

Audi opent batterijopslagunit op Berlijnse EUREF-Campus

- Opslagunit van 1,9 MWh opgebouwd uit gebruikte lithium-ionbatterijen wordt aangesloten op het netwerk
- Duitslands grootste multifunctionele opslagunit vangt schommelingen in het netwerk op en optimaliseert de energiebevoorrading
- Reallife laboratorium duidt op het potentieel van energietransitie

Audi zet de Duitse hoofdstad onder stroom: binnen de context van het Formule E-gebeuren dat in Berlijn neerstrijkt, heeft het merk met de vier ringen op de EUREF-Campus de grootste multifunctionele opslagunit van Duitsland geopend. Deze opslagunit heeft een capaciteit van 1,9 MWh en maakt gebruik van gebruikte lithium-ionbatterijen afkomstig van prototypes om verschillende interactiescenario's tussen elektrische auto's en het netwerk te testen. De doelstelling? Een intelligent netwerk dat de energietransitie bevordert.

Audi engageert zich voor uitstootvrije mobiliteit en stelt zich daarbij heel duidelijke doelen. Zo moet tegen 2025 al om en bij 40% van de nieuw verkochte Audi-modellen uitgerust zijn met een elektrisch of elektrisch ondersteunde aandrijving. Tegen het midden van volgend decennium zal dit neerkomen om ongeveer één miljoen voertuigen met geëlektrificeerde aandrijving per jaar. En met de toename van het aantal elektrische modellen groeit ook een gigantische mobiele energie-opslagunit. Deze laatste herbergt een enorm groot potentieel op voorwaarde dat de opslagcapaciteit op een intelligente manier wordt benut. Het is daarom uitzonderlijk belangrijk om elektrische voertuigen in te schakelen in de energie-industrie.

Indien één personenwagen op tien in Duitsland elektrisch zou rijden, dan zou dit overeenkomen met een flexibele energie-opslag van bijna 200 GWh. Elektrische auto's met hernieuwbare energie op een intelligente manier connecteren kan een positief effect hebben op de energietransitie. Dit zou het mogelijk maken om de voertuigen te laden met zonne-energie of windenergie, in functie van wat er beschikbaar is. Bovendien zou het potentieel toelaten om flexibel in te spelen op kortetermijnschommelingen in het energienetwerk. Om deze visie in realiteit om te zetten werkt Audi samen met partners uit de energie-industrie (bv. The Energy House).

De opslagunit op de EUREF-Campus die deze concrete cases test, beslaat een oppervlakte van zowat 110 vierkante meter en doet dienst als reallife laboratorium voor verdere toepassingen. Het is aangesloten op het Berlijnse netwerk met gemiddeld voltage dat één megawatt vermogen heeft, genoeg om te voldoen aan de energienoden van zowat 200 elektrische auto's. Met een capaciteit van 1,9 MWh zou deze opslagunit de volledige campus (5,5 hectaren aan kantoren en wetenschapsruimtes) gedurende net geen twee uur helemaal op eigen houtje van elektriciteit kunnen voorzien.

Ook de snellaadstations in de onmiddellijke omgeving waar elektrische voertuigen aan maximaal 175 kW kunnen laden, vormen een toepassingsgebied. Om te garanderen dat de hoge elektriciteitsvraag op de meest kostenefficiënte manier kan worden ingevuld zonder het lokale elektriciteitsnetwerk onder te grote druk te zetten, kan de batterijopslagunit ook dienst doen als buffer. Intelligente integratie in het netwerk stelt de energieopslag in staat om overtollige energie van windparken en zonnepanelen of die afkomstig van de gecombineerde verwarmings- en elektriciteitscentrale op de campus op te slaan. Zo worden schommelingen in het netwerk en lokale piekmomenten opgevangen en helpt men black-outs te voorkomen door de energie-overdracht in het netwerk te stabiliseren. Door piekmomenten af te zwakken en frequentieschommelingen te compenseren worden de energiekosten gedrukt dankzij een hoge mate van efficiëntie en snelle responstijden. Bovendien wordt de stroomvoorziening geoptimaliseerd inzake CO₂-neutraliteit.

Door de grote mate van hernieuwbare energie uit allerlei elektriciteitsbronnen in de omgeving biedt Berlijn de ideale omstandigheden om een intelligente laadcontrole te ontwikkelen die misschien kan worden uitgebreid naar een toenemend aantal elektrische wagens die in de toekomst als buffer kunnen fungeren. De partners in het project willen hiervoor een experiment op schaal uitvoeren met windturbineparken in Brandenburg en Mecklenburg-West Pommeren om aan te tonen hoe overtollige groene energie doelgericht kan worden opgeslagen op de EUREF-Campus. Windturbines zullen niet langer van het netwerk te hoeven worden losgekoppeld bij een tijdelijke overproductie van elektriciteit. Sinds 2013 maakt Audi met zijn elektriciteit-tot-gasfabriek in Werlte al werk van deze kleine bouwsteen op weg naar een wereld van duurzame energie en van de industriële opslag van grote volumes overtollige elektriciteit.

Los van het onderzoek naar interfaces voor intelligente integratie in het netwerk van de toekomst, biedt de batterijopslagunit op de EUREF-Campus verregaandere inzichten die in toekomstige projecten zullen worden geïntegreerd. Audi-ingenieurs testen het gebruik van vaste energieopslagunits in het netwerk en creëren zo een manier om gebruikte batterijen van elektrische auto's te hergebruiken: een rationele toepassing met behoud van de grondstoffen want batterijen behouden nadat ze in auto's zijn gebruikt, het grootste deel van hun capaciteit. Bovendien ontwikkelt Audi concepten voor een efficiënte recycling van batterijen uit gebruikte modules.

De Audi groep stelt wereldwijd ruim 90.000 personen tewerk, waaronder meer dan 2.500 in België. In 2018 verkocht het merk met de vier ringen wereldwijd ca. 1,812 miljoen nieuwe wagens, waarvan er 28.710 ingeschreven werden op de Belgische markt. In ons land bereikte Audi in 2018 een marktaandeel van 5,2%. Audi focust op de ontwikkeling van nieuwe producten en duurzame technologieën voor de mobiliteit van de toekomst. Van 2019 tot eind 2023 plant de onderneming een totale investering van ongeveer 14 miljard euro in elektrische mobiliteit, digitalisering en autonoom rijden.