



EERSTE RIJDENDE BRANDSTOFCEL HYBRIDE ELEKTRISCHE WAGEN MET PLUG-IN MOGELIJKHEID KOMT NAAR EUROPA

AKEN (Duitsland), augustus 2008 – In het Europese onderzoekscentrum van Ford in het Duitse Aken is de eerste en enige rijdende brandstofcel hybride elektrische wagen met plug-in ter wereld aangekomen. De wagen combineert een ingebouwde brandstofcelgenerator met lithium-ion batterijen.

De Ford Edge met HySeries Drive, zoals het voertuig heet, blijft de volgende drie maanden in Europa en zal door de Ford-ingenieurs in Aken voor een reeks testprogramma's worden gebruikt.

De plug-in hybride wordt continu aangedreven door een 336 volt sterke lithium-ion batterijpakket. Het voertuig rijdt elke dag de eerste 40 kilometer enkel op opgeslagen stroom, daarna begint de brandstofcel te werken om het batterijpakket opgeladen te houden. Daardoor kan nog eens 320 kilometer worden afgelegd, wat neerkomt op een totaalbereik van 360 kilometer zonder uitlaatgassen. In functie van het rijgedrag kan de tijd tussen waterstoftankbeurten oplopen tot meer dan 640 kilometer: bestuurders die dagelijks slechts korte afstanden afleggen, zullen maar zelden moeten bijtanken via de plug-in optie, bestuurders die dagelijks minder dan 80 kilometer afleggen, zullen een verbruik van ver onder 2,8 l/100 km kunnen halen, terwijl personen die elke dag ver moeten pendelen iets hogere verbruikscijfers zullen hebben aangezien de brandstofcel langer moet functioneren. De HySeries Drive aandrijving biedt een gecombineerd verbruik dat gelijkwaardig is aan een benzineverbruik van 5,7 l/100 km.

De Ford Edge met HySeries Drive haalt een topsnelheid van 140 kilometer per uur, aangedreven door dubbele asynchrone elektromotoren. Een ingebouwde batterijlader (120/230 VAC) kan het batterijpakket – geleverd door Johnson Controls-Saft Advanced Power Solutions – opnieuw opladen wanneer er een gewoon stopcontact beschikbaar is, wat van het conceptvoertuig een echte plug-in hybride maakt.



Wanneer het vermogen van het batterijpakket tot ongeveer 40 procent is gezakt, wordt de brandstofcel van 40 kW – die bestaat uit 220 cellen en die wordt geleverd door de Automotive Fuel Cell Cooperation (AFCC) dat deels eigendom is van Ford – automatisch ingeschakeld en begint deze elektriciteit op te wekken om de batterijen op te laden. De tank van 350 bar kan tot 4,5 kilogram waterstof bevatten, wat gelijk staat aan een bereik van 320 kilometer.

De naam HySeries Drive is afgeleid van de structuur van de aandrijving: een in serie geschakelde, door waterstof aangedreven hybride aandrijflijn. Bij deze erg innovatieve aanpak wordt een plug-in aandrijving gecombineerd met brandstofceltechnologie, waardoor de grootte, de kosten en de complexiteit van een conventioneel brandstofcelsysteem met meer dan 50 procent worden verlaagd. Het belooft ook meer dan dubbel zo lang mee te gaan als een klassieke brandstofcel dankzij de bijna stationaire werkingsmodus.

Waterstof deel van een grotere inspanning bij Ford

Er moeten nog een aantal technische, economische, wettelijke en infrastructurele hindernissen worden genomen vooraleer brandstofcelvoertuigen een dagelijkse realiteit kunnen worden voor gewone autobestuurders. De grootste uitdagingen blijven enerzijds de kosten van de infrastructuur, de waterstofopslag en de onderdelen en, anderzijds, de duurzame productie van waterstof.

Onderzoek naar systemen die door waterstof worden aangedreven, waaronder de Ford Edge met HySeries Drive, maakt deel uit van de algemene inspanning bij Ford om de uitdagingen van klimaatsverandering en energie-afhankelijkheid aan te pakken. Ford is bezig met een aantal technologische oplossingen tegelijk, waaronder het interne hybride-verbrandingsmotorsysteem dat nu beschikbaar is op de Ford Escape hybride en Mercury Mariner hybride, brandstofcellen, interne verbrandingsmotoren op waterstof, ethanol, schone diesel en de verfijning van benzine-aangedreven motoren en geavanceerde transmissies.



Sommige technologieën, zoals het Ford-gamma van flexifuel-voertuigen en ECONetic-voertuigen met ultralage CO₂-uitstoot in Europa, zijn oplossingen op korte termijn. Andere technologieën, zoals de brandstofcel, moeten worden beschouwd als langetermijnopties.

Ford begon zijn onderzoek naar waterstoftechnologie in de vroege jaren 90. Het eerste brandstofcelvoertuig op waterstof van Ford, dat in 2001 op de openbare weg kwam, was gebaseerd op een Focus sedan met lichtgewicht aluminium carrosserie, die ook werd gebruikt bij de ontwikkeling van de eerste door waterstof aangedreven interne verbrandingsmotor van het bedrijf.

Ford heeft overigens een vloot van 30 door waterstof aangedreven Focus brandstofcelvoertuigen op de openbare weg rijden, als onderdeel van een wereldwijd customer fleet-programma om praktijktesten uit te voeren. Deze fleet-testen leveren heel wat waardevolle gegevens en informatie op over de brandstofceltechnologie, de betrouwbaarheid van de waterstofinfrastructuur, de waterstof-tankinstallatie, de klantenservice en -perceptie en het onderhoud van de voertuigen. De vloot heeft gezamenlijk al meer dan één miljoen kilometer afgelegd sinds het begin van het project.

Een andere mijlpaal en uitschieter in het verhaal van brandstofcelontwikkeling bij Ford, was de prestatie van de door brandstofcellen aangedreven Fusion 999. De Fusion 999, gebaseerd op een normaal productievoertuig uit de VS en aangedreven door een elektrische motor van 770 pk, heeft een snelheidsrecord over land van 333 km/u neergezet in augustus 2007 in Bonneville, Utah in de Verenigde Staten.

###

Persbericht en foto's in hoge resolutie vindt u op www.fordpers.be

Voor meer informatie:

Jo Declercq
Tel: +32 2 482 21 03
jdecler2@ford.com