

Polyurethan-Elektrovergussmasse für thermisch stabile und kompakte E-Rollstuhl-Motoren

Ostfildern-Kemnat, Baden-Württemberg. Elektrische Rollstühle müssen auch unter harten Alltagsbedingungen zuverlässig funktionieren – zum Beispiel, wenn ein Antriebsrad blockiert und in den E-Motoren innerhalb von Sekunden kritische Temperaturspitzen entstehen. Ein etablierter Hersteller suchte daher nach einer Lösung, um die Motoren thermisch zu stabilisieren, ohne Bauraum oder Effizienz zu beeinträchtigen. In der WEVO-CHEMIE GmbH fand das Unternehmen einen Entwicklungspartner für eine wärmeleitende Polyurethan-Elektrovergussmasse, die gezieltes Thermomanagement mit elektrischer Isolierung und prozesssicherer Serienfertigung verbindet.

Bei anspruchsvollen elektronischen und elektrotechnischen Baugruppen führt die Entscheidung für eine wärmeleitende PU-Vergussmasse allein auf Basis von Produktdatenblättern häufig nicht zum gewünschten Ergebnis. Ein Hersteller von E-Rollstühlen konnte das schnelle Überhitzen der Motoren bei blockierten Rädern, verursacht durch Bordsteinkanten oder unebene Straßenbeläge, nicht mit marktüblichen Standardprodukten beheben. Wevo unterstützte das Unternehmen daher bei der Materialauswahl sowie mit anwendungstechnischem Know-how entlang des gesamten Prozesses – von der Aufbereitung über den PU-Verguss bis hin zur Überführung in die Serienproduktion.

Polyurethan-Elektrovergussmasse für zuverlässige Statorverkapselung

Im Mittelpunkt der Lösung steht eine PU-Vergussmasse mit niedriger Viskosität für prozesssichere Verarbeitung sowie lunkerfreie Durchdringung und vollständige Imprägnierung der Statorwicklungen. Das zusätzlich wärmeleitend eingestellte Material sorgt für eine kontinuierliche Wärmeabfuhr von den stromdurchflossenen Kupferleitern zum Motorgehäuse. Auch die bei blockierten Rädern entstehenden Temperaturspitzen werden so gezielt – ohne Hotspots oder Bauteilüberhitzung – abgeführt.

Der Polyurethan-Verguss verbessert das Thermomanagement deutlich, sodass auch die Temperaturprofile der E-Motoren bei gleichbleibender Performance unter die ursprünglich angenommenen Werte sinken. Damit konnten die zu Projektbeginn definierten Kundenanforderungen an die Elektrovergussmasse hinsichtlich Temperaturbeständigkeit und Wärmeleitfähigkeit reduziert werden.

07. April 2026

Darüber hinaus ermöglichten die im Wevo-Technikum gewonnenen Messdaten eine Anpassung der Konstruktion bereits in einer frühen Projektphase. So konnte ein kompakter, planarer E-Motor realisiert werden, der die schmale Bauweise moderner E-Rollstühle unterstützt und einen wichtigen Faktor für Wettbewerbsfähigkeit darstellt.

Frühzeitige Einbindung des Materialherstellers

Das Projekt verdeutlicht, wie entscheidend die frühzeitige Einbindung eines erfahrenen Materialherstellers ist. Statt maximal hoher Kennwerte stand das Finden einer anwendungsgerechten Polyurethan-Vergussmasse im Fokus. So konnten Materialeigenschaften, Prozesssicherheit, Konstruktion und Wirtschaftlichkeit optimal aufeinander abgestimmt werden – ein Ansatz, der durch präzisen PU-Verguss moderne Komponenten für kompakte Mobilitätslösungen ermöglicht.

Bildunterschrift und -quelle

Elektrovergussmassen ermöglichen sicheren Betrieb und kompaktes Design für Rollstuhlmotoren (Bildquelle: © WEVO-CHEMIE GmbH, AI-generated).

(Bitte beachten Sie, dass das Bild ausschließlich im Rahmen dieser Presseinformation genutzt werden darf.)

Über Wevo

Die WEVO-CHEMIE GmbH ist ein unabhängiger, international tätiger Hersteller von individuellen Vergussmassen, Kleb- und Dichtstoffen auf Basis von Polyurethan, Epoxid und Silikon – vorwiegend für elektronische und elektrotechnische Bauteile. Wevo-Produkte schützen empfindliche Komponenten vor Chemikalien, Vibration, Fremdkörpern, Staub, Feuchtigkeit und hohen Temperaturen. Mehr als 1.250 Kunden in über 50 Ländern werden vom Stammsitz bei Stuttgart und weiteren Unternehmen in Asien, China sowie den USA beliefert.

Presseinformation

07. April 2026



Pressekontakt

Alexandra Heißenbüttel

Dr. Neidlinger Consulting GmbH

Tel.: +49 711 167 61 712

E-Mail: presse@wevo-chemie.de