



KÜNSTLICHE GERÄUSCHE WARNEN FUSSGÄNGER VOR DEM FLÜSTERMOBIL

NISSAN LEAF – DAS NEUE FAHRERLEBNIS

- **Neues Elektrofahrzeug erzeugt im Schritttempo virtuelle Geräusche**
- **Aktiv bis maximal 30 km/h und im Rückwärtsgang**
- **Erste Fahrpräsentation in Japan mit fast 500 Teilnehmern**

Erste Fahreindrücke mit dem weltweit ersten Großserien-Elektroauto – dem Nissan LEAF – konnten jetzt rund 500 ausgesuchte Testfahrer aus verschiedenen Bereichen sammeln. Das Unternehmen hatte dazu Medienvertreter, Nissan-Aktionäre, Regierungsvertreter, Analysten und erste Privatkunden auf sein Testgelände in Oppama eingeladen. Seit das Zero-Emission-Fahrzeug im Rahmen der Eröffnung der neuen Nissan-Konzernzentrale im August 2009 erstmals gezeigt wurde, wurde der LEAF mit Blick auf den Produktionsstart im Oktober 2010 kontinuierlich weiter verbessert.

Unter den seitdem umgesetzten Innovationen befindet sich das weltweit erste System zur Erzeugung virtueller Geräusche. Es soll neben dem LEAF auch im Nissan Hybrid Fuga (Japanstart im Herbst) zum Einsatz kommen und bei langsamer Fahrt sowie beim Rangieren Fußgänger und Menschen mit Sehbehinderung warnen. Denn der LEAF ist wie alle Elektrofahrzeuge absolut lautlos unterwegs – und kann sich so unbemerkt nähern.

Für die Entwicklung des künstlichen Sounderzeugers studierten die Nissan-Techniker das Verhalten sehbehinderter Verkehrsteilnehmer und konsultierten sowohl kognitive Psychologen als auch Experten für Psychoakustik. Letztere untersuchen, ob ein spezifischer Laut oder eine Tonabfolge beim Empfänger automatisch eine klar definierte Reaktion auslöst.

Das bei den Testfahrten vorgestellte System arbeitet mit Sinuswellen zwischen 2,5 kHz im oberen und 600 Hz im unteren Frequenzbereich – ein für alle Altersgruppen leicht hörbares Spektrum. Nissan vermied es, in Bereiche von bis zu 1.000 Hz vorzudringen – dadurch wären zu starke Lärmemissionen verursacht worden.

Unterschiedliche Töne für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt

In Abhängigkeit von Geschwindigkeit und Modus (Beschleunigung oder Bremsung) erzeugt das Soundsystem höhere oder niedrigere Töne. Besonders auf sich aufmerksam macht der LEAF beim Startvorgang – so ist sichergestellt, dass auch ein blinder Passant gewarnt wird, wenn sich ein Leaf in seiner Nähe in Bewegung setzt. Beim Einlegen des Rückwärtsgangs wird zur Unterscheidung ein regelmäßig unterbrochener Ton erzeugt.

Oberhalb von 30 km/h schaltet sich das System automatisch ab – denn ab dieser Geschwindigkeit erzeugen die Reifen ein von außen gut wahrnehmbares Abrollgeräusch. Verzögert der LEAF erneut, wird das System unterhalb von 25 km/h erneut aktiviert. Die Insassen bekommen von diesen Vorgängen im übrigen nichts mit – die virtuelle Geräuschkulisse strahlt nicht in den Innenraum ab.

Das neue Fußgängerschutzsystem von Nissan erfüllt die Richtlinien des vom japanischen Ministerium für Land, Infrastruktur und Transportwesen im Januar 2010 veröffentlichten Reports über „Maßnahmen zum Umgang mit leisen Hybridautos und ähnlichen Fahrzeugen“. Es wird über einen Computer und einen im Instrumententräger integrierten Synthesizer geregelt; die elektronisch erzeugten Töne gelangen über einen im Motorraum installierten Lautsprecher nach außen.

LEAF: Erste Auslieferungen im Dezember 2010

Der Nissan LEAF geht im Dezember 2010 zunächst in Japan, den USA, Portugal und den Niederlanden an den Start; im Februar 2011 folgen Großbritannien und Irland. In Deutschland sollen die ersten Exemplare Ende 2011 ausgeliefert werden. Den Start der

eigentlichen Großserienproduktion plant Nissan für 2012 – bis dahin rollen die ersten LEAF in der Mehrheit zu Flottenkunden und Regierungsstellen.

Die Produktion im japanischen Werk Oppama läuft im Oktober dieses Jahres an. In der zweiten Jahreshälfte 2012 nehmen das Werk Smyrna (US-Bundesstaat Tennessee) und 2013 zusätzlich Sunderland in Nordostengland den Bau des LEAF auf. Das für Oppama geplante Volumen beträgt für das erste Jahr 50.000 Einheiten. Die Lithium-Ionen-Batterien des LEAF fertigt AESC (Automotive Energy Supply Company) – ein Joint-Venture-Unternehmen von Nissan und NEC. Entgegen der ursprünglichen Planung von 54.000 Jahreseinheiten wird AESC schon 2011 rund 90.000 Batterien fertigen, um so der schon jetzt absehbaren höheren Nachfrage begegnen zu können.