

15 januari 2015
A15/04N

Fascinerende klankbeleving: Audi brengt 3D-sound in de auto

- Audiobeleving met derde dimensie bepaalt nieuwe normen
- Vanaf 2015 leverbaar in combinatie met audiosystemen van Bang & Olufsen en Bose
- 3D-effect door slimme software en speciale speakers

Audi introduceert een driedimensionale audio-ervaring met pure studiokwaliteit in zijn auto's. Bij de 3D Sound, die binnenkort debuteert in de seriemodellen van het merk, beleeft de luisteraar ook ruimtelijke hoogte. De toevoeging van de derde dimensie maakt de geluidsbeleving nog helderder en levendiger. Daarmee zet Audi een nieuwe maatstaf op het vlak van muziekgenot in de auto.

Op het gebied van geluidskwaliteit bepaalt het merk met de vier ringen al sinds vele jaren normen. De jongste technologie, 3D Sound genaamd, debuteert in 2015 in de nieuwe Audi Q7. 3D-sound wordt leverbaar als component van het Advanced Sound System van Bang & Olufsen en van het Bose Surround Sound-systeem. Het hart van deze technologie is een complex algoritme dat het signaal voor elke luidspreker uitermate precies én snel berekent. Het werd door Audi in samenwerking met het

Audi Q7

B&O Advanced Sound System mit 3D Klang
B&O 3D Advanced Sound System
01/15



Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen (IIS) in Erlangen (Beieren) ontwikkeld voor het Bang & Olufsen-systeem.



Bij de eerste stap in het proces splitst de software de gegevens van de muziekbron op in de zogenaamde spatiale componenten, op basis van de ruimtelijke informatie die in de data vervat zit. Een voorbeeld: als een artiest op een podium zingt, wordt het geluid via vloer, plafond en wanden weerkaatst. Via de vloer duurt dat enkele milliseconden, maar via een wand op 40 meter afstand al 200 milliseconden. Op basis van die reflecties kan het algoritme voor iedere opnameruimte een mathematisch model berekenen, ongeacht of het geluidssignaal in mono, stereo of 5.1 Surround Sound werd opgenomen. Ook het dataformaat van de muziek en de muziekbron (online streaming, FM-radio of CD) is niet van belang.

Tijdens de tweede fase worden de geluidsdelen weer zo samengevoegd dat het klankbeeld in de auto overeenstemt met dat in de oorspronkelijke opnameruimte. Dat vereist intensieve berekeningen. Bij het Bang & Olufsen Advanced Sound System stuurt een digitale signaalprocessor 11 kanalen met in totaal 23 luidsprekers zodanig aan dat het geluid op elke zitplaats even nauwkeurig en harmonieus klinkt. Vier speakers in de A-stijlen, gevoed via aparte kanalen, zorgen voor ruimtelijke hoogte, de derde dimensie. Nieuw ontwikkelde luidsprekers zoals bijvoorbeeld een grotere subwoofer (250 mm i.p.v. 200 mm) en een nieuwe versterker (1.920 W) staan garant voor luistergenot op topniveau. Ook het Bose Surround Sound-systeem met 20 speakers beschikt over vier hoger geplaatste luidsprekers die de derde dimensie tot stand brengen.

Met de 3D Sound realiseert Audi een nieuwe mijlpaal op hifigebied, in lijn met de traditie van het merk. Al in 2005 debuteerde de A8 met het Bang & Olufsen Advanced Sound System. In 2012 maakt de Deense hifispecialist ook de stap naar de klasse van compacte wagens, in de Audi A3 van de derde generatie. De nieuwe Audi TT, die in 2014 werd voorgesteld, zette een belangrijke stap richting 3D-sound met de introductie van Symphoria-technologie, waarbij speciale software audiosignalen verwerkt en reproduceert. Ook die werd in samenwerking met het Fraunhofer Instituut ontwikkeld.

Audi Q7

Bose Sound System mit 3D Klang
Bose 3D Sound System

01/15



De Audi-groep stelt wereldwijd meer dan 73.000 personen te werk, waaronder 2.547 in België en 9.832 in Onderzoek & Ontwikkeling. In 2013 verkocht het merk met de vier ringen wereldwijd ca. 1.575.500 nieuwe wagens, waarvan er 29.305 ingeschreven werden in België. In ons land bereikte Audi in 2013 een marktaandeel van 6,04%. Van 2014 tot 2018 plant de onderneming een totale investering van ongeveer 22 miljard euro, voornamelijk in nieuwe producten en duurzame technologieën.