

Verbundprojekt EMV Abschirmung durch Kunststoffe 3

Quelle: iStock-1290656785_kynny



Kunststoffe sind insbesondere aufgrund niedrigerer Fertigungskosten, Gewichtsersparnis und Nachhaltigkeit (CO₂, Recycling, Verarbeitungstemperatur) häufig metallischen Werkstoffen überlegen. Trotz höherer Compoundpreise wird eine Kunststofflösung unter den Aspekten Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit zukünftig mehr in den Fokus rücken. Insbesondere die E-Mobilität ist nach wie vor ein Treiber, neue Materialien mit der Funktion: Schirmung zum Einsatz zu bringen. Innerhalb der Elektromobilität, aber auch in E&E Anwendungen können in vielen Bereichen Materialien nur eingesetzt werden, wenn Sie über Flammenschutz Eigenschaften verfügen. Eine weitere Forderung ist, dass der Flammschutz halogenfrei und toxisch unbedenklich sein muss. Im Zuge des Verbundprojekt EMV 3 soll der Einfluss verschiedener halogenfreier Flammenschutzmittel im Bereich der EMV Compounds hinsichtlich des Brandschutzes und des Einflusses auf die EMV-Wirksamkeit bewertet werden. Ein weiterer Arbeitspunkt soll die Einarbeitung von neuartigen leitfähigen Füllstoffen zu den bisher am Markt existierenden und getesteten Standardvarianten sein. Hinsichtlich der EMV wurden bisher in den Verbundprojekten nur gestrahlte Phänomene betrachtet (Feldkopplung Bsp.: WLAN, Bluetooth, die über die Luft in ein Gehäuse eindringen können). In vielen Bereichen spiegelt das aber nur bedingt den realen Anwendungsfall wider, da über Kabel Bsp.: HV-Verteiler Ströme und elektromagnetische Felder in das Gehäuse eingetragen werden. Es gilt zu bewerten, welche Einflussfaktoren hinsichtlich der Leitungsführung auf das Gehäuse wirken und wie elektrische Leitungsanbindungen im Vergleich zu Metallgehäusen realisiert werden müssen. Eine weitere Betrachtung gilt dem niedrigen Frequenzbereich <30MHz indem auch vorwiegend magnetische Felder (z.B. Elektromotoren, Transformatoren) wirken können. Bisher wurden in den Verbundprojekten nur Phänomene im Frequenzbereich >30MHz betrachtet. Innerhalb des Verbundprojektes EMV 3 sollen Kunststoffe hinsichtlich der Schirmperformance in diesem Bereich bewertet werden und Handlungsempfehlungen für die Materialentwicklung für bessere Schirmwirkungen im H-Feld Bereich abgeleitet werden. Interessierte Unternehmen können sich Anfang 2023 zu diesem Projektvorhaben anmelden. Eine ausführliche Projektskizze folgt in Kürze.

Kontakt:

Thies Falko Pithan, B.Eng.
Bereichsleiter
Werkstofftechnik/Neue Materialien
Tel.: +49 (0) 23 51.10 64-135
Fax: +49 (0) 23 51.10 64-190
E-Mail: Pithan@kunststoff-institut.de