

24.06.2025 – 08:00 Uhr

Empa-TCS-Studie: An der Ampel gewinnt das E-Auto das Lärmduell



Vernier/Ostermundigen (ots) -

Die Empa und der TCS haben erstmals gemeinsam ein wissenschaftliches Projekt gemeinsam durchgeführt. In einer detaillierten Studie wurde untersucht, wie sich die Lärmpegel von E-Autos und Verbrennern unterscheiden. Während bei konstanter Geschwindigkeit kaum Unterschiede feststellbar sind, sind E-Autos bei Beschleunigung deutlich leiser.

Wenn immer mehr Elektrofahrzeuge auf unseren Strassen unterwegs sind, hat das nicht nur positive Auswirkungen auf das Klima und die Luftqualität, sondern auch einen Effekt auf den Verkehrslärm. Inwiefern sich der Geräuschpegel von Elektrofahrzeugen und Verbrennern unterscheidet, wurde bisher nicht systematisch untersucht. Die Empa und der Touring Club Schweiz haben in enger Zusammenarbeit ein umfangreiches Forschungsprojekt durchgeführt, um herauszufinden, wie sich der Geräuschpegel von vergleichbaren Autos mit unterschiedlichen Antrieben je nach Fahrweise unterscheidet.

Neun Auto-Paare im Direktvergleich

Im TCS Fahrzentrum Stockental verglichen die Empa und der TCS neun Auto-Paare verschiedener Kategorien - vom Peugeot (e)-208 bis zum VW ID.Buzz und seinem Verbrenner-Konterpart VW Multivan. Auf der rund 100 Meter langen Teststrecke nahmen die Experten verschiedene Messungen vor und untersuchten den Geräuschpegel bei konstanter Geschwindigkeit und bei Beschleunigung. Dafür wurden von den Empa-Forschern neue Sensormodule entwickelt, die auf den Testfahrzeugen montiert wurden und es den Testfahrern ermöglichten, verschiedene Fahrprofile präzise und wiederholbar zu absolvieren.

Grosse Unterschiede bei der Beschleunigung

Dabei zeigte sich, dass Elektroautos insbesondere bei der Beschleunigung deutlich leiser sind als ihre Pendanten mit Verbrennungsmotor. Gerade bei Beschleunigungssituationen unter 40 Stundenkilometer, wie sie beim Anfahren an Ampeln vorkommen, ist der Geräuschpegel der E-Autos im Mittel signifikant tiefer. Je nach Fahrzeug-Paar beträgt der Unterschied mehr als drei Dezibel, was einer Halbierung der Schallintensität entspricht. Der Unterschied zwischen den Antriebsarten nimmt mit zunehmender Beschleunigung deutlich zu: Je höher die Beschleunigung und je geringer die Geschwindigkeit, desto lauter ist der Verbrenner im Vergleich mit dem Elektroauto.

Bei einer Vorbeifahrt mit konstanten Geschwindigkeiten zwischen 30 und 60 Stundenkilometern fielen die

Ergebnisse hingegen anders aus. Im Mittel gab es keine signifikanten Lärmunterschiede zwischen Elektroautos und Verbrennern, da Reifengeräusche dominieren und das Motorengeräusch übertönen.

Erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen der Empa und dem TCS

Für Sascha Grunder, Leiter Test & Technik beim TCS, förderte die Untersuchung wichtige Erkenntnisse zutage: "Mit dieser detaillierten Studie haben wir Neuland betreten und können aufzeigen, dass gerade bei tiefen Geschwindigkeiten und hoher Beschleunigung E-Autos leiser sind als Verbrenner. Für den TCS war es ein Privileg mit den Wissenschaftlern der Empa zusammenzuarbeiten und erstmals die Lärmfachstellen mit realen Daten zu versorgen."

Reto Pieren, Gruppenleiter Umweltakustik bei der Empa, bewertet die Untersuchung ebenfalls positiv: "Die Ergebnisse sind ein wichtiger Beitrag für die Lärmforschung und zeigen, dass E-Mobilität im urbanen Umfeld zur Lärmreduktion beiträgt. Die Zusammenarbeit mit dem TCS war bereichernd, und ich freue mich auf eine Fortsetzung."

Die Ergebnisse der Studie werden an der internationalen wissenschaftlichen Konferenz "Forum Acusticum" in Malaga präsentiert. Die Studie bildet zudem die Grundlage für weitere Forschungsprojekte. Bis Ende 2025 werden die Forscher die Messdaten weiter auswerten und analysieren. In einem nächsten Schritt wollen die Empa und der TCS dann gemeinsam untersuchen, welchen Einfluss der Reifentyp und die Belageigenschaften auf den Lärmpegel haben. Diese Untersuchungen finden im Frühling 2026 statt und deren Resultate werden voraussichtlich Ende nächstes Jahr veröffentlicht.

Video: https://www.youtube.com/watch?v=oPcZbk5-_Bw

Pressekontakt:

Marco Wölfli, Mediensprecher TCS
Tel. 058 827 34 03 | marco.woelfli@tcs.ch

Medieninhalte



Lärmvergleich E-Autos/Verbrenner / Weiterer Text über ots und www.presseportal.ch/de/nr/100000091 / Die Verwendung dieses Bildes für redaktionelle Zwecke ist unter Beachtung aller mitgeteilten Nutzungsbedingungen zulässig und dann auch honorarfrei. Veröffentlichung ausschließlich mit Bildrechte-Hinweis.

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100000091/100932797> abgerufen werden.