

## Nieuwe dimensie: Bosch effent het pad voor 3D-displays in voertuigen

September 2019

### Nieuwe mijlpaal in digitale displays

- ▶ Dr. Steffen Berns, voorzitter van Bosch Car Multimedia: “Displays worden steeds meer interactieve systemen”.
- ▶ Veiliger: 3D-effect zorgt ervoor dat visuele informatie sneller begrepen wordt.
- ▶ Efficiënter: Bosch heeft alle bedieningsfuncties in een centrale verwerkingseenheid gecombineerd.

Hildesheim, Duitsland – Groter, visueel aantrekkelijker en met steeds meer functies: digitale displays worden een belangrijk bestanddeel van voertuigcockpits. Bestuurders en passagiers kunnen niet meer zonder de display- en bedieningsmogelijkheden die ze nu hebben op apparaten zoals smartphones en televisies. Maar er is meer: in de cockpits van de toekomst zullen digitale displays een belangrijke rol spelen in de interactie tussen bestuurders en hun voertuig. Met de nieuwe 3D-displays speelt Bosch in op deze trend. Deze displays maken gebruik van passieve 3D-technologie om een realistisch driedimensionaal effect te genereren dat toelaat om visuele informatie sneller te begrijpen dan op conventionele schermen. “Displays worden steeds meer interactieve systemen die beter kunnen anticiperen op de individuele behoeften van de bestuurder”, zegt Dr. Steffen Berns, voorzitter van Bosch Car Multimedia. “Er is hier een enorm zakelijk potentieel voor Bosch. Volgens prognoses zal de wereldwijde markt voor voertuigdisplays verdubbelen van 15 miljard dollar (13,4 miljard euro) tot 30 miljard dollar (26,7 miljard euro) in 2025 (bron: Global Market Insights). Of het nu gaat om organische LED’s (OLED’s), gebogen of vrij configureerbare displays – Bosch zet de standaard voor voertuigdisplays.

### 3D-effect in de cockpit

3D-displays zijn de nieuwste trend in de cockpit van voertuigen. Op het filmscherm dient een 3D-effect met name om de entertainmentwaarde van een film te verhogen, maar in een voertuig is dat anders. “De scherptediepte van het display zorgt ervoor dat bestuurders belangrijke visuele informatie sneller kunnen begrijpen, zowel van rijhulpsystemen als filewaarschuwingen”, zegt Berns. “Waarschuwingen die uit het display lijken te springen, zijn duidelijker en trekken meer de aandacht.” Bij het parkeren is het beeld van de achteruitkijkcamera bovendien realistischer, waardoor obstakels sneller worden gedetecteerd. Zo hebben bestuurders ook een beter idee over de beschikbare ruimte tussen het achterspatbord en bijvoorbeeld de muur van een parkeergarage. Ook bij het navigeren door kleine straatjes speelt dit 3D-effect een doorslaggevende rol. De ruimtelijke diepte van de kaartweergave maakt direct duidelijk welk

gebouw de volgende hoek markeert. Voor het nieuwe display maakt Bosch gebruik van een passieve 3D-technologie, die zonder extra functies werkt zoals eyetracking of een 3D-bril.

### **Innovatief en interactief**

Onze ogen zijn verantwoordelijk voor 90 procent van alle menselijke zintuiglijke waarnemingen. Het louter tonen van informatie op een autodisplay-instrument bestaat al geruime tijd. De toekomst gaat over de interactie tussen gebruikers en displays. En daar is Bosch helemaal klaar voor. Het portfolio omvat allerlei toepassingen – van klein en plat tot groot en gebogen, en soms in ongewone vormen zoals rond of met bijgesneden hoeken. Bovendien kan de interactie de vorm aannemen van spraak- of touchbediening – de laatste ook met haptische feedback. “Bosch ontwikkelt infotainment op maat van elke klant”, zegt Berns. Met name wanneer de bestuurders van de toekomst op automatische piloot rijden, zal de mens-machine-interface (HMI, human-machine interface) van cruciaal belang zijn voor de interactie tussen de auto en de bestuurder.

### **Back-end maakt het verschil**

Naarmate displays groter, multifunctioneler en slimmer worden en voorzien zijn van spraak- en touchbediening, is er steeds meer rekenkracht nodig. Dit kan betekenen dat er veel meer controle-eenheden nodig zijn. Zelfs nu sturen maar liefst 15 back-end verwerkingseenheden het display en de besturingssystemen aan. Bosch gebruikt slechts één cockpitcomputer om de volledige HMI te coördineren en delegeert alle controlefuncties aan één centrale controle-eenheid. “We brengen intelligentie in de cockpit”, zegt Berns. Minder controle-eenheden betekent ook minder gewicht en een kortere ontwikkelingstijd voor de voertuigen. Bovendien kan het infotainmentsysteem, dankzij over-the-air-updates, net zo eenvoudig up-to-date gehouden worden als een smartphone.

### **Veiligheid voorop**

De displays van voertuigen zijn onderworpen aan strenge veiligheidsnormen. Met name als het gaat om temperatuurschommelingen en trillingen zijn deze normen veel hoger dan voor consumentenelektronica. Zo moeten bijvoorbeeld autodisplays perfect werken, of de temperatuur nu min 40 of plus 120 graden Celsius is, en dit over de gehele levensduur van het voertuig. Ook bij gedeeltelijke uitval moet de bestuurder te allen tijde kunnen vertrouwen op een minimale hoeveelheid vitale informatie. Bosch-besturingssystemen worden grondig getest om ze geschikt te maken voor voertuigen.

Sinds de jaren tachtig heeft Bosch herhaaldelijk voor nieuwe mijlpalen gezorgd in displays voor voertuigen. Zo was er bijvoorbeeld het eerste digitale display ter wereld in de cockpit van de Audi Quattro. Het was ook dankzij Bosch dat het eerste vrij programmeerbare display zo’n vijf jaar geleden in de Audi TT in productie werd genomen. Het bedrijf ligt ook aan de basis van ’s werelds eerste gebogen instrumentenpaneel in de Innovision-cockpit van de nieuwste VW Touareg. Bosch past deze digitale innovaties ook toe voor de ontwikkeling van displays voor motorfietsen en e-bikes.

## Perscontact

Peter De Troch

+32 (0)2 525 53 46

*De Bosch Groep is een wereldwijd toonaangevend technologiebedrijf en dienstverlener. Er werken wereldwijd ongeveer 410.000 medewerkers (situatie op 31 december 2018). Volgens voorlopige cijfers realiseerde het bedrijf in 2017,9 een omzet van 77,9 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 de 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 ongeveer 70.000 medewerkers te werk in onderzoek en ontwikkeling.*

*De onderneming werd in 1886 in Stuttgart opgericht door Robert Bosch (1861-1942) als 'Werkplaats voor fijne mechaniek en elektrotechniek'. De bijzondere aandeelhoudersstructuur van Robert Bosch GmbH staat garant voor de ondernemingsautonomie van de Bosch Groep. Die structuur biedt de onderneming de mogelijkheid om op lange termijn te plannen en te investeren in toekomstgerichte oplossingen. In totaal is 92 procent van de aandelen van Robert Bosch GmbH in handen van Robert Bosch Stiftung GmbH, een instelling van algemeen nut. De meerderheid van de stemrechten ligt bij Robert Bosch Industrietreuhand KG. Die vervult de ondernemingsfuncties. De overige aandelen zijn in handen van de familie Bosch en Robert Bosch GmbH.*

*Meer informatie is te vinden online op [www.bosch-press.be](http://www.bosch-press.be), [www.bosch.be](http://www.bosch.be), [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.twitter.com/BoschBelgium](https://www.twitter.com/BoschBelgium), [www.linkedin.com/company/bosch-belgium/](https://www.linkedin.com/company/bosch-belgium/), [www.bosch-press.nl](http://www.bosch-press.nl), [www.bosch.nl](http://www.bosch.nl), [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [http://www.twitter.com/BoschNederland](https://www.twitter.com/BoschNederland), [www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands/](https://www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands/) en YouTube: [Bosch Belgium](#) en [Bosch the Netherlands](#).*