

Wevo-Materialien ermöglichen moderne LED-Beleuchtungssysteme

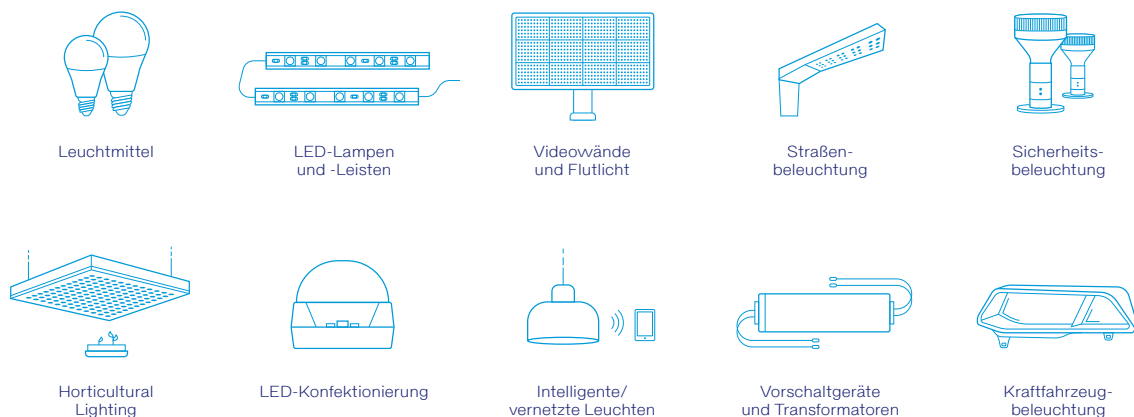
Ostfildern-Kemnat, Baden-Württemberg. Ob im Straßenverkehr, in Gewächshäusern oder für Büro- und Wohnbereiche – LEDs haben sich in fast allen Bereichen der Beleuchtungstechnik durchgesetzt. Denn neben ihrem geringen Energieverbrauch sind LEDs auch flexibel im Einsatz. Dazu müssen allerdings oftmals zusätzliche elektrische und elektronische Komponenten in das LED-Leuchtmittel integriert werden. Die WEVO-CHEMIE GmbH bietet hierfür maßgeschneiderte Vergussmassen, Gele sowie Kleb- und Dichtstoffe an, die auch weiteren Anforderungen wie zum Beispiel dem Schutz vor Umwelteinflüssen, Wärmeentwicklung oder Chemikalienbeständigkeit genügen.

Die Anforderungen an Beleuchtung sind vielfältig und gehen heutzutage weit über klassische Aspekte wie Sicherheit hinaus. Unter anderem spielen Faktoren wie die flexible Anpassung an Umgebungsbedingungen, die Integration in smarte Anwendungen oder die technischen Weiterentwicklungsmöglichkeiten eine wichtige Rolle. Moderne Beleuchtungssysteme sorgen zum Beispiel für die individuell gewünschte Stimmung – ob zuhause, am Arbeitsplatz oder im PKW. In Gewächshäusern wird durch die Erzeugung von Lichtverhältnissen mit speziellen Wellenlängen das Pflanzenwachstum gefördert („Horticultural Lighting“). Im Straßenverkehr passen sich intelligente Beleuchtungssysteme automatisch an sich nähernde Fahrzeuge oder Fußgänger an.

Technisch bedeutet dies zum einen, dass LEDs sowie Elektronik in das Leuchtmittel bzw. die Leuchte integriert und für eine lange Lebensdauer vor den jeweiligen Umgebungsbedingungen geschützt werden müssen. Darüber hinaus ist die elektrische Isolation ein wichtiger Aspekt, um Anwender und Installateure vor Gefahren zu schützen und Kurzschlüsse bzw. Brände zu vermeiden. Die Entwicklung von smarten und vernetzten Systemen sowie neuen Technologien wie Li-Fi (Light Fidelity) macht außerdem weitere Komponenten erforderlich, darunter Sensoren, Antennen, Transformatoren, Treiber und IoT-Geräte. Diese werden zunehmend direkt in die Leuchte integriert und nicht mehr als Zusatzkomponenten verwendet.

Mit den maßgeschneiderten Materialien auf Basis von Polyurethan und Silikon ermöglicht Wevo diese Entwicklungen im Bereich von LED-Beleuchtungssystemen – die Produkte können in verschiedensten Anwendungen zum Einsatz kommen (Abb. 1).

Wevo-Materialien für die Beleuchtungstechnik



© WEVO-CHEMIE GmbH

Abb. 1: Mögliche Anwendungen der Wevo-Materialien in der Beleuchtungsindustrie

Unabhängig vom späteren Einsatzzweck bringt die Verwendung von Vergussmassen sowie Kleb- und Dichtstoffen Vorteile für die Konstruktion, die Herstellung sowie die Lebensdauer und löst unter anderem folgende Herausforderungen, die sich für die Beleuchtungstechnik ergeben.

Herausforderung „Umgebungsbedingungen“

Vergussmassen und Gele sowie Kleb- und Dichtstoffe von Wevo können sowohl im Innen- als auch im Außenbereich eingesetzt werden. Durch die Verwendung spezieller Inhaltsstoffe werden LED-Leuchtkörper und -Leisten zuverlässig vor Umwelteinflüssen, wie ultravioletter Strahlung, Feuchtigkeit, Staub oder korrosiven Gasen, geschützt. So können die Materialien auf Basis von Polyurethan und Silikon für Innenleuchten ebenso wie für Straßenlampen, Architekturbeleuchtung oder Leuchtreklamesysteme verwendet werden.

Wenn Lichtquellen in gefährlichen oder sicherheitsrelevanten Umgebungen, wie Chemieanlagen, Tunneln oder Flugplätzen, eingesetzt werden, bestehen hohe Anforderungen an die Beständigkeit gegenüber verschiedensten Umgebungsbedingungen. Dazu gehören zum Beispiel Chemikalien, explosive Gase, Salz, Witterung oder Insekten. Durch die Verwendung von hydrolysebeständigen und hydrophoben Polyolen mit geringer Wasseraufnahme und speziellen UV-beständigen Isocyanaten in der Härterkomponente sind auch in diesen Fällen sowohl zuverlässiger Schutz als auch elektrische Isolation sichergestellt.

Herausforderung „Fogging“

Für den Einsatz in Scheinwerfern und Rückleuchten im Automobil-Bereich verhindern speziell entwickelte Kleb- und Dichtstoffe von Wevo die Bildung von Spannungsrissen in den Gehäusen und das Entstehen von Beschlägen (Fogging). Dazu wurde die Kompatibilität der Materialien mit amorphen Kunststoffen wie PC und PMMA angepasst. Darüber hinaus bestehen sie aus besonders reinen und lösemittelfreien Rohstoffen.

Herausforderung „Betriebstemperaturen“

Eine weitere Herausforderung sind hohe Betriebstemperaturen, wie im Fall von LED-Hochleistungsstrahlern für Showbühnen und eng bestückten LED-Leisten für die Beleuchtung von Gewächshäusern. In diesen Fällen sorgen die speziellen wärmeleitenden Vergussmassen und sogenannte Gap-Filler für einen zuverlässigen Schutz der Komponenten und LEDs. Die effektive Wärmeableitung der LED-Module an den Kühlkörper und letztlich an die Umgebung wird durch die Verwendung von speziellen wärmeleitfähigen Füllstoffen in der Vergussmasse oder der Wärmeleitpaste sichergestellt.

Mit der neuen Broschüre zum Thema „Lighting“ stellt Wevo Entwicklern und Designern aus dem Bereich der Lichttechnik ein umfangreiches Kompendium für die geeignete Produktauswahl zur Verfügung. Hier herunterladen: https://www.wevo-chemie.de/fileadmin/PDF_downloads/wevo_broschuere_lighting_de_screen_210716.pdf

Über Wevo

Die WEVO-CHEMIE GmbH ist ein unabhängiger, international tätiger Hersteller von individuellen Vergusslösungen, Kleb- und Dichtstoffen auf Basis von Polyurethan, Epoxid und Silikon – vorwiegend für elektrische und elektronische Bauteile. Wevo-Produkte schützen empfindliche Komponenten vor Chemikalien, Vibration, Fremdkörpern, Staub, Feuchtigkeit und hohen Temperaturen. Mehr als 1.200 Kunden in 53 Ländern werden vom Stammsitz bei Stuttgart, Baden-Württemberg und weiteren Unternehmen in China (Guangzhou und Hongkong) sowie den USA beliefert.

Presseinformation

15. September 2021



Pressekontakt

Alexandra Schubert

Dr. Neidlinger Consulting

Tel.: +49 711 167 617 712

E-Mail: presse@wevo-chemie.de