



Ford macht Autos leiser – mittels „Flüsterstrategie“

- Ford hat bei der Entwicklung des neuen Kuga die Geräusche im Innenraum reduziert – dabei kam eine umfassende „Flüsterstrategie“ zum Einsatz
- Zu den Massnahmen zählen eine optimierte Aerodynamik, eine besonders sorgfältige Reifenauswahl sowie Schall-Absorption und die „Aktive Geräuschkompensation“ bei der Ausstattungsvariante Vignale
- Sehr niedrige Innenraumgeräusche von nur 52 dB(A) bietet der neue Ford Kuga Plug-in-Hybrid im rein elektrischen Fahrmodus

WALLISELLEN, 21. April 2020 – Im Innenraum von Fahrzeugen wird es immer ruhiger. Während die Insassen früher ab einer bestimmten Geschwindigkeit regelrecht schreien mussten, um sich Gehör zu verschaffen, sind Gespräche und der Musikgenuss bei modernen Autos jederzeit auch bei höheren Geschwindigkeiten möglich. Dennoch existiert Raum für weitere Optimierung. So liefert die „Flüsterstrategie“ von Ford viele kleine Verbesserungen in Bezug auf die Akustik im Fahrzeug, die in der Summe einen grossen Unterschied machen und dazu beitragen, die Fahrt für Fahrer und Passagiere noch komfortabler und weniger ermüdend zu machen.

Die „Flüsterstrategie“

Bei der Entwicklung des neuen Kuga untersuchte Ford geräuscherzeugende Elemente – von der Rad- und Motoraufhängung bis zu den Türdichtungen –, um Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren. Bei der Ausstattungsvariante Vignale wurde überdies durch das Hinzufügen von Perforationen in der Premium-Lederpolsterung der Anteil an glatten Flächen verringert, wodurch Geräusche weniger reflektiert werden. Unter der Karosserie der neuen, dritten Ford Kuga-Generation befinden sich aerodynamisch abgestimmte Schallschutzschilde, die das Eindringen von Strassen- und Windgeräuschen von aussen begrenzen.

Die Ford-Ingenieure haben zwei Jahre lang mehr als 70 verschiedene Reifen auf verschiedenen Oberflächen – wie ebener Asphalt bis hin zu rauem Beton und Kopfsteinpflaster – unter nassen und trockenen Bedingungen sowie bei verschiedenen Geschwindigkeiten getestet. Ziel war es, eine Reifenspezifikation zu finden, die die Abrollgeräusche auf ein Minimum reduziert und gleichzeitig ein hohes Niveau an Komfort und Grip sicherstellt. Zudem sind Kanäle hinter den Aussenverkleidungen, die zur Kabelführung dienen, kleiner und schmaler, um den karosserienahen Luftstrom zu begrenzen.

Informationen zum Thema bietet auch das folgende Video: https://youtu.be/1CyPbUe_hq4

Minimiertes Geräuschniveau dank Elektrifizierung

Das bedarfsweise Fahren ohne Verbrennungsmotor ermöglicht eine spürbar reduzierte Geräuschkulisse. Der neue Kuga Plug-in-Hybrid verbindet den Reichweitenvorteil und die Flexibilität eines Benziners mit der hohen Energie-Effizienz und der Laufkultur eines batteriebetriebenen Elektromotors. Das Plug-in-Hybrid-System des Kuga setzt sich zusammen aus einem 2,5 Liter grossen Vierzylinder-Benziner, der nach dem Atkinson-Zyklus arbeitet, einem Elektromotor sowie einer Lithium-Ionen-Hochvolt-Batterie mit einer Kapazität von 14,4 Kilowattstunden (kWh). Gemeinsam entwickelt dieses Antriebssystem eine Leistung von 165 kW (225 PS)*, die über ein stufenloses CVT-Automatikgetriebe auf die Strasse gebracht wird.

Im vom Fahrer auswählbaren Antriebsmodus „EV Jetzt“ wird das Fahrzeug rein elektrisch und damit lokal emissionsfrei angetrieben, bis der Akku-Ladezustand nicht mehr für reine Elektrofahrten ausreicht. Das heisst: Der Benzinmotor schaltet sich komplett ab, das Fahrzeug wird allein über die Batterie und den Elektromotor angetrieben, wodurch

bei kontrollierten Tests sehr niedrige Geräuschemissionen von nur 52 dB(A) gemessen wurden – das entspricht dem Geräuschpegel eines sanften Landregens.

Aktive Geräuschkompensation

In der Ausstattungsvariante „Vignale“ verfügen der Kuga Plug-in-Hybrid (sowie die Kuga Vignale-Versionen mit dem 2,0-Liter-EcoBlue-Dieselmotor) über eine „Aktive Geräuschkompensation“: Strategisch im Dachhimmel platzierte Mikrofone erkennen unerwünschte Frequenzen im Innenraum, die mit gegensätzlichen Schallwellen aus den Lautsprechern des B&O Sound Systems weitgehend neutralisiert werden.

„Unsere ‚Flüsterstrategie‘ wurde entwickelt, um das Autofahren so leise wie möglich zu machen. Zu unseren Massnahmen zählen die Schall-Absorption durch perforierte Sitze bis hin zu Tests, bei denen die Geräuschmuster unterschiedlicher Reifen sorgfältig untersucht wurden“, sagt Glen Goold, Ford Kuga Chief Programme Engineer.

„Wir hatten von Anfang an eine klare Vision für den Ford Kuga. Wichtig war uns ein attraktives Aussendesign sowie ein Innenraum, der das gute Gefühl von Ruhe und Schutz vermittelt. Das Ergebnis ist ein fünftüriges Crossover-SUV, das sich mit dem Leben seines Besitzers in einer positiven Weise verbindet“, ergänzt Amko Leenarts, Director, Design, Ford of Europe.

Schalldruck-Reduzierung: Stetiger Fortschritt im Lauf der Jahre

Ein von Ford realisierter inoffizieller Test ergab, dass die Insassen des neuen Kuga Plug-in-Hybrid einem bis zu vierfach geringeren Geräuschpegel ausgesetzt sind als noch ihre Grosseltern in einem Ford Anglia aus dem Jahre 1966. Erhöht man den Schalldruck um rund zehn Prozent, wird er von den meisten Menschen als doppelt so laut wahrgenommen.

Hier ein Überblick über die Reduzierung der Innengeräusche (Schalldruck) bei 50 km/h, gemessen jeweils im 3. Gang (Modelle mit Schaltgetriebe):

Baureihe: Schalldruck in dB(A):

1966 Ford Anglia 89 (89,4)

1970 Ford Cortina 81 (80,9)

1977 Ford Granada 83 (82,5)

1982 Ford Cortina 79 (78,5)

2000 Ford Mondeo 77 (77,3)

2020 Ford Kuga Plug-in-Hybrid 69 (69,3)

Der neue Ford Kuga ist in der Schweiz seit anfangs März 2020 in sieben Ausstattungslinien von Trend bis Vignale erhältlich. Verkaufspreis: ab 27.300 Schweizer Franken. Der Einstiegspreis für den Kuga Plug-in Hybrid beträgt 42.300 Schweizer Franken (Titanium-Ausstattung).

Link auf Bilder

Über diesen Link sind Bilder vom neuen Ford Kuga abrufbar: <http://kuga.fordpresskits.com>

* Treibstoffverbrauch des neuen Ford Kuga in l/100 km: 5,9 – 1,2 (kombiniert); CO₂-Emissionen 134 – 26 g/km (kombiniert); Stromverbrauch Kuga Plug-in-Hybrid: 15,8 kWh/100 km. Kuga CO₂-Effizienzklasse: B – A+ **

*** Die angegebenen Werte wurden nach dem vorgeschriebenen Messverfahren (§ 2 Nrn. 5, 6, 6a Pkw-EnVKV in der jeweils geltenden Fassung) ermittelt.*

Seit dem 1. September 2017 werden bestimmte Neuwagen nach dem weltweit harmonisierten Prüfverfahren für Personenwagen und leichte Nutzfahrzeuge (World Harmonised Light Vehicle Test Procedure, WLTP), einem neuen, realistischeren Prüfverfahren zur Messung des Treibstoffverbrauchs und der CO₂-Emissionen, typgenehmigt. Seit dem 1. September 2018 hat das WLTP den neuen europäischen Fahrzyklus (NEFZ), das derzeitige Prüfverfahren, ersetzt. Wegen der realistischeren Prüfbedingungen sind die nach dem WLTP gemessenen Treibstoffverbrauchs- und CO₂-Emissionswerte in vielen Fällen höher als die nach dem NEFZ gemessenen.

Die angegebenen Werte dieses Fahrzeugtyps wurden bereits anhand des neuen WLTP-Testzyklus ermittelt und zu Vergleichszwecken auf NEFZ zurückgerechnet. Bitte beachten Sie, dass für CO₂-Ausstoss-basierte Steuern oder Abgaben seit dem 1. September 2018 die nach WLTP ermittelten Werte als Berechnungsgrundlage herangezogen werden. Daher können für die Bemessung solcher Steuern und Abgaben andere Werte als die hier angegebenen gelten.

Die Angaben beziehen sich nicht auf ein einzelnes Fahrzeug und sind nicht Bestandteil des Angebotes, sondern dienen allein Vergleichszwecken zwischen den verschiedenen Fahrzeugtypen.

Hinweis nach Richtlinie 1999/94/EG: Der Treibstoffverbrauch und die CO₂-Emissionen eines Fahrzeugs hängen nicht nur von der effizienten Ausnutzung des Treibstoffs durch das Fahrzeug ab, sondern werden auch vom Fahrverhalten und anderen nichttechnischen Faktoren beeinflusst. CO₂ ist das für die Erderwärmung hauptsächlich verantwortliche Treibhausgas. Weitere Informationen zum offiziellen Treibstoffverbrauch und den offiziellen spezifischen CO₂-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem ‚Leitfaden über den Treibstoffverbrauch, die CO₂-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen‘ entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen und bei <http://www.dat.de/> unentgeltlich erhältlich ist. Für weitere Informationen siehe Pkw-EnVKV-Verordnung.

###