

Schärfere Lärmnormen für Autos

Schrittweise Reduktion der Dezibel-Grenzwerte in der EU bis ins Jahr 2025 – direkte Auswirkungen auch auf die Schweiz

Die EU plant neue Lärmnormen für Autos, welche die Schweiz vermutlich auch übernehmen wird. Der Winterthurer Zulieferer Autoneum entwickelt an vorderster Front Lösungen.

Jürg Wick

Der Umweltausschuss des Europaparlaments hat sich auf eine Verschärfung der Lärmnormen für Personenwagen geeinigt. Hintergrund ist, dass der Verkehrslärm jährlich etwa 50 000 tödliche Herzinfarkte und 200 000 Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursachen soll. Die revidierten Lärmnormen könnten 2016 in Kraft treten und schrittweise eingeführt werden: In einer ersten Phase dürfen neue Automodelle statt den bisher erlaubten 74 noch 72 Dezibel (dB; für Schalldruckpegel) Lärm erzeugen. In der zweiten Phase soll der Grenzwert neuer Modelle auf 70 Dezibel sinken. Für die dritte Stufe sind per 2025 noch 68 Dezibel vorgesehen.

Sportwagen mit Bonus

Die Obergrenze von 68 Dezibel soll für Autos gelten, die maximal 163 PS pro Tonne Gewicht leisten – Sportwagen kommen so besser weg. Stark motorisierte Autos dürfen derzeit bis zu 80 Dezibel laut sein und sollen auch nach Einführung von Phase drei noch mit 77 Dezibel weiterfahren. Miroslav Ouzky, Verhandlungsführer des Parlaments, rechtfertigt die Ausnahmeregelung für Sportwagenbauer damit, dass eine Chancengleichheit unter den Herstellern bestehen soll. Rund 3 Prozent der Autos auf Europas Strassen kämen in den Genuss der Privilegien.

Bis 2016 könnten das Freihandelsabkommen zwischen der EU und den USA und die Harmonisierung bei den neuen Lärmnormen Tatsache sein. Erfahrungsgemäss übernimmt die Schweiz von der EU neu formulierte Lärmgrenzwerte für Personenwagen voll. Gefordert sind nicht nur Auto-, sondern auch Reifenhersteller und die Zulieferer wie Autoneum, eine weltweit tätige Firma für Akustik- und Wärmemanagement mit Sitz in Winterthur.

In der Schweiz werden viele Systeme, Module und Teile für die Autoindustrie gefertigt und weltweit abgesetzt. Über 300 Firmen sind in diesem Sektor tätig. Sie beschäftigen in der Schweiz rund

24 000 Angestellte und erwirtschaften einen Umsatz von jährlich 9 Milliarden Franken. Mehrheitlich handelt es sich dabei um Unt Zulieferer, die Zulieferer im ersten Rang mit Bauteilen bedienen. Nicht so Autoneum: Der Winterthurer Konzern ist Partner der wichtigsten PW-Hersteller rund um den Globus. Maurizio Mantovani, Head of Research & Technology, äussert sich im Gespräch zum neuen Reglement: «Da kommt unsere langjährige Erfahrung zum Tragen. Wir sind nicht nur innovationsstark, sondern seit über 40 Jahren Anbieter von spezialisierten Messsystemen und Berechnungsmethoden für die Fahrzeugakustik. Unsere Technologien haben sich zum Standard in der Autobranche entwickelt. Wir sind gefordert, sind aber auch zuversichtlich.»

Mantovani weiter: «Während wir bisher hauptsächlich darauf fokussiert waren, Fahrzeuginnenraum hin zu reduzieren, rückt durch die verschärfte Gesetzgebung die Reduktion von Aussengeräuschen in den Vordergrund.» Auf die Frage, ob Autoneum den Fahrplan der EU für realistisch halte, meint er, dass alles ambitioniert, aber grundsätzlich machbar sei. «Um die Herausforderung zu meistern, ist die enge Kooperation zwischen Autoherstellern und Zulieferern wichtig.»

Den Anteil der Akustikspezialisten bei der Erfüllung der neuen Ziele im Gesamtpaket schätzt der Autoneum-Forschungschef als hoch ein, technisch allein sei dies kaum zu schaffen. «Die Motoren- und Auspuffgeräusche sowie die Beschaffenheit der Reifen – all das hat Auswirkungen auf den Lärm. Um den Lärm des motorisierten Individualverkehrs zu reduzieren, müssen auch Schallschutzwände und lärmschluckende Strassenbeläge verbaut werden. Letztlich sollten einzelne Lärmemitteln gegenüber dem Grundlärmpegel tagsüber nicht benachteiligt werden.

Ein Weg, den Autolärm zu reduzieren, so Mantovani, sind Kapselungen, die den Motor umschliessen und isolieren. «Autoneum bietet solche Komponenten basierend auf einer Faser-Schaum-Lösung an. Diese Motorkapselungen bestehen aus einem von uns entwickelten Material namens Theta-Fiber-Cell, das akustische und thermische Eigenschaften optimal vereint und gut im Motorraum eingesetzt werden kann. Kapselungen aus Theta-Fiber-Cell senken den Lärmpegel um bis zu 4 Dezibel und speichern nach dem Abschalten des Motors die Wärme. Die deshalb höhere

Öltemperatur reduziert die Reibung im Aggregat beim Kaltstart und kann den CO₂-Ausstoss senken.»

Ein weiteres Produkt zur Lärmreduktion ist laut Mantovani die Unterbodenverkleidung aus dem Material Ultra Silent. Der Unterboden ist wichtig für die Aerodynamik und bietet einen Akustikschutz. In einem Auto mit dem Unterboden von Autoneum soll man laut Mantovani kaum noch Geräusche vom Strassenbelag hören.

Zusatzkosten

Der Schlüssel zur Verringerung der Zusatzkosten liegt in der Multifunktionalität der verwendeten Produkte. Die neuen Komponenten helfen den Autobauern, gleichzeitig mehrere Auflagen wie etwa die neuen EU-Lärm- und CO₂-Grenzwerte zu erfüllen. So lassen sich auch Kosten einsparen. Die Forschungs- und Technologie-Aktivitäten hat Autoneum am Hauptsitz in Winterthur zentralisiert. Daneben betreibt das Unternehmen in Brasilien, China, Deutschland, Frankreich, Polen, den USA sowie in Sevelen (SG) insgesamt zwölf Akustik- und Entwicklungszentren. «Während wir in den Akustikzentren Simulationen und Tests unter realen Bedingungen durchführen, arbeiten wir in den Entwicklungszentren in direktem Kontakt mit den Herstellern an individuellen Lösungen», sagt Mantovani.