

25. April 2024

E-Mobility: sichere Immersionskühlung mit neuen Wevo-Materialien

Ostfildern-Kemnat, Baden-Württemberg. Die Immersionskühlung (Immersion Cooling) ist eine innovative Technik, die derzeit zur Kühlung von Batterien in Elektrofahrzeugen erforscht wird. Eine Herausforderung ist dabei, das Kühlsystem so abzudichten, dass Leckagen und damit der Austritt der Kühlflüssigkeit verhindert werden. Die WEVO-CHEMIE GmbH hat hierfür neue Materialien entwickelt, die zuverlässige und dauerhafte Lösungen bieten. Um eine optimale Dichtwirkung zu gewährleisten, sind die Produkte auf Basis von Polyurethan speziell für ihre Thixotropie optimiert. Zudem können sie den Produktionsprozess durch individuelle Anpassung deutlich effizienter gestalten.

Ursprünglich für den IT-Bereich entwickelt, wird die sogenannte Immersionskühlung zunehmend für E-Fahrzeuge genutzt. Bei dieser Technik werden die Rundzellen des Batteriepacks direkt von Kühlflüssigkeit umströmt, was unter anderem schnellere Ladezeiten ermöglicht als bei den gängigen indirekten Kühlmethoden.

Für einen sicheren Batteriebetrieb dürfen jedoch keine Leckagen vorhanden sein. Dies betrifft vor allem die circa 0,1 bis 0,2 Millimeter großen Spalte, die beim Einsetzen der Batteriezellen in das Gehäuse entstehen. Die neu entwickelten Vergussmassen und Dichtstoffe von Wevo wurden speziell darauf ausgelegt, diese Spalte dauerhaft abzudichten. Ihre Thixotropie wurde so eingestellt, dass sie während der Herstellung des Batteriestacks nicht in die Spalte fließen.

Neue Materialien mit sehr guter Beständigkeit

Für einen langfristig sicheren Batteriebetrieb zeichnen sich die Materialien außerdem durch eine sehr gute Beständigkeit aus. In speziellen Tests wurden von den Wevo-Entwicklern Prüfkörper über mehrere Wochen in der für die Immersionskühlung notwendigen Kühlflüssigkeit eingelagert. Die Materialien wiesen eine kaum messbare Flüssigkeitsaufnahme auf, weshalb die Produkte als chemisch sehr beständig einzustufen sind. Dies wurde auch durch die mechanischen Werte wie die Reißdehnung und die Zugfestigkeit bestätigt, welche ebenfalls nach der Einlagerung getestet wurden.

25. April 2024

Darüber hinaus lassen sich die Materialien für einen effizienten Produktionsprozess und die in der Automobilindustrie geforderten kurzen Taktzeiten anpassen. Dazu werden Fließeigenschaften und Topfzeit genau aufeinander abgestimmt, was nach dem Verguss des flüssigen Materials eine schnellstmögliche Aushärtung ermöglicht.

Wevo-Materialien tragen somit wesentlich dazu bei, die Immersionskühlung für E-Fahrzeuge zur Serienreife zu bringen.

Bildunterschrift und -quelle

Für schnelle Ladeleistungen bietet die direkte Batteriekühlung entscheidende Vorteile (Bildquelle: © Muhammad – stock.adobe.com).

(Bitte beachten Sie, dass sich die Bildlizenz ausschließlich auf die Nutzung im Rahmen dieser Presse-Information bezieht.)

Über Wevo

Die WEVO-CHEMIE GmbH ist ein international tätiges, unabhängiges Chemie-Unternehmen mit Sitz in Deutschland und weiteren Unternehmen in Asien, China und den USA. Wevo entwickelt und fertigt innovative Vergussanwendungen sowie spezielle Kleb- und Dichtstoffe auf Basis von Polyurethan, Epoxid und Silikon – vorwiegend für individuelle Anwendungen in elektrischen und elektronischen Bauteilen. Wevo-Produkte schützen empfindliche Komponenten vor Chemikalien, Vibration, Fremdkörpern, Staub, Feuchtigkeit und hohen Temperaturen.

Pressekontakt

Alexandra Heißenbüttel

Dr. Neidlinger Consulting

Tel.: +49 711 167 617 712

E-Mail: presse@wevo-chemie.de