



Mercedes-Benz

Tiedotusvälineille 20.10.2005

Julkaisuvapaa heti

Mercedes-Benz-bussit viitoittavat entistä puhtaampaa tulevaisuutta

- **BlueTec-teknologia leikkaa dieselaajoneuvojen päästöt lähes nollatasolle**
- **Hybridi-, maakaasu- ja polttokennobussit koekäytössä ympäri maailmaa**
- **Kehittyneet turvavarusteet nostavat linja-autojen ajo- ja matkustajaturvallisuuden uudelle tasolle**

Mercedes-Benzin hyötyajoneuvojen polttoaine- ja moottorivalikoima on astumassa uuteen aikakauteen. DaimlerChryslerin edistyksellinen SCR-teknologia, hybridimoottoriratkaisut sekä vetykäyttöisen polttokennon takaama täysin saasteeton voimanlähde tuovat lähivuosikymmenten aikana uusia vaihtoehtoja varsinkin kaupunkiseutujen joukkoliikenteen kehitykselle. Samalla niin kaupunki- kuin pitkän matkan bussienkin turvavarustus täydentyy; esimerkiksi ESP-ajovakauden hallintajärjestelmä kasvattaa Mercedes-Benz- ja Setra-linja-autojen ajomukavuuden ja -turvallisuuden henkilöliikenteessä ennen kokemattomalle tasolle.

BlueTec-teknologia pienentää hiukkas-, noki- ja typpioksidipäästöjä

DaimlerChryslerin käänteentekevä BlueTec-teknologia takaa dieselmoottorilla varustetuille Mercedes-Benz Citaro -busseille ainutlaatuisen alhaisen päästötason. BlueTec – toiselta nimeltään SCR (Selective Catalytic Reduction) -teknologia – perustuu tarkoin moottorin kuormitustilan mukaan säädeltyyn lisäaineen ruiskutukseen. AdBlue-vesi-urea-liuos toimii prosessissa niin, että typpioksidipäästöt muuttuvat vaarattomiksi typeksi ja vedeksi.

Uusi teknologia pienentää hiukkas- ja nokipäästöjä jopa 97 prosenttia ja typpioksidipäästöjä 86 prosenttia. Verrattuna nykyisiin, Euro3-päästötason täyttäviin

ajoneuvoihin, SRC-teknologialla voidaan leikata hiukkaspäästöistä 80 ja typpioksidipäästöistä 30 prosenttia. Myös Euro3-tason täyttävien Mercedes-Benz- ja Setra-linja-autojen pienhiukkaspäästöjä voidaan alentaa esimerkiksi jälkiasennettavilla hiukkassuodattimilla.

Ensimmäiset Bluetec-teknologiaa edustavat, tiukimman Euro4-päästötason täyttävät Mercedes-Benz Citaro -kaupunkibussit ovat jo koekäytössä. Niiden voimanlähteenä on pitkittäin asennettu, kuusisylinterinen OM 447 hLAG -moottori, joka tuottaa 260 kilowatin (354 hv) huipputehon ja 1 600 newtonmetrin maksimiväännön. AdBlue-lisäainesäiliö täytetään perinteisen polttoainesäiliön viereisestä tankkausaukosta. Dieselpolttoainetta bussiin mahtuu 280 litraa, ja AdBlue-tankin koko on 38,3 litraa. Käytännössä AdBlue-lisäainetta kuluu 3-5 prosenttia dieselpolttoaineen kulutuksesta, joten lisäaine riittää normaaliajossa 2-3 tankilliselle polttoainetta.

Toinen vaihtoehto perinteiselle dieselvoimanlähteelle on Mercedes-Benzin maakaasukäyttöinen Citaro-matalalattiabussi, jonka OM 447 hLAG-moottori, lambda-tunnistin ja katalysaattori varmistavat Euro4-päästötason täyttymisen. Päästöjä voidaan alentaa edelleen tiukimmalle EEV-tasolle, joka käytännössä varmistaa autoille vuosina 2008-2009 voimaantulevan Euro5-päästömääräysten läpimenon. Autojen alhaiset päästöt, meluttomuus ja ympäristöystävälliset tuotantomenetelmät DaimlerChryslerin linja-autotehtaalla Mannheimissa ovat taanneet kaasukäyttöisille busseille Sininen Enkeli -ympäristötunnuksen. Kaasukäyttöisiä Citaro-busseja on jo käytössä useissa Saksan kaupungeissa, Australiassa, Thaimaassa ja Brasiliassa ja myös Suomessa.

Polttokenno-Citarot koekäytössä Euroopassa, Australiassa ja Kiinassa

Siitä lähtien kun Mercedes-Benz vuonna 1997 esitteli ensimmäisenä polttokennokäyttöisen Nebus-linja-autonsa (New Electric Bus), täysin saasteettoman linja-auton kehitys on edennyt nopeasti. Tälläkin hetkellä peräti 30 Mercedes-Benz Citaro-polttokennobussia on kokeilukäytössä kymmenessä Euroopan suurkaupungissa Tukholmasta Portoon. EU:n tukema testaus on ollut käynnissä noin kahden vuoden ajan, jonka aikana vetybusseilla on ajettu yhteensä 900 000 kilometriä ja kuljetettu 3 miljoonaa matkustajaa.

Vetybussissa on 1900 litraa vetypolttoainetta, joka on paineistettu 350 barin paineeseen. Tankit sekä 200 kW:n tehoiset polttokennot sijaitsevat bussin katolla. Polttokennoissa muodostuu vedyn ja hapen kemiallisessa prosessissa sähköä ja lämpöä. Polttokennojen tuottama energia käyttää 190 kilowatin tehoista sähkömoottoria. Reaktion ainoa sivutuote on puhdas vesihöyry.

Jotta raskas kattokuorma ja korkealla sijaitseva painopiste eivät heikentäisi bussin käsiteltävyyttä, autot on varustettu niin pitkittäis- kuin poikittaissuunnassakin

toimivalla kallistuksenvaimennuksella. Vetybussi voi kuljettaa kerralla 70 matkustajaa. Huippunopeus on 80 kilometriä tunnissa ja toimintasäde 200 kilometriä.

Vetybussien käyttötestit laajentuivat viime vuonna Australian Perthiin ja Kiinan Pekingiin. Kaikkiaan vetykäyttöisiä Citaro-busseja on nyt liikenteessä yhteensä 36. Myös eräät entisistä mukana olleista kaupungeista ovat ilmaisseet halukkuutensa testien jatkamiseksi kohta päättyvän kaksivuotiskauden jälkeen. Kiinnostusta vetykäyttöisiin linja-autoihin kasvattavat polttomoottorien kiristyvät päästömääräykset, sekä huoli fossiilisten polttoaineiden riittävyydestä ja hinnasta.

Uudet turvaratkaisut nostavat bussien tasoa entisestään

Halu ehkäistä onnettomuudet ja lievittää kuljettajan työtaakkaa näkyy Mercedes-Benz-bussien monipuolisissa turvallisuusvarusteissa. Lukkiutumattomat ABS-jarrut ja ASR-vetoluistonesto ovat jo muuttumassa bussikaluston vakiovarusteiksi. Mercedes-Benz- ja Setra-bussit on varustettu oman luokkansa ensimmäisinä EBS-sähköisellä jarrujärjestelmällä, jarrutusvoimaa lisäävällä jarruassistentilla sekä ESP-ajovakauden hallintajärjestelmällä. Valinnaisvarusteena on lisäksi saatavilla ART-etäisyystutka.

EBS-jarrujärjestelmä reagoi äärimmäisen herkästi, jakaa jarrutusvoiman akseleiden välille ja takaa maksimaalisen jarrutustehon. Jarruassistentti havaitsee kuljettajan aikoman hätäjarrutuksen ja takaa välittömästi käyttöön täyden jarrutusvoiman. Tämä lyhentää pysähtymismatkaa huomattavasti. ESP estää bussia joutumasta vaaralliseen sivuluisuun vähentämällä moottorin tehoa ja jarruttamalla tarvittaessa pyöriä erikseen sivuluisun oikaisemiseksi.

Uusi vakiovaruste Mercedes-Benz Travego sekä Setra TopClass- ja ComfortClass-linja-autoissa on tänä vuonna ensiesitelty jatkuvatoiminen nopeudenrajoitin. Se hidastaa ajoneuvoa, mikäli vakionopeussäätimeen ennalta säädetty nopeus ylittyy esimerkiksi rullattaessa alamäkeä. Näin ajonopeus ei kiihdy vahingossa yli sallitun, kuten usein tapahtuu mäkisillä ja vaihtelevilla tieosuuksilla.

ART-etäisyystutka puolestaan helpottaa kuljettajan työtä pää- ja moottoriteillä. Mikäli järjestelmä havaitsee edessä hitaammin liikkuvan ajoneuvon, se hidastaa bussin vauhtia automaattisesti. Järjestelmä käyttää enimmillään 20 prosenttia bussin jarrutustehosta, kunnes ennalta säädetty turvaväli autojen välillä on taas saavutettu. ART myös kiihdyttää ajoneuvoa tarvittaessa vakionopeussäätimen sallimiin lukemiin. Etäisyysmittaus perustuu kolmeen tutkasäteeseen, jotka mittaavat ajoneuvojen nopeutta ja välimatkaa 150 metriin asti.

Turvallisuutta busseissa varmistavat osaltaan myös ergonomisesti suunniteltu kuljettajan työympäristö, pitkänmatkan bussien joystick-tyyppinen vaihteenvalitsin sekä peilien kanssa yhdessä toimiva, 360-asteisen näkymän tarjoava peruutuskamera.

Tiedotteeseen liittyviä kuvia osoitteista:

www.daimlerchrysler.com/mediaservices

Lisätietoja:

Harri Arpalahti, Veho Group Oy Ab, Hyötyajoneuvot, johtaja, erikoisajoneuvot,
puh. 010-569 3640