

Doorbraak: Nieuwe Bosch-dieseltechnologie kan NOx-probleem oplossen

CEO Bosch Denner pleit voor transparantie bij verbruik en CO₂ -emissie

25 april 2018

- ▶ Recordwaarde: 10 keer minder NOx-uitstoot dan de grenswaarde die vanaf 2020 geldig is
- ▶ Nieuwe Bosch-technologie: verbruik- en klimaatvoordelen blijven behouden
- ▶ Denner: „Diesel heeft een toekomst. Emissies zijn binnenkort geen probleem meer. “
- ▶ Artificiële Intelligentie: verbrandingsmotor heeft bijna geen effecten meer op luchtkwaliteit
- ▶ Politieke oproep: het brandstofverbruik op de weg in reële termen meten en kijken naar de algehele "well-to-wheel" -emissies

Stuttgart/ Renningen - „Diesel heeft een toekomst. Vandaag willen wij voorgoed een halt toeroepen aan de discussies over het einde van diesel." Met die woorden kondigde Dr. Volkmar Denner, CEO van Bosch, tijdens de jaarlijkse persconferentie over de financiële resultaten van Bosch een beslissende doorbraak in dieseltechnologie aan. De nieuwe ontwikkelingen van Bosch kunnen fabrikanten helpen om de uitstoot van stikstofoxide bij voertuigen zo drastisch te verminderen, dat ze nu al voldoen aan de toekomstige grenswaarden. De nieuwe voorgestelde Bosch-technologie blijft ook wat betreft de uitstoot in echte rijsituaties (RDE: Real Driving Emissions) onder de huidige en de vanaf 2020 geldende grenswaarden voor de uitstoot van stikstofoxide. De clou: de ontwikkelaars bij Bosch hebben de bestaande technologie verder verfijnd. Extra componenten die tot bijkomende kosten zouden leiden, zijn niet nodig. "We verleggen de grenzen van wat technisch mogelijk is. Met de nieuwste Bosch-technologie wordt diesel uitstootarm en blijft hij betaalbaar," zei Denner. De CEO van Bosch eiste in dit verband om de impact van de CO₂-uitstoot door het wegverkeer transparanter te maken. Daartoe moeten in de toekomst het verbruik en de CO₂-uitstoot in reële omstandigheden op de weg gemeten worden.

Recordwaarde: 13 milligram stikstofoxide per kilometer in reële omstandigheden

Sinds 2017 eist de Europese wetgever dat nieuwe automodellen bij een RDE-conforme mix van rijden in de stad, op regionale wegen en op snelwegen maximum 168 milligram stikstofoxide per kilometer uitstoten. Vanaf 2020 mag dat nog maximaal 120 milligram zijn. De dieseltechnologie haalt nu al de recordwaarde van 13 milligram per kilometer bij wettelijk genormeerde RDE-ritten. Dat is slechts een tiende van de geldige grenswaarden vanaf 2020. Zelfs tijdens bijzonder uitdagende stadsritten, waarbij de testparameters veel hoger liggen dan de wettelijke eisen, bedragen de waarden van de testauto's van Bosch gemiddeld slechts 40 milligram per kilometer. De ontwikkelaars bij Bosch zijn er de voorbije maanden in geslaagd de beslissende technologische doorbraak te realiseren. Een combinatie van geavanceerde injectietechnologie, een nieuw ontwikkeld luchtsysteem en een intelligent warmtebeheer maakt deze waarden mogelijk. De uitstoot van stikstofoxiden kan nu in alle rij situaties onder de grenswaarde blijven – ongeacht of de chauffeur sterk versnelt of langzaam rijdt, of het buiten vriest dan wel zomers heet is en of de meting plaatsvindt op de snelweg dan wel in langzaam rijdend stadsverkeer. "De diesel zal zijn plaats in het stadsverkeer behouden, zowel voor handelaars als voor pendelaars," benadrukte Denner.

Het bewijs voor deze innovatiesprong leverde Bosch tijdens een grootschalige test met tientallen journalisten uit binnen- en buitenland. Ze reden met testauto's voorzien van mobiele meettoestellen in het technisch veeleisende stadsverkeer van Stuttgart. De resultaten zoals "ervaren" door de journalisten en de gevolgde route vindt u hier [\(link naar slide van de testritten\)](#). Omdat de aanpassingen voor de vermindering van stikstofoxide het verbruik niet wezenlijk veranderen, behoudt de diesel zijn CO₂- en bijhorend verbruik- en klimaatvoordeel.

Artificiële intelligentie voor een verdere optimalisering van de verbrandingsmotor

Maar ook met deze technologiesprong stopt de verdere ontwikkeling van de dieselmotor niet. Bosch wil de geboekte vooruitgang met artificiële intelligentie uitbreiden. Hierbij komt Bosch een stap dicht bij een belangrijk doel: een verbrandingsmotor die geen CO₂ uitstoot. "We geloven nog steeds dat diesel een belangrijke rol in de aandrijvingsmix van de mobiliteit van de toekomst zal spelen. Tot de massamarkt van elektromobiliteit zich ten volle ontwikkeld heeft, blijven uiterst efficiënte verbrandingsmotoren noodzakelijk," zei Denner. Zijn ambitieuze doelstelling voor de Bosch-ontwikkelaars luidt: nieuwe diesel- en benzinemotoren mogen niet langer fijnstof en stikstofoxiden uitstoten. Zelfs in de buurt van de Neckartor, een beruchte "black spot" van luchtvervuiling, in Stuttgart mag in de toekomst niet meer dan een microgram stikstofoxide per kubieke

meter lucht aan verbrandingsmotoren te wijten zijn. Dat is nauwelijks een veertigste of 2,5 procent van de huidige uitstootgrens van de 40 microgram per kubieke meter.

Bosch wil meer transparantie en realiteitszin bij verbruik en CO₂-uitstoot

Denner eiste ook meer aandacht voor de verbruik-gerelateerde CO₂-uitstoot. Het verbruik van voertuigen moet in de toekomst niet alleen in het laboratorium berekend worden, maar ook in reële rijomstandigheden in het verkeer. Dit creëert een vergelijkbare systematiek zoals bij de emissie. “Dit betekent meer transparantie voor de consument en meer aandacht voor klimaatbescherming,” zei Denner. Bovendien moet de CO₂-analyse verder gaan dan de accu en de tank: “We hebben een transparant totaal CO₂-resultaat van het wegverkeer nodig, dat niet alleen de directe emissie van voertuigen meet, maar ook de emissie van brandstof en elektriciteit in de totale resultaten meetelt,” aldus Denner. Voor bestuurders van elektrische voertuigen biedt een uitgebreide CO₂-voetafdruk een realistischer beeld van het klimaat effect van elektrisch rijden. Het gebruik van niet-fossiele brandstoffen zou het CO₂-resultaat van de verbrandingsmotoren verder kunnen verbeteren.

Productontwikkelingscode: ethiek van de technologische ontwikkeling

Denner, die in de Raad van Bestuur van Bosch ook verantwoordelijk is voor onderzoek en ontwikkeling, heeft de ‘productontwikkelingscode’ voorgesteld aan het grote publiek. In deze code formuleert het bedrijf de richtlijnen voor de ontwikkeling van de Bosch-producten: ten eerste is het inbouwen van functies die automatisch testcycli detecteren verboden. Ten tweede mogen Bosch-producten niet worden geoptimaliseerd voor testsituaties. Ten derde zijn de Bosch-producten ontworpen om het menselijk leven bij normaal dagelijks gebruik zo goed mogelijk te beschermen en om het milieu en de natuurlijke hulpbronnen op de best mogelijke manier te sparen. „Bovendien vormen de legale voorschriften en onze slogan ‘Technologie voor het leven’ de maatstaf voor onze acties. In geval van twijfel hebben de Bosch-waarden voorrang op de wensen van de klant,” legt Denner uit. Sinds midden 2017 is Bosch in Europa bijvoorbeeld niet meer betrokken bij klantenprojecten voor benzinemotoren die geen partikelfilter hebben. Als onderdeel van het grootste opleidingsprogramma, in de meer dan 130-jarige geschiedenis van Bosch, zullen 70.000 medewerkers waaronder een meerderheid op het gebied van onderzoek en ontwikkeling tegen eind 2018 worden opgeleid in de nieuwe code.

Technische vragen en antwoorden over de nieuwe dieseltechnologie van Bosch

Wat kenmerkt de nieuwe dieseltechnologie in detail?

Twee invloeden waren tot nu toe van cruciaal belang voor de vermindering van NOx-emissie in dieselloertuigen. De eerste is het rijgedrag van de bestuurder. Bosch heeft de technische oplossing gevonden in een uiterst responsief luchtsysteem van de motor. Hoe dynamischer de rijstijl, hoe dynamischer de recirculatie van de uitlaatgassen. Dit is onder meer mogelijk door turbo's die sneller reageren dan vroeger. En met een combinatie van hoge en lagedruk-uitlaatgasrecirculatie wordt het luchtsysteem nog flexibeler. Zo kan de bestuurder sportief rijden, zonder dat de emissie sterk stijgt. Ook de temperatuur is van belang. Voor een optimale NOx-conversie moeten de uitlaatgassen meer dan 200 graden bedragen – een temperatuur die in stadsverkeer niet vaak bereikt wordt. Hier vertrouwt Bosch op een geavanceerd thermisch beheer van de dieselmotor. Bosch controleert nu actief de temperatuur van de uitlaatgassen: het uitlaatsysteem blijft zo warm dat het binnen een stabiel temperatuurbereik werkt en de uitstoot op een laag niveau blijft.

Wanneer is de technologie klaar voor productie?

De nieuwe dieselaandrijving van Bosch is gebaseerd op componenten die reeds op de markt verkrijgbaar zijn. De aandrijving is vanaf nu beschikbaar voor klanten en kan in serie geproduceerd worden.

Waarom zijn stadsritten veeleisender dan autoritten over de regionale wegen of snelwegen?

Voor een optimale NOx-conversie moeten de uitlaatgassen meer dan 200 graden bedragen – een temperatuur die bij stadsritten niet vaak bereikt wordt. Dat komt door de vele files of het stop-and-go-verkeer, waardoor het uitlaatsysteem afkoelt. Het nieuwe thermische beheersysteem van Bosch compenseert dit nadeel door actief de uitlaastemperatuur te regelen.

Heeft de temperatuurregeling in het uitlaatsysteem extra verwarming op basis van 48-Volt of vergelijkbare extra componenten nodig?

De nieuwe dieselaandrijving van Bosch is gebaseerd op componenten die al op de markt verkrijgbaar zijn en is niet afhankelijk van een extra elektrisch systeem van 48 Volt.

Wordt diesel aanzienlijk duurder door deze nieuwe Bosch-technologie?

De Bosch-dieseltechnologie is gebaseerd op bestaande en in serie geteste componenten. De beslissende doorbraak is gebaseerd op een nieuwe combinatie van bestaande voorzieningen. Extra hardwarecomponenten zijn niet nodig. De diesel wordt emissiearm en blijft desondanks betaalbaar.

Verliest de diesel door deze nieuwe technologie zijn verbruik- en klimaatvoordeel?

Nee, het vooropgestelde doel van de ontwikkelaars was de NOx-uitstoot te verminderen en het CO₂-voordeel te behouden. De diesel behoudt dus zijn voordeel op het gebied van klimaatbescherming.

Perscontact

Peter De Troch

+32 (0)2 525 53 46

Mobility Solutions is de grootste businesssector binnen de Bosch Groep. In 2017 boekte de businesssector een omzet 47,4 miljard euro of 61 procent van de totale omzet van de Groep. Dit maakt de Bosch Groep tot een van de grootste leveranciers uit de automobielsector. Mobility Solutions volgt de visie van ongeval-, emissie-, en stressvrije mobiliteit in de toekomst en bundelt haar expertise op drie domeinen: automatisering, elektrificatie en connectie. De divisie biedt haar klanten totale mobiliteitsoplossingen. De hoofdactiviteiten zijn: injectietechnologie en hulpcomponenten voor verbrandingsmotoren, alternatieve aandrijfconcepten, veiligheidssystemen voor voertuigen, assistentie- en automatiseringsfuncties, technologie voor gebruiksvriendelijk infotainment alsook car2car-communicatie, werkplaatsconcepten alsook technologie en service voor de motorhandel. Bosch is ook verantwoordelijk voor een groot aantal innovaties in de automobielsector, zoals het elektronisch motorbeheer, het elektronisch stabiliteitsprogramma ESP® en de common-raildieseltechnologie.

De Bosch Groep is een wereldwijd toonaangevend technologiebedrijf en dienstverlener. Er werken wereldwijd ongeveer 402.000 medewerkers (situatie op 31 december 2017). Het bedrijf realiseerde in 2017 een omzet van 78,1 miljard euro. De activiteiten zijn onderverdeeld in vier bedrijfssectoren: Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods en Energy and Building Technology. Als toonaangevende IoT-onderneming biedt Bosch innovatieve oplossingen voor slimme woningen, slimme steden, geconnecteerde mobiliteit en geconnecteerde industrie. Ze gebruikt haar knowhow op het vlak van sensortechnologie, software en diensten, alsook haar eigen IoT-cloud om aan haar klanten geconnecteerde, domeinoverschrijdende oplossingen aan te bieden vanuit één enkele bron. De strategische doelstelling van Bosch Groep bestaat erin innovaties aan te reiken voor een geconnecteerd leven. Bosch verbetert de levenskwaliteit wereldwijd met producten en diensten die innovatief zijn en enthousiast maken. Op die manier biedt de onderneming wereldwijd "Technologie voor het leven". De Bosch Groep bestaat uit Robert Bosch GmbH en de ongeveer 440 dochterondernemingen en regionale filialen in zowat 60 landen. Verkoop- en dienstverlenende partners meegerekend dekt het wereldwijde productie-, ontwikkelings- en verkoopnetwerk van Bosch nagenoeg elk land in de wereld. De basis voor de toekomstige groei van de onderneming is haar innovatiekracht. Verdeeld over 125 vestigingen over de hele wereld stelt Bosch 64.500 werknemers te werk in onderzoek en ontwikkeling.

Meer informatie is te vinden online op www.bosch-press.be, www.bosch.be, www.bosch.com, [www.twitter.com/BoschBelgium](https://twitter.com/BoschBelgium), <https://www.linkedin.com/company/3234808/>, www.bosch-press.nl, www.bosch.nl, [www.twitter.com/BoschNederland](https://twitter.com/BoschNederland), <https://www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands>