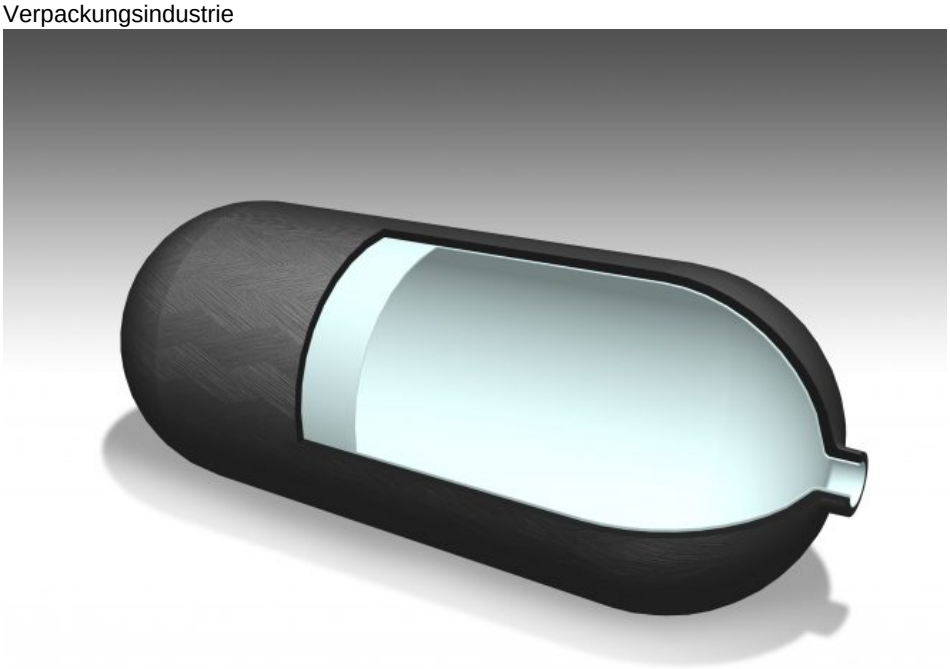
Wasserstofftanks

Artikel vom **11. September 2018**
Teile für Maschinenbau, Medizintechnik, Elektroindustrie, Automotive, Apparatebau und Verpackungsindustrie



Eine neuartige Materiallösung für Hochdruckverbundtanks zur Wasserstoffspeicherung, die darauf ausgelegt ist, CO2-Emissionen zu reduzieren, entwickelte DSM. Wasserstofftanks bilden den nächsten Schritt in der Brennstoffspeicherung. Wasserstoff hat unter den Brennstoffen die höchste Energie pro Masse. Ein Kilogramm Wasserstoff entspricht 33,3 kWh, was bedeutet, dass es dreimal mehr an Energie liefert als das herkömmliche Kraftstoffe tun. Die niedrige Umgebungstemperatur von Wasserstoff führt jedoch zu einer niedrigen Energie pro Volumeneinheit. Dies erfordert die Entwicklung fortschrittlicher Speichermethoden, die das Potenzial für eine höhere Energiedichte haben. Das Unternehmen arbeitet daran, seine Materialexpertise für die Entwicklung von sicheren, effektiven und sehr leichten Wasserstofftanks einzusetzen. »Wir haben

diese Technologie bereits für CNG-Tanks (Compressed Natural Gas) entwickelt und testen jetzt die gleichen Material- und Konstruktionsprinzipien für Wasserstofftanks, um den Anforderungen der Automobilindustrie gerecht zu werden«, sagt Entwicklungsingenieur Bert Keestra. Das zweiteilige Tankdesign verfügt über einen blasgeformten Liner aus »Akulon Fuel Lock«, einem technischen Kunststoff auf Polyamid-6-Basis mit einer sehr hohen Kohlenwasserstoffbarriere. Der Tank kann auf Wunsch hin weiter verstärkt werden, indem er in unidirektionale endlosfaserverstärkte thermoplastische Bänder aus »EcoPaXX Polyamid 410« gewickelt wird. Das Ergebnis wäre ein besonders leichter Kunststoffbehälter für Wasserstoffspeicheranwendungen. Gewicht zu reduzieren ist der Schlüssel, da ein um 10 kg verringertes Fahrzeuggewicht eine gleichzeitige Minderung der CO2-Emission von ungefähr 1 g pro km bedeutet. Das komplett recyclebare Liner-Material, das im Vergleich zu Metall gewichtsreduziert ist und eine verbesserte Permeation aufweist, steht außerdem dafür, dass es bei sehr niedrigen Temperaturen geschmeidig und zäh bleibt.

Hersteller aus dieser Kategorie

Duboschweitzer GmbH
Annabergstr. 59
D-45721 Haltern am See
02364 949000
info@duboschweitzer.de
www.duboschweitzer.de
Firmenprofil ansehen

Dr. Jessberger GmbH
Jägerweg 5-7
D-85521 Ottobrunn
089 666633-400
info@jesspumpen.de
www.jesspumpen.de
Firmenprofil ansehen

Weiss Kunststoffverarbeitung GmbH & Co. KG
Rudolf-Diesel-Str. 2-4
D-89257 Illertissen
07303 9699-0
kontakt@weiss-kunststoff.de
www.weiss-kunststoff.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag