestro:**

Mit einem Umsatz von 12,4 Milliarden Euro im Jahr 2019 gehört Covestro zu den weltweit größten Polymer-Unternehmen. Geschäftsschwerpunkte sind die Herstellung von Hightech-Polymerwerkstoffen und die Entwicklung innovativer Lösungen für Produkte, die in vielen Bereichen des täglichen Lebens Verwendung finden. Die wichtigsten Abnehmerbranchen sind die Automobilindustrie, die Bauwirtschaft, die Holzverarbeitungs- und Möbelindustrie sowie der Elektro-und Elektroniksektor. Hinzu kommen Bereiche wie Sport und Freizeit, Kosmetik, Gesundheit sowie die Chemieindustrie selbst. Covestro produziert an 30 Standorten weltweit und beschäftigt per Ende 2019 rund 17.200 Mitarbeiter (umgerechnet auf Vollzeitstellen).

**Zukunftsgerichtete Aussagen**

Diese Presseinformation kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung der Covestro AG beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die Covestro in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf www.covestro.com zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.