

Wachstumsmarkt Elektrofahrzeuge

### **Werkstoffe nach Maß für die Ladeinfrastruktur der Elektromobilität**

- **Know-how-Transfer aus Elektro-/Elektronik- und Automobilanwendungen**
- **Fokus auf Ladesteckern, -stationen und -boxen sowie das induktive Laden**
- **Umfangreiche Serviceleistungen bei der Bauteilentwicklung**

**Köln** – Der Spezialchemie-Konzern LANXESS sieht für seine technischen Thermoplaste neben den neuen Anwendungen im Antriebsstrang von Elektrofahrzeugen auch großes Potenzial in der Ladeinfrastruktur der Elektromobilität. Die Anforderungen an die jeweiligen Bauteile leiten sich vor allem von der Elektro- und Elektronikindustrie (E&E) sowie vom Automobilbau ab. „Beide Branchen sind seit Jahrzehnten ein Kerngeschäft für unsere Polyamide und Polyester. Daher verfügen wir bereits über maßgeschneiderte Materialien, die den wichtigsten Normen und Spezifikationen der internationalen E&E- und Automobilindustrie entsprechen und sich für den Einsatz in der Ladeinfrastruktur sehr gut eignen“, erläutert Sarah Luers, Projektmanagerin in der E&E-Anwendungsentwicklung des Geschäftsbereichs High Performance Materials (HPM) von LANXESS.

#### **Ladestecker und -buchsen**

Der Einsatzschwerpunkt der Materialien der Marken Durethan und Pocan liegt auf Komponenten für Ladestecker und -buchsen, Ladesäulen, Ladeboxen (Wallboxes) etwa in Garagen und Carports sowie auf Bauteilen für Systeme zum induktiven, kabellosen Laden von Hochvoltbatterien. Auch wenn die Normgebung im Bereich der Elektromobilität derzeit an vielen Stellen noch im Fluss ist, bieten Polyamid- und Polyestermaterialien schon jetzt vielfältige Einsatzmöglichkeiten, um das Laden der Batterie sowohl mit

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 1 von 6

Gleich- wie auch mit Wechselstrom zu ermöglichen. Bei Ladesteckern finden hier zum großen Teil unverstärkte Werkstoffe Verwendung, die eine hohe Dimensionsstabilität sowie Oberflächenqualität zeigen, schlagzäh und damit mechanisch robust sind und bei Kontakt mit spannungsführenden Teilen auch flammgeschützt ausgerüstet sein können. Luers: „Ein Beispiel hierfür ist das halogenfrei flammgeschützte Polyamid 6 Durethan B30SFN30. Es erreicht in Flammschutztests nach der US-Norm UL 94 (Underwriters Laboratories Inc.) die beste Einstufung V-0 bei 0,75 Millimeter Probekörperdicke.“ Dagegen bietet sich das Polyamid 6 Durethan B30S für dünnwandige Bauteile wie Steckergriffe an, die nicht zwangsläufig flammwidrig sein müssen.

Durch die immer stärkeren Ladespannungen und -ströme gewinnen außerdem wärmeleitende Thermoplaste an Bedeutung, um die entstehende Wärme abzuführen. Für Komponenten im Bereich der Ladestecker eignen sich zum Beispiel die mineralisch hochgefüllten Polyamid 6-Compounds Durethan BTC965FM30 und BTC77ZH3.0EF. Ersteres ist halogenfrei flammgeschützt und erreicht im UL 94-Test eine V-0 Klassifizierung (0,75 Millimeter). Durethan BTC77ZH3.0EF enthält eine spezielle Mineralfüllung, die für eine nahezu isotrope Wärmeleitfähigkeit von bis zu 1,8 Watt pro Meter und Kelvin sorgt. Trotz des hohen Füllgrades zeigt das Material eine herausragende Dehnung und gutes Verarbeitungsverhalten.

Bei Ladebuchsen kommt es meist auf eine Kombination aus hoher Brandwidrigkeit, mechanischer Festigkeit und gutem Dehnungsverhalten an. „Diesen Anforderungen entspricht zum Beispiel das halogenfrei flammgeschützte und glasfaserverstärkte Polyamid 6 Durethan BKV30FN04, das ebenfalls mit einer V-0-Klassifizierung bei UL gelistet ist“, so Luers.

**LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 2 von 6

### **Abdeckungen und Strukturbauteile für Ladewandboxen**

Potenzielle neue Anwendungen bei Ladewandboxen sind Abdeckungen und Strukturkomponenten. Abdeckungen müssen als sichtbare Teile gut lackierbar, witterungs- und UV-stabil sowie verzugsarm sein. Diesem Anforderungsprofil wird etwa Pocan C1203 gerecht, ein unverstärktes Blend aus Polycarbonat und Polybutylenterephthalat (PBT).

Typische Anforderungen an Strukturkomponenten, wie etwa Aufhängesysteme für Ladeboxen, sind eine hohe Flammwidrigkeit, Witterungsstabilität und Kriechstromfestigkeit gepaart mit einer guten Zähigkeit und geringen Verzugsneigung. „Material der Wahl ist hier das hochverstärkte und daher sehr steife und feste Durethan BKV45FN04“, so Luers. Das halogenfrei flammgeschützte Polyamid 6 zeigt eine hohe Kriechstromfestigkeit von 600 Volt (CTI A) und hat eine UL 94 V-0-Einstufung bei 0,4 Millimetern Prüfkörperdicke.

### **Boden- und Fahrzeugplatten für induktive Ladesysteme**

Ein weiterer aktueller Entwicklungstrend ist das induktive und kabellose Laden von Fahrzeugbatterien. Die dafür benötigten flachen Boden- und Fahrzeugplatten, in denen unter anderem die Ladespulen untergebracht sind, müssen aus Materialien bestehen, die brandwidrig, mechanisch belastbar und verzugsarm sind. Ebenso erforderlich ist eine hohe elektrische Durchschlagfestigkeit. Darüber hinaus sollen die Werkstoffe unter Licht- und Wettereinfluss stabil sein, und ihre Eigenschaften dürfen sich in einem Temperaturfenster von - 45 bis + 125 °C kaum verändern. Ein Material für Bodenplatten ist etwa das mit Glasfasern und -kugeln verstärkte Polyamid 6 Durethan BG30XFN01. Es fließt hervorragend und ist äußerst verzugsarm und zäh. Den UL 94-Test besteht es mit V-0 bei 0,75 Millimeter Probekörperdicke. Außerdem hat es eine UL f1-Listung für den Einsatz in Außenanwendungen unter UV- und Wassereinwirkung.

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 3 von 6

## HiAnt – Serviceleistungen über die komplette Entwicklungskette

HPM unterstützt Kunden entlang der kompletten Entwicklungskette von Bauteilen für die Ladeinfrastruktur der Elektromobilität. Zu den Serviceleistungen zählen die Entwicklung anwendungsspezifischer Werkstoffe und die Optimierung des Verarbeitungsprozesses. Weiterhin werden Ingenieurleistungen bei der Bauteilauslegung wie CAE-Simulationen, Moldflow-Berechnungen und verschiedene Fertigteilprüfungen angeboten. „Wir führen auch normkonforme Tests zur UV-Beständigkeit und zum Brandverhalten wie Glühdrahtprüfungen nach IEC 60695-2-13 durch“, erläutert Luers. Darüber hinaus sind elektrische Prüfungen wie etwa zur Durchschlagfestigkeit nach IEC 60243-1 im Leistungsumfang enthalten.

Nähere Informationen zu LANXESS-Produkten, -Entwicklungen, -Technologien und -Serviceleistungen bei Polyamiden, Polyestern und thermoplastischen Composites für neue Mobilitätsformen und speziell die Elektromobilität finden sich unter <https://new-mobility.lanxess.com> bzw. [www.hiant.de](http://www.hiant.de).

LANXESS ist ein führender Spezialchemie-Konzern, der 2019 einen Umsatz von 6,8 Milliarden Euro erzielte und aktuell rund 14.300 Mitarbeiter in 33 Ländern beschäftigt. Das Kerngeschäft von LANXESS bilden Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von chemischen Zwischenprodukten, Additiven, Spezialchemikalien und Kunststoffen. LANXESS ist Mitglied in den führenden Nachhaltigkeitsindizes Dow Jones Sustainability Index (DJSI World und Europe) und FTSE4Good.

Köln, 22. Juli 2020  
mfg/rei (2020-00056)

### Zukunftsgerichtete Aussagen

Diese Mitteilung enthält zukunftsgerichtete Aussagen einschließlich Annahmen, Erwartungen und Meinungen der Gesellschaft sowie der Wiedergabe von Annahmen und Meinungen Dritter. Verschiedene bekannte und unbekannt Risiken, Unsicherheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die Ergebnisse, die finanzielle Lage oder

### LANXESS AG

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
michael.fahrig@lanxess.com

Seite 4 von 6

die wirtschaftliche Entwicklung von LANXESS AG erheblich von den hier ausdrücklich oder indirekt dargestellten Erwartungen abweicht. Die LANXESS AG übernimmt keine Gewähr dafür, dass die Annahmen, die diesen zukunftsgerichteten Aussagen zugrunde liegen, zutreffend sind und übernimmt keinerlei Verantwortung für die zukünftige Richtigkeit der in dieser Erklärung getroffenen Aussagen oder den tatsächlichen Eintritt der hier dargestellten zukünftigen Entwicklungen. Die LANXESS AG übernimmt keine Gewähr (weder direkt noch indirekt) für die hier genannten Informationen, Schätzungen, Zielerwartungen und Meinungen, und auf diese darf nicht vertraut werden. Die LANXESS AG übernimmt keine Verantwortung für etwaige Fehler, fehlende oder unrichtige Aussagen in dieser Mitteilung. Dementsprechend übernimmt auch kein Vertreter der LANXESS AG oder eines Konzernunternehmens oder eines ihrer jeweiligen Organe irgendeine Verantwortung, die aus der Verwendung dieses Dokuments direkt oder indirekt folgen könnte.

#### **Hinweise für die Redaktionen:**

Alle LANXESS Presse-Informationen sowie die dazugehörigen Fotos finden Sie unter <http://presse.lanxess.de>. Aktuelle Fotos vom Vorstand sowie weiteres Bildmaterial zu LANXESS stehen Ihnen zur Verfügung unter: <http://fotos.lanxess.de>.

Weitere Informationen rund um die Chemie von LANXESS finden Sie in unserem Webmagazin unter <http://webmagazin.lanxess.de>.

**Folgen Sie uns** auf Twitter, Facebook, LinkedIn, Instagram und YouTube:

[http://www.twitter.com/lanxess\\_deu](http://www.twitter.com/lanxess_deu)

<http://www.facebook.com/LANXESS>

<http://www.linkedin.com/company/lanxess>

<http://instagram.com/lanxesskarriere>

<http://www.youtube.com/lanxess>

#### **LANXESS AG**

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
[michael.fahrig@lanxess.com](mailto:michael.fahrig@lanxess.com)

Seite 5 von 6

## Bild



Wallbox zum Laden von Elektroautos mit Wechselstrom bis 22 Kilowatt Batterieleistung. Foto: LANXESS AG

## LANXESS AG

Ansprechpartner:  
Michael Fahrig  
Corporate Communications  
Pressesprecher Fachmedien  
50569 Köln  
Deutschland

Telefon +49 221 8885-5041  
[michael.fahrig@lanxess.com](mailto:michael.fahrig@lanxess.com)

Seite 6 von 6