HET verhaal achter de recyclage van hoogspanningsbatterijen uit geëlektrificeerde voertuigen

Brussel, 19 september 2024

In tegenstelling tot wat veel mensen denken, worden hoogspanningsbatterijen uit elektrische voertuigen wel degelijk gerecycleerd. Beheersorganisatie Febelauto zorgt samen met haar partners ervoor dat deze batterijen ingezameld, getest, ontladen en gedemonteerd worden met het oog op recyclage of een tweede leven. Febelauto betreurt de vele mythes die hierover de ronde doen en nodigt de pers graag uit op een 'verhelderend' event.

"Batterijen uit elektrische voertuigen kan je niet recycleren." Bruh…

Hoogspanningsbatterijen uit elektrische voertuigen (HEV-batterijen) kunnen wel degelijk gerecycleerd worden. Het is zelfs een wettelijke verplichting voor alle Europese voertuigfabrikanten, die in het kader van de "Extensive Producer Responsibility", verantwoordelijk zijn voor hun producten van het moment dat ze op de markt gebracht worden tot aan het einde van hun levensduur.

Maar het is niet alleen een wettelijke verplichting. Afgedankte HEV-batterijen bevatten heel wat waardevolle en nog bruikbare grondstoffen, waaronder kobalt, nikkel en lithium. Dit zijn niet-hernieuwbare grondstoffen van minerale oorsprong waarvan de voorraden in de aardkorst eindig zijn en waarvoor we sterk afhankelijk zijn van ontginning in niet-Europese landen.

Voertuigproducenten- en invoerders zijn zich hier zeker van bewust en zien een afgedankte HEV-batterij dan ook niet als afval, maar als een bron aan grondstoffen. Afgedankte batterijen worden in België door de verschillende voertuigmerken, dan ook netjes ingezameld. En dit wordt in de nabije toekomst alleen nog maar belangrijker, want een nieuwe Europese Verordening, die in februari van dit jaar van kracht ging, verplicht batterijproducenten om tegen 2031 batterijen te ontwikkelen die 16% gerecycleerd kobalt bevatten en 6%

gerecycleeerd lithium en nikkel. Tegen 2036 moet dit respectievelijk al opgetrokken worden tot 26% kobalt, 12% lithium en 15% nikkel.

Febelauto's recyclage missie

De recyclage van HEV-batterijen wordt in België georganiseerd door Febelauto. Naast de inzameling, verwerking en recyclage van afgedankte voertuigen, werd Febelauto in 2015 door de invoerders ook aangesteld als beheerorganisatie voor deze batterijen.

"Het aantal HEV-batterijen dat momenteel in onze gespecialiseerde centra+ binnenkomt is voorlopig nog beperkt", zegt Catherine Lenaerts, CEO van Febelauto, *"maar door het groeiend aantal geëlektrificeerde voertuigen dat op de markt gebracht worden, gaat dit aantal in de toekomst alleen maar exponentieel toenemen. In 2023 zamelden we 149 ton aan HEV-batterijen in en dat is al 10% meer dan het jaar ervoor. Als je dan ziet dat in 2023 137% meer nieuwe HEV-batterijen op de markt werden gebracht voor elektrische voertuigen dan in 2022, weet je dat dit niet met een groei van 10% gaat blijven"*.

Febelauto staat dan ook voor een flinke uitdaging, maar is nu al volop de nodige initiatieven aan het nemen om deze groei in de toekomst in goede banen te leiden.

Het 'zinderend' verhaal achter de recyclage van HEV-batterijen

Wat gebeurt er nu eigenlijk met afgedankte hoogspanningsbatterijen uit elektrische, hybride en plug-inhybridevoertuigen? Wel, dat is een heel proces dat zorgvuldig gemonitord wordt door Febelauto.

1. <u>Inzameling en demontage door erkende centra+</u>
   Afgedankte geëlektrificeerde voertuigen en hun HEV-batterijen moeten door hun laatste houders (particulier, bedrijf of overheid) binnengebracht worden in een door de gewestelijke overheden <u>erkend centrum+</u>. Deze gespecialiseerde centra zorgen voor het veilig verwijderen van de HEV-batterijen uit voertuigen.

   "*We hebben in België 7 erkende centra+ die uitgerust en opgeleid zijn voor de inzameling en de demontage van HEV-batterijen*, vertelt Catherine Lenaerts, Directeur van Febelauto. "Dit aantal is nu nog beperkt, gezien de *recent op de markt gebrachte geëlektrificeerde voertuigen nog niet aan het einde van hun levensloop zijn. De HEV-batterijen die Febelauto momenteel laat verwerken zijn onderwerp van een recall door de invoerder of geaccidenteerde voertuigen. Deze worden nu nog ingezameld door garages en dealerships."*

2. <u>'Big brother' Febelauto superviseert</u>
   Voor de volledige opvolging van het batterijrecyclageproces liet Febelauto een speciaal softwareplatform ontwikkelen. Alle betrokken partijen - van invoerders en

aanvaardingspunten over transporteurs, stockage, recyclage en second-life partners – hebben toegang tot het zogenaamde 'ELV'-systeem. Zo kunnen ze in real-time zien waar de batterijen zich in het recyclageproces bevinden. De applicatie werd zo opgebouwd dat deze nu al beantwoordt aan de nieuwe en toekomstige eisen van de EU Battery Regulation, waaronder het bijhouden van certificaten en contracten en de integratie van een 'battery passport'.

Big-brother Febelauto superviseert zo het hele proces en geeft opdracht voor het veilig transporteren van de batterijen naar stockage-ruimtes in afwachting van diagnose.

3. Hoogbeveiligde stockage

   Recupbat Antwerpen is met zijn nieuwe Lithium-Ion kluis van 1500 m2 zo één van de nieuwe stockage- en verwerkingspartners van Febelauto. Batterijen die bij Recupbat binnenkomen gaan eerst gedurende 72 uur in quarantaine in speciale containers uitgerust met een automatisch aerosol brandblussysteem. Zo kunnen eventuele zwaar kritische batterijen snel gedetecteerd worden. De loods wordt 24/7 gemonitord door camera's en rookmelders en de verschillende zones zijn rechtstreeks gekoppeld aan de lokale brandweer in de haven. De stockage en verwerking van batterijen dient immers volgens strikte procedures te gebeuren, want afgedankte HEV-batterijen kunnen kritisch zijn, hebben een complexe chemische samenstelling en staan onder een zeer hoge elektrische spanning.

   "We hebben de nieuwe Lithium-Ion kluis uitgebouwd in samenwerking met Febelauto, de OVAM en de brandweer", vertelt Jeroen van der Werff, Managing Director van Recupbat, *"We willen incidenten immers zo beperkt mogelijk houden, want het risico herleiden naar nul is bij afgedankte batterijen niet mogelijk. We hebben dan ook zwaar ingezet op preventiemaatregelen bij de opbouw van de loods."*

4. Check van de gezondheid en veiligheid van de batterijen

   Na hun quarantaine worden HEV-batterijen gedemonteerd en uitvoerig getest. Partner Watt4Ever heeft een speciaal systeem ontworpen om die verschillende modules in een batterij zorgvuldig te controleren qua gezondheid en veiligheid. De goed bevonden modules worden voor 'hergebruik' gelabeld de andere voor 'recycling'. De gezondsheids- en veiligheidsstatus van de batterij of de modules worden vervolgens digitaal geregistreerd in het 'ELV'-systeem van Febelauto.

5. Diep-ontladen van de batterijen

   Na de test-fase worden de batterijmodules volledig ontladen zodat ze veilig getransporteerd en verwerkt kunnen worden. Daarvoor werd een speciale ontmantelingslijn ontwikkeld door Recupbat waarin 20 modules in 6u tijd veilig en diep ontladen kunnen worden tot 0 volt. De ontmantelingslijn wordt zorgvuldig bewaakt door een IT-controle unit, een infra-roodcamera en speciale sensoren op de batterijen.

Door middel van warmte-detectie monitoren ze de veilige ontlading van de modules. Indien de temperatuur te hoog oploopt, gaat een alarm af en bij bereik van een kritische limiet wordt het volledige systeem automatisch uitgeschakeld. De teruggewonnen elektriciteit uit de batterijen wordt nuttig gebruikt.

"Tijdens de opbouw van onze Lithium-Ion kluis hebben we ook gedacht aan onze duurzame rol binnen de haven van Antwerpen, legt Kenny Rits, Directeur Aankoop van Recupbat uit. *"De gerecupereerde energie uit de afgedankte batterijen gaat immers naar het Havenbedrijf en we overwegen om in de toekomst zelfs circulaire laadpalen te installeren. Zo maken we de cirkel rond."*

6. Veilig transport van de batterijen
   Zowel de HEV-batterijen die voor hergebruik als voor recycling bestemd zijn dienen veilig getransporteerd te worden naar gespecialiseerde partners voor verwerking. HEV-batterijen worden beschouwd als gevaarlijke goederen en het transport dient te beantwoorden aan een hoop voorschriften (pictogrammen, informatie, verpakkingspecificaties en administratieve verklaringen). Febelauto werkt samen met Logbatt die gespecialiseerde 'Safety boxen' ontwikkelt voor het veilig en efficiënt transport van batterijen.

7. Batterijrecyclage door hooggespecialiseerde bedrijven.
   De HEV-batterijen die voor recycling gelabeld worden gaan naar gespecialiseerde partners van Febelauto, zoals Umicore in België, maar ook buitenlandse bedrijven zoals het Franse Snam en Finse Fortum. Deze bedrijven zitten nog volop in het opschalen van hun batterijrecyclingproces. Ze gaan elk op hun manier op zoek naar de meest efficiënte, duurzame en economisch haalbare manier van recycleren.

   Bij sommige verwerkers gaan de batterijen in speciale ovens met een temperatuur van boven de 1000 graden Celcius om de kostbare metalen te scheiden van de andere materialen. Andere recyclagebedrijven opteren voor een hydrometallurgisch proces of een combinatie van pyrometallurgie en hydrometallurgie. De herwonnen metalen worden vervolgens ter beschikking gesteld van de industrie als grondstof om nieuwe batterijen te produceren. En zo is de cirkel weer rond.

8. Een tweede leven voor zoveel mogelijk batterijen
   Maar vooraleer de HEV-batterijen gerecycleerd worden, verwerkt Febelauto er zoveel mogelijk in second-life toepassingen. De batterijmodules die potentieel geschikt zijn voor een tweede leven gaan immers naar circulaire partners van Febelauto, zoals Watt4Ever. Zij hertesten zorgvuldig de modules in de batterijen en gebruiken ze voor de productie van stationaire energie-opslagsystemen. Want batterijmodules die niet meer geschikt zijn voor mobiele toepassingen, kunnen nog perfect 10 jaar dienst doen

in stationaire energieopslag-units. Zo verlengen we de levensduur van de HEV-batterijen en verminderen we de CO2-impact (80% minder CO2 bij hergebruikte batterijen dan bij nieuwe!).

Enkele cijfers: In 2023 zamelde Febelauto in België 5.714 HEV-batterijen in. 85% van de opgehaalde batterijen werd verwerkt (hergebruik, herfabricage, herbestemming of recyclage), de resterende 15% werd tijdelijk gestockeerd in afwachting van het afvoeren van een economisch verantwoorde hoeveelheid voor verwerking of het verkrijgen van een verwerkingsslot. Ongeveer 50% van die HEV-batterijen werd hergebruikt, de overige 50% ging naar recyclage voor de recuperatie van de grondstoffen. Zo gaat er niets verloren.

Beeldmateriaal

Fotomateriaal en de digitale versie van dit persdossier zullen ter beschikking gesteld worden op de downloadpagina van onze website na afloop van het event.

Meer weten?

Anja Helsen
Communicatie Manager Febelauto
Gsm: +32 (0)478 99 89 41
E-mail: anja.helsen@febelauto.be

Catherine Lenaerts
Directeur Febelauto
Gsm: +32 (0)495 77 12 06
E-mail: Catherine.lenaerts@febelauto.be

Aarzel niet om contact met ons op te nemen voor meer informatie of interviewaanvragen.

Volg ons!

Zorg dat u deel uitmaakt van onze circular community! Volg Febelauto op sociale media om op de hoogte te blijven van onze laatste nieuwsjes.
LinkedIn – Facebook – Instagram – YouTube

BIJLAGE

Over Febelauto

De vzw Febelauto werd in 1999 opgericht door verschillende beroepsfederaties die actief zijn in de autosector. Hun mandaat is tweeledig: in België zijn ze het beheerorganisme voor zowel afgedankte voertuigen als batterijen uit elektrische, hybride en plug-inhybride-voertuigen. Het is Febelauto's missie om duurzame autorecyclage te ondersteunen en bij te dragen tot een circulaire economie.

- Afgedankte voertuigen: Febelauto stimuleert en coördineert de inzameling, verwerking en recyclage van autowrakken. Ze verzamelt hierover alle relevante gegevens en rapporteert deze aan haar leden en de overheden. Hierbij waakt ze over de milieuvriendelijke verwerking van afgedankte voertuigen door de erkende centra en shredderinstallaties.
- HEV-batterijen: Sinds 2016 is Febelauto door de invoerders ook aangesteld als beheerorganisme voor batterijen uit elektrische, hybride en plug-inhybridevoertuigen.

Om een efficiënte samenwerking te garanderen, organiseren ze regelmatig overleg met belangengroepen en de drie gewestelijke overheden. Ze verschaffen tevens de nodige informatie aan al hun stakeholders: particulieren, professionele laatste houders, erkende centra, recyclage operatoren en overheden.

Meer info op febelauto.be

Over RecuPbat

RecuPbat is een professionele dienstverlener op het vlak van batterijen met ruim 2.000 klanten in heel België. De lithium-ion afdeling van het bedrijf ontwikkelde zich de laatste jaren razendsnel. Intussen mag RecuPbat zich met veel trots partner van Febelauto noemen voor de landelijke inzameling van batterij-modules uit geëlektrificeerde wagens.

Die modules worden in een heuse Lithium-ion Kluis veilig opgeslagen, ontladen en klaargemaakt voor transport met als uiteindelijke doel de recyclage van de modules en de daarbij horende terugwinning van grondstoffen. Het thema veiligheid staat centraal in het hele proces van transport, opslag, ontladen/ontmantelen en vervoer naar de verwerkers.

Meer info op recupbat.be

Over Watt4Ever

Watt4Ever ontwikkelt betaalbare en duurzame energie-opslagsystemen op basis van afgedankte HEV-batterijen voor ondernemingen die hun ecologische voetafdruk wensen te verkleinen en hun energie-autonomie willen vergroten.

Watt4Ever stelt zijn knowhow in batterijen ten dienste van recyclers, voertuigimporteurs en OEM's.

Meer info op watt4ever.be

Over LogBATT - Welkom in de toekomst.

Vanaf dag één heeft LogBATT GmbH zich gericht op, en gespecialiseerd in, het aanbieden van een totale logistieke oplossing voor lithium-ion batterijen. Zo kunnen ze klanten unieke en goed doordachte totaaloplossingen aanbieden voor de gehele 'battery supply chain'. Ze beschikken over alle benodigde wettelijke certificaten en middelen om alle aspecten van de wetgeving voor gevaarlijke goederen en afval betrouwbaar en in overeenstemming met de wet af te handelen.

Het maakt niet uit tot welke batterijgrootte, conditie of bedrijfstak u behoort: LogBATT heeft de juiste totaaloplossing voor u, waaronder topklasse transportkisten voor gevaarlijke stoffen en kritisch defecte batterijen (conform de nieuwste voorschriften voor gevaarlijke stoffen van ADR 2022 P911/LP 906, inclusief vergunningen voor het inzamelen, vervoeren en bemiddelen van gevaarlijk afval).

LogBATT is tevens een erkend afvalverwerkingsbedrijf dat beschikt over de vereiste ISO 9001- en QSP 14001-certificeringen.

Als marktleider ontwikkelen ze transportboxen, opslagboxen en quarantaineboxen voor lithium-ion batterijen, ongeacht de grootte en conditie. De ladingdragers worden wereldwijd voor deze doeleinden gebruikt en controleren altijd een thermische 'runaway'. Het noodzakelijke gasmanagementsysteem wordt verder ontwikkeld in hun eigen ontwikkelingsafdeling door middel van vele brandtesten en in samenwerking met het KIT.

Hun focus ligt vooral op de automobielsector en de industrie.

Meer info op Logbatt.de