

Ultramid® im neuen Mercedes-Benz Actros: Erste thermoplastische Lkw-Motor-Ölwanne weltweit

Fallbeispiel

“LU-Ölwanne” haben die Entwickler von Kunststofftechnik Sachsen GmbH & Co.KG, Ottendorf-Okrilla, ihr Bauteil genannt. Die weltweit erste Lkw-Ölwanne aus einem thermoplastischen Kunststoff ist Mitte Juli mit dem Sonderpreis der Society of Plastics Engineers (SPE), dem Grand Innovation Award 2003, ausgezeichnet worden. Mit dem Kunststoff Ultramid® und ihrer gesamten Erfahrung in Konstruktion und Design konnten die Fachleute der BASF zu dem Erfolg beitragen.

Das preisgekrönte Bauteil bietet selbst im rekordverwöhnten Automobilbau einige Superlative: Die Ölwanne aus Ultramid® A3HG7 ist um circa ein Dezibel leiser als ihr metallischer Vorgänger: Geräuscharm ist eine zentrale Forderung im Lkw-Bau. Das Fassungsvermögen ist um etwa 30 Prozent größer als das der bisher verwendeten Serienwanne, so dass die Wartungsintervalle um 50 Prozent verlängert werden können. Gegenüber einer vergleichbaren Konstruktion aus Aluminiumdruckguss ist die LU-Wanne um 50 Prozent leichter. Eingesetzt wird die Ölwanne in der neuen Modellreihe des LKW Mercedes-Benz Actros von DaimlerChrysler, die ab Herbst produziert wird. Der große 6-Zylinder-V-Motor wird zusammen mit der Kunststoffwanne, aus der er sein Motoröl schöpft, in den nächsten beiden Jahrzehnten weltweit unterwegs sein.

Das Spritzgießwerkzeug aus dem Hause Presswerkzeugbau Großdubra GmbH ist mit etwa 30 Tonnen Gesamtgewicht auch kein Spielzeug. Das sehr komplexe Werkzeug bietet mehrere Vorteile: Die stark hinterschnittenen Konturen der Ölwanne werden erst durch die beweglichen Schieber des Werkzeugs möglich, das Kunststoffbauteil lässt sich in einem Schuss herstellen, wobei die über sechs Kilo Polyamid an nur einer Anspritzstelle zugeführt werden. Enorm wichtig ist dabei die gute Fließfähigkeit des Ultramid® A3HG7. Da die Wanne in direkter Nach-

barschaft zu den Rädern sitzt und Steinschlagbelastungen widerstehen muss, ist auch hohe Zähigkeit gefragt. A und O des Materials sind in dieser Anwendung aber die ausgezeichnete Heißöl- und Wärmealterungsbeständigkeit. Während der Werkstoff eine Spitztemperatur von 150°C aushält, muss die Polyamid-Ölwanne im Dauerbetrieb Heißölkontakt bei 120 Grad überstehen. Die Kunststofffachleute der BASF haben das Bauteil sogar im 3000-Stunden-130 Grad-Test geprüft – schließlich wird dem LKW eine Mindestlebensdauer von 10 Jahren oder eine Laufleistung von einer Million Kilometer abverlangt

