

TOEKOMSTBESTENDIGE RFB-TECHNOLOGIE BIJDT ECONOMISCHE, ECOLOGISCHE EN VEILIGHEIDSVORDELEN

Temse – 02/06/2022: C-energy, onderdeel van Cordeel Group, heeft een licentie- en R&D overeenkomst ondertekend met het Dalian Institute of Chemical Physics (DICP) van het Chinese Academy of Sciences (CAS) voor de commercialisatie, productie en optimalisatie van Vanadium Redox Flow Batterijen (VRFB). C-energy wil hiermee een complementaire batterijtechnologie aanbieden, gericht op economische, ecologische en veilige langere termijn energieopslag.

C-energy ontwikkelt nieuwe duurzame technologieën en toepassingen die een antwoord moeten bieden op de energietransitie en alle uitdagingen die hierbij komen kijken. Deze omvatten alle aspecten van energiebeheer, -opslag, -optimalisatie en -trading. Om het Energy-as-a-Service aanbod verder uit te breiden en te optimaliseren, sloot het een overeenkomst met DICP. "DICP is een autoriteit op het gebied van onderzoek en ontwikkeling van Redox Flow batterijen, en heeft ruime ervaring in samenwerking met bedrijven en technologieoverdracht", zegt Dany Bosteels, Out-Of-The-Box Manager bij Cordeel Group die de eerste contacten met DICP legde.

António Guterres, secretaris-generaal van de VN, riep onlangs op tot een **'Wereldwijde samenwerking voor batterijopslag'** tijdens de lancering van het 'State of the Global Climate 2021 Report' van de Wereld Meteorologische Organisatie. Guterres benadrukte de **cruciale rol die batterijopslag kan spelen bij de aanpak van de wereldwijde klimaatcrisis**. Hij pleitte er voor om hernieuwbare technologieën, zoals systemen voor de opslag van batterij-energie, te behandelen als essentiële en vrij beschikbare mondiale collectieve goederen door belemmeringen voor kennisdeling en technologieoverdracht, waaronder beperkingen op intellectuele eigendom, weg te nemen.

"Batterijopslag van elektriciteit zal cruciaal worden om het energieverbruik van onze klanten verder te optimaliseren. C-energy heeft via dochterbedrijf C-battery reeds een aanbod van lithium-ion batterijen, maar zal dit aanbod binnenkort kunnen aanvullen met Redox Flow batterijen." zegt Niko Bonnyns, Project Director bij C-energy. "De overeenkomst met DICP omvat zowel het gebruik van de bestaande basistechnologie als een researchsamenwerking voor de verdere ontwikkeling van deze technologie om zo optimaal tegemoet te komen aan ons project- en klantenportefeuille."

Hernieuwbare bronnen en industriële toepassingen

Een Redox Flow batterij bestaat uit een stack waar het **batterijvermogen** wordt bepaald (W), en een opslag van elektrolyt waar de **capaciteit** van de batterij wordt zeker gesteld (Wh). In dit project vormt Vanadium hiervoor het actieve component in het elektrolyt.

Doordat **vermogen en capaciteit losgekoppeld** zijn, is dit type batterijen uitermate geschikt voor de opslag en afgifte van energie uit hernieuwbare energiebronnen zoals wind- en zonnepanelenparken maar ook binnen industriële toepassingen valt er veel voordeel te halen.

In het geval van een zonnepaneleninstallatie wordt er bijvoorbeeld gedurende 4 vollasturen per dag, veelal in de periode met het laagste energieverbruik, typisch veel zonne-energie opgewekt waarbij de batterij geladen wordt. De batterij wordt vervolgens ontladen tijdens piekperiodes in verbruik.

Hetzelfde geldt voor windmolenparken; energie wordt opgeslagen tijdens periodes met veel wind; en terug vrijgegeven op momenten dat er minder wind is.

Balanceren van het net

Deze optimale spreiding van opslag en afgifte speelt een cruciale factor in de verduurzaming van het energiebeheer door te streven naar netstabilisatie. De RFB-technologie biedt namelijk ontwerpvrijheid tussen vermogen en capaciteit waardoor men **minder afhankelijk is van onbalans tussen productie van hernieuwbare elektriciteit en het verbruik van elektriciteit**. Omdat we meer productie van hernieuwbare energie nastreven en omdat deze productie niet steeds gelijktijdig is met de verbruiken, is het belangrijk te investeren in opslag. Dit type van opslag is bovendien uitermate **future-proof** waarbij men bij vraag naar een hogere capaciteit het volume kan opschalen door meer elektrolytvloeistof ter beschikking te stellen.

Economische-, ecologische- en veiligheidsvoordelen

De RFB-technologie is volledig complementair met deze van Lithium-ion batterijen maar biedt enkele belangrijke voordelen. Zo is de **kost per cyclus beduidend lager** dan bij Lithium-ion batterijen en bieden ze een **langere levensduur** tot 25 jaar. Vanuit ecologisch standpunt valt er ook een grote meerwaarde op te tekenen. Zo kunnen Redox Flow batterijen **eenvoudiger gerecycleerd** worden én is het **ontginningsproces op lange termijn zeker gesteld** doordat de basisgrondstof in grotere getallen in de aardkorst beschikbaar is dan Lithium. En ook naar veiligheid toe nemen Redox Flow batterijen de bovenhand doordat er **geen brandrisico** bestaat. Een uitdaging is echter dat een RFB-installatie meer plaats vereist wat afhankelijk van de toepassing meegenomen wordt.

Met dit partnership geven C-energy en Cordeel Group opnieuw uiting aan de realisatie van hun missie 'Building a passionate CO₂-free future'. Dit project, inclusief de geplande in-house assemblage van de batterijen, en verdere doorgedreven investeringen in R&D, ook op lange termijn, bevestigt hun ambitie om als Europese speler een actieve bijdrage te leveren aan de energietransitie. Zo ambieert de groep om in de toekomst logistieke centra in te zetten als energiehubs alsook een totaalaanpak te bieden om duurzaam cradle-to-cradle te bouwen aan de toekomst.

Minister van Energie Tinne Van der Straeten : *"Elektriciteitsopslag is een sleutelement in de Belgische energiestrategie. Met onze ambitie om onze offshore windcapaciteit in de Noordzee tegen 2040 te verviervoudigen, zullen we flexibele capaciteiten zoals batterijen nodig hebben om het net in evenwicht te houden en de schommelingen van wind- en zonne-energie te compenseren. Hernieuwbare energie is goed voor iedereen: voor de portemonnee en voor de planeet. Maar het is ook een jobcreërende opportuniteit en een belangrijke troef voor de invloed van België in het buitenland via innovatie en knowhow"*.

Over Cordeel Group

Cordeel Group is een volledig onafhankelijk familiebedrijf met meer dan 1.600 medewerkers en een omzet van 800 miljoen euro.

Cordeel Group is veel meer dan een bouwbedrijf. Het is de one-stop partner voor het complete bouwtraject. De bedrijven die opereren onder de vlag van Cordeel Group zijn stuk voor stuk zeer bedreven in hun specialisme. Vanuit deze brede expertise verzorgt Cordeel Group het complete bouwtraject van ontwerp tot oplevering en onderhoud.

Gezamenlijk werken we aan duurzame en toekomstbestendige oplossingen voor de complexe vraagstukken van onze klanten. Samen bouwen we aan 'a passionate CO₂-free future'.

Meer info op www.cordeel-group.eu en www.c-energy.be

Over DICP

Het DICP staat bekend om zijn belangrijke verwezenlijkingen op het gebied van katalytische chemie, chemische engineering, moleculaire reactiedynamica, organische synthese en chromatografie, die alle hebben bijgedragen tot de economische en technologische ontwikkeling in China. Het instituut bestaat uit een team van meer dan 1000 personeelsleden, 954 afgestudeerde studenten en 104 post-docs.

Van 2011 tot 2020 heeft DICP in totaal 9.697 SCI-papers gepubliceerd, waarvan er meer dan 1.373 zijn gepubliceerd in wetenschappelijke toptijdschriften, zoals Science, Nature, Angew. Chem. Int. Ed., en JACS.

In totaal heeft DICP 9 internationale gemeenschappelijke onderzoekscentra opgericht. Hiertoe behoren de universiteit van Cambridge, de Princeton-universiteit, de universiteit van Californië in Berkeley en British Petroleum, enz.

DICP heeft ook sterke samenwerkingsverbanden met vele internationaal gerenommeerde onderzoeksinstellingen en bedrijven, waaronder het Sino-French Joint Energy Laboratory, het DICP-Queen's University Ionic Liquids Laboratory en het Sino-Dutch Chemical Biology Laboratory. Bedrijven die project-samenwerkingen zijn aangegaan zijn onder meer: General Motors, Corning, TOTAL, UOP, ADM, Eli Lilly, Invista, BP, BASF, BAYER, SAMSUNG, LG, TOPSOE, ITOCHU, SABIC enz.

Meer info op <http://english.dicp.cas.cn/>

Contact C-energy

Niko Bonnyns
Project Director
+32 497 43 40 82
niko.bonnyns@c-energy.be

Contact Cordeel Group

Birgit Huybrechs
Marketing & Communications Manager
+32 486 79 17 20
[Birgit.huybrechs@cordeel.eu](mailto:birgit.huybrechs@cordeel.eu)