

Kleines Bauteil, große Wirkung: Der Werkstoff bondal von thyssenkrupp mindert Geräusche im E-Auto deutlich und geht jetzt in die Serie

Mit bondal stellt thyssenkrupp Steel einen bewährten Sandwich-Werkstoff für die Geräuschreduzierung im Fahrzeugbau zur Verfügung. Neueste Anwendungsuntersuchungen mit dem innovativen Werkstoffverbund im Elektrofahrzeug zeigen auch Einsatzmöglichkeiten bei der Akustikoptimierung rund um elektrische Antriebsmotoren und deren Leistungselektronik.

Kleines Bauteil, große Wirkung

Elektromotoren sind leiser als konventionelle Verbrenner – neben ihrem abgasfreien Antrieb ein weiterer Vorteil für Umwelt und Menschen. Allerdings erzeugen die elektrischen Antriebe Geräusche im Innern des E-Fahrzeugs, die von Menschen als besonders unangenehm empfunden werden. Abhilfe schafft ein verhältnismäßig kleines Bauteil, das aus dem Werkstoff bondal, einem von thyssenkrupp Steel entwickelten Sandwich-Werkstoff, gefertigt ist und die Geräuschemission des sogenannten Inverters oder Umrichters maßgeblich reduziert. Der Umrichter ist eine für jeden E-Antrieb zentrale Komponente, die den Gleichstrom der Batterie in Wechselstrom für den Antriebsmotor umwandelt und – je nach Lastzustand – hochfrequenten Schall produziert, der über den Deckel des Invertergehäuses abgestrahlt wird. Dieses unangenehme Geräusch ist ein erhebliches Komfortproblem, das mit herkömmlichen Werkstoffen und ohne sekundäre Akustikmaßnahmen aktuell nicht zufriedenstellend gelöst werden kann. Das zum Bauteil umgeformte bondal hat unter anderem auch luftschalldämmende Eigenschaften und kann damit das unangenehme Geräusch im E-Auto minimieren. Dieser Effekt wird durch den besonderen Aufbau von bondal erzielt: der Werkstoff ist ein Stahl-Kunststoff-Stahl-Verbund. Zwischen zwei Stahlbleche wird unter hohem Anpressdruck eine dünne, haftende Kunststoffschicht kontinuierlich aufgebracht. Dieser Sandwich-Aufbau erzielt eine erhebliche geräuschreduzierende Wirkung.

Gegenüber heute eingesetzten Lösungen lässt sich das ca. 1,5 kg schwere Bauteil aus bondal außerdem problemlos recyceln.

09.06.2021
Seite 2/2

bondal lässt sich überall dort besonders gut einsetzen, wo Bauteile zu Schwingungen angeregt werden. So wird bondal heute beispielsweise im Schiffsinnenausbau, bei der Herstellung von Glascontainern, im Schienenfahrzeugbau und im Powertrain- und Carbody-Bereich in der Automobilindustrie eingesetzt.

Strategische Investitionen in Elektromobilität

bondal ist nur ein Beispiel für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Stahl für die Elektromobilität. thyssenkrupp Steel denkt das Thema dabei strategisch ganzheitlich: So baut der Stahlhersteller im Rahmen seiner Strategie 20-30 unter anderem sein Werk in Bochum an der Essener Straße in den nächsten Jahren zu einem Kompetenzzentrum für Elektromobilität aus. Durch Investitionen in Anlagen, zum Beispiel ein neues Doppelreversiergerüst und eine neue Glüh- und Isolierlinie, werden die Fähigkeiten bei sogenanntem nicht kornorientierten Elektroband noch einmal deutlich gestärkt. Damit wird es möglich sein, dünnere und festere Güten herzustellen, die eine Basis für leistungsfähigere E-Motoren sind. Diese sind wiederum unverzichtbar für die Mobilitätswende zur Elektromobilität.

Der Markt für E-Autos wächst stetig. Schon heute sind auf dem deutschen Markt 70 Modelle allein von deutschen Automobilherstellern erhältlich, insgesamt mit ausländischen Herstellern sind es bereits 140 Modelle. Verschiedene Studien gehen bis 2030 von einem Anteil von bis zu 40% elektrisch angetriebener Fahrzeuge in Deutschland aus.

Ansprechpartner:

thyssenkrupp Steel Europe AG

Media Relations

Christine Launert

T: +49 203 52 - 47270

christine.launert@thyssenkrupp.com

www.thyssenkrupp-steel.com