

## Pressemitteilung

[Zusätzlicher Berührschutz bei Elektrofahrzeugen](#)

### Frenzelit liefert für Audi e-tron Aramid-Schutzhülle

**Wenn bei einem Unfall eines E-Autos der Gleichspannungswandler für das Niedervolt-Bordnetz an spannungsführenden Teilen aufbricht, kann er eine Gefahr für Insassen und Einsatzkräfte darstellen. Als zusätzlichen Schutz hat sich Audi beim Audi e-tron für eine textile Ummantelung aus Aramid der Frenzelit GmbH entschieden, die den gesamten DC-/DC-Wandler umhüllt.**

Roland Wegscheider, Auslegung Leistungselektronik / Ladesysteme bei Audi, erläutert die Anforderungen an das Schutzmaterial: „In unserem Lastenheft haben wir im Vorfeld alle wichtigen Eigenschaften definiert. Ganz oben standen dabei Schnitffestigkeit, elektrische Isolationsfähigkeit, Temperaturbeständigkeit und Medienbeständigkeit, beispielweise gegen Öle.“ Frenzelit, Spezialist für Dichtungen, Technische Textilien und hochtemperaturbeständige Isolationen, entwickelte aus Aramidgewebe die thermoREFLEX®-Schutzhülle, die zusätzlich eine UV- und feuchtigkeitsresistente Beschichtung erhielt, mit der auch eine hohe elektrische Durchschlagsfestigkeit erreicht werden konnte. Der Isolationswiderstand beträgt selbst nach diversen Alterungsprozessen 10 Mega-Ohm.

#### Testergebnisse übertreffen gesetzliche Vorgaben

Aramid war von Beginn an das Material der Wahl für die Audi-Entwickler. Es wird im Audi e-tron in crashsensiblen Bereichen aufgrund der Schnitffestigkeit für Kabelummantelungen verwendet und schien somit auch als Umhüllung für den Gleichspannungswandler geeignet.

Audi unterzog die thermoREFLEX®-Schutzhülle verschiedenen Tests, die über das geforderte gesetzliche Maß hinausgehen. Den Grund dafür nennt Roland Wegscheider: „Unsere Ansprüche bei der Zulassung unserer Fahrzeuge sind hoch, insbesondere was die Sicherheit angeht. Wir möchten alle denkbaren Eventualitäten abdecken und erfüllen daher mehr

#### Kontakt Frenzelit GmbH:

Christian Kraus  
Head of Sales | *Mobility*  
Tel: +49 9273 72-522  
[christian.kraus@frenzelit.com](mailto:christian.kraus@frenzelit.com)

#### Medienkontakt:

Michaela Wassenberg  
Wassenberg Public Relations  
für Industrie und Technologie  
Rollnerstr. 43  
D-90408 Nürnberg  
Tel: +49 911 598 398 0  
[m.wassenberg@wassenberg-pr.de](mailto:m.wassenberg@wassenberg-pr.de)

02 / 2019

Seite 1 von 4

als die gesetzlich notwendigen Anforderungen.“ Letztere besagen beispielsweise, dass bei einem Crash die aktive Entladung des Hochvolt-Zwischenkreises innerhalb von fünf Sekunden erfolgt sein muss. In der Regel erreichen Ersthelfer das Fahrzeug nicht nach fünf Sekunden und auch Insassen berühren innerhalb dieses kurzen Zeitraums keine spannungsführenden Teile. Dennoch: Wenn beispielsweise eine Verbindung am Gleichspannungswandler abreißt und der Kondensator intern nicht gleich entladen wird, bietet die thermoREFLEX®-Hülle von Frenzelit eine zusätzliche Schutzfunktion, die einen Kontakt mit spannungsführenden Teilen verhindert.

#### **Schutzhülle als Sicherheitsfaktor**

Durchgeführt wurden u. a. ein Test zur Klimawechselbeständigkeit mit einem Temperaturbereich von plus 80 bis minus 40 Grad Celsius sowie eine Temperaturschockprüfung von minus 40 bis maximal plus 95 Grad Celsius. Der Anspruch: Es durften keine Veränderungen der Reißfestigkeit auftreten. Außerdem wurde die Beständigkeit gegen Feuchtigkeit bei einem Prüfklima von 40 Grad Celsius über 400 Stunden geprüft. Da die Verbindungsnahte einen möglichen Schwachpunkt darstellen können, wurde auch eine Nahtprüfung erfolgreich durchgeführt. In allen Szenarien erwies sich die Aramid-Schutzummantelung als zusätzlicher Sicherheitsfaktor.

#### *3.170 Anschläge*

**Bildmaterial:**



Bild 1: Der Audi e-tron verfügt über eine zusätzliche Aramid-Schutzhülle für den Gleichspannungswandler.

*Bild: © AUDI AG*



Bild 2: Die thermoREFLEX®-Schutzhülle von Frenzelit bietet eine zusätzliche Sicherung gegen Stromschlaggefahr bei Unfällen von Elektro-Autos. *Bild: © Frenzelit GmbH*

### **Über Frenzelit**

Die Frenzelit GmbH entwickelt, produziert und vertreibt Dichtungen und Dichtungsmaterialien, Kompensatoren für den Anlagenbau sowie Technische Textilien für Isolationen, Dichtungen und Filtrationen. Rund 500 Mitarbeiter arbeiten in den Betriebsstätten Bad Berneck und Himmelkron. Das oberfränkische Familienunternehmen ist international aktiv mit einem eigenen Standort in North Carolina, USA und mit weiteren Tochtergesellschaften und Vertriebsbüros in Tschechien, China, Indien und Dubai global präsent. Frenzelit ist seit 1881 erfolgreich am Markt und nach IATF 16949 und ISO 9001 (Qualitätsmanagement), nach ISO 14001 (Umweltmanagement) sowie nach ISO 50001 (Energiemanagement) zertifiziert.

**Bitte Rückfragen an: [pr@frenzelit.com](mailto:pr@frenzelit.com)**