

## Bosch brengt elektromobiliteit voor opleggers

September 2018

Ook beschikbaar als retrofit-oplossing

- ▶ Slimme, geëlektrificeerde as recupereert energie tijdens het remmen
- ▶ Elektrische koelwagen wordt aanzienlijk stiller, bespaart tot 9.000 liter brandstof en dus ook CO<sub>2</sub>
- ▶ Elektriciteit maakt opleggers onafhankelijk: belangrijke stap in de richting van geautomatiseerd parkeren voor opleggers

Bosch elektrificeert opleggers, waardoor elektromobiliteit ook mogelijk wordt voor bestaande trailers. Op de IAA Commercial Vehicles in Hannover stelt Bosch een geëlektrificeerde as voor die in opleggers geïnstalleerd kan worden. Het principe hierachter is een elektrische machine te integreren in de assen van de oplegger, in plaats van hen gewoon vrij te laten draaien zoals tot nu toe het geval was. Op die manier kunnen de assen energie opwekken tijdens het remmen, en deze vervolgens aan de vermogendragers van de oplegger doorgeven. Dit kan in het geval van een koelwagen tot 10.000 euro per jaar besparen. Als de koeleenheid wordt aangedreven door de energie die op deze manier wordt gegenereerd, kan volgens Bosch tot 9.000 liter diesel per jaar bespaard worden. En een elektrische start- en versnellingsboostfunctie kan bijkomende brandstofbesparingen opleveren. Elke brandstofbesparing vermindert ook de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Een bijkomend voordeel - vooral voor leveringen aan stedelijke supermarkten - is dat elektrische koelwagens minder lawaai maken dan de dieselaangedreven koelwagens. Leveringen kunnen dus vroeg in de ochtend of laat in de avond gebeuren zonder de buurt te storen.

“Bosch maakt de achterassen van vrachtwagens elektrisch en slim. Onze elektrificatieoplossing voor trucks is kosteneffectief en toont aan hoe elektromobiliteit zelfs voor de hedendaagse trucks kan werken,” zegt Dr. Markus Heyn, lid van de raad van bestuur van Robert Bosch GmbH. Daarnaast is de elektrische as een belangrijke stap in geautomatiseerd parkeren voor opleggers op de parkeerplaatsen van logistieke bedrijven. Door de toevoeging van de aandrijflijn op de as kan de oplegger zonder trekker worden verplaatst.

Bosch biedt deze technologie voor nieuwe opleggers, en eveneens als retrofit-oplossing voor bestaande opleggers, aan. De markt hiervoor is groot: Alleen al in Europa worden

elk jaar ongeveer een 250.000 opleggers met een maximaal toegelaten gewicht van 10 ton geregistreerd. Eén vijfde van hen zijn met een koeleenheid uitgerust.

### **Energierecuperatie: onderdelen van personenauto's inzetbaar voor bedrijfsvoertuigen**

In tegenstelling tot veel andere projecten voor bedrijfsvoertuigen, maken de Bosch-ingenieurs gebruik van onderdelen voor personenauto's voor de elektrische as. De elektromotor SMG180 is bijvoorbeeld al in honderdduizenden hybride en elektrische auto's wereldwijd aanwezig, waaronder ook in de StreetScooter van de Deutsche Post. Anders dan in elektrische auto's werkt de motor in de geëlektrificeerde as alleen wanneer ze energie kan recupereren. Dat kan het geval zijn tijdens het afdalen of tijdens het remmen. Als gevolg van deze recuperatie – reeds een gevestigde technologie in personenauto's – gaat de energie tijdens het remmen niet verloren, maar wordt deze opgeslagen in een high-voltage batterij. De gerecupereerde elektriciteit wordt dan gebruikt tijdens het starten op een heuvel of om de koeleenheid van de oplegger aan te drijven. Daardoor kan veel brandstof worden bespaard. Een bijkomend voordeel bij deze vraaggestuurde toepassing: omdat de elektromotoren de meeste tijd inactief zijn en slechts enkele seconden of minuten per uur energie recupereren of ondersteuning bieden bij het starten op een heuvel, kunnen voor deze opleggertoepassing aanzienlijk goedkopere onderdelen van personenauto's worden gebruikt. De motoren zijn nog steeds krachtig genoeg om de oplegger te verplaatsen of startassistentie te verlenen aan bouwvoertuigen.

### **Geautomatiseerd parkeren aan het depot: elektrische motor is een hulp van onschatbare waarde**

De elektrische as is de perfecte assistent voor geautomatiseerd rijden – alleen wanneer een motor geïnstalleerd is in de as, kan een oplegger zelfstandig manoeuvreren in het depot. “De geëlektrificeerde as van Bosch maakt opleggers zelfstandig. Door opleggers te elektrificeren neemt Bosch een belangrijke stap richting geautomatiseerd parkeren bij vrachtmagazijnen,” zegt Heyn. Verder vergemakkelijken ze ook het elektrisch rijden met afstandsbediening op privédomeinen zoals op vrachtterreinen of in havens. Tot nu toe moesten vrachtwagenchauffeurs deze taak zelf uitvoeren, of deed een speciale oplegger-rangeereenheid dat. Dankzij de elektromotor wordt de oplegger een zelfstandig voertuig dat korte afstanden kan overbruggen. Met de hulp van extra sensoren aangebracht op de oplegger en geïnstalleerd op verschillende punten in het depot, is geautomatiseerd parkeren voor goederenopleggers mogelijk.

### **Geëlektrificeerde as: Q&A**

#### **Welke onderdelen zijn nodig om een as te elektrificeren?**

Bosch levert een omvormer en de regeleenheid (vehicle control unit – VCU) voor het desbetreffende voertuig. De aparte motorgenerator (separate motor generator - SMG) is beschikbaar voor installatie als een complete elektromotor, of men kan de actieve

onderdelen – rotor, stator en resolver – integreren in de as. Een batterijsysteem dat de energie kan opvangen is ook vereist.

#### **Hoeveel kost een geëlektrificeerde as?**

Bosch kan geen exact cijfer geven, maar het bedrijf gelooft dat de investering in het systeem zich ten laatste na twee jaar gebruik terugbetaalt. Gezien de kostenbesparingen die de as oplevert in applicaties zoals koelwagens is Bosch overtuigd dat dit doel realistisch is.

#### **Waar kan een geëlektrificeerde as voor gebruikt worden?**

De meest logische keuze is momenteel in koeltransporten, specifiek voor voedseltransport in steden. Elektrisch aangedreven koeleenheden zijn niet alleen zuiniger op middellange termijn, maar maken ook aanzienlijk minder lawaai. Bovendien veroorzaken de verbrandingsmotoren ook geen uitlaatgassen. De bouwindustrie is zeer geïnteresseerd in de startassistentiefunctie voor modderige bouwerven.

#### **Hoe is Bosch aan de schatting voor de besparingen op brandstof gekomen?**

De dieselmotor die momenteel de koeleenheid aandrijft en die nu volledig wordt vervangen door elektriciteit verbruikt tussen twee tot drie liter diesel per uur. Dat resulteert in een brandstofbesparing van ongeveer 9.000 liter per jaar. Bovendien zijn er potentiële besparingen als gevolg van de elektrische assistentie die wordt voorzien bij het starten, accelereren en bergop rijden. Die extra besparing kan oplopen tot vier procent.

#### **Waarom verkiest Bosch een as met twee elektromotoren?**

Twee elektromotoren kunnen aanzienlijk meer energie recupereren en een groot bijkomend voordeel bieden tegen relatief lage extra kosten. Hierdoor kunnen grotere besparingen gemaakt worden. Bovendien is een as met dubbele motor beter voor het automatisch manoeuvreren in het depot: met een elektromotor op elk uiteinde van de as wordt de draairadius van de oplegger aanzienlijk verkleind. Als de klant kosten wil sparen is elektrificatie met een enkele motor ook mogelijk.

#### **Perscontact**

Peter De Troch

+32 (0)2 525 53 46

*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 Group 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 online te vinden 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.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.twitter.com/BoschNederland](https://www.twitter.com/BoschNederland) en [www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands/](https://www.linkedin.com/company/bosch-the-netherlands/).*