

Betrouwbare accu's: duurzaam, degelijk en veilig



Walter van der Pennen demonstreert het assembleren en testen. (foto's E.J. Bruinekoel Fotografie)

DOOR EVERT BRUINEKOOL

EST-Floattech ontwikkelt en levert accu-oplossingen voor de binnenvaart. Naast de losse systemen wordt er op dit moment vol ingezet op containers met *alternating current* (AC) wisselstroom en *direct current* (DC) gelijkstroomsystemen. Dat maakt het een stuk eenvoudiger om een container te wisselen en te stekkeren op een schip.

"Wij leveren batterijsystemen voor de scheepvaart en landtoepassingen", vertelt Walter van der Pennen, *business development manager* bij EST-Floattech. "De systemen zijn speciaal ontwikkeld voor de maritieme markt. Maar ook voor mobiele equipment, zoals kranen." Eigenlijk alles wat dicht bij de kust vaart en vaart als *inland shipping* leent zich bij uitstek voor de batterijsystemen van EST-Floattech.

Succesvoorbeelden die elektrisch varen

Inmiddels heeft het in 2005 opgerichte bedrijf honderden projecten voor elektrische en hybride aandrijving voorzien van uiterst betrouwbare accusystemen. Voorbeelden van innovatieve, groener en zuiniger varende schepen die veel in het nieuws zijn geweest: de Sendo Liner voor Sendo Shipping, de zeven nieuwe schepen uit de IJveer 60-serie voor GVB, het veelbelovende traject voor de Duitse duwboot Elektra die op waterstof gaat varen met accu's van EST-Floattech, en de inmiddels al ruim acht jaren varende patrouilleschepen voor Waternet op de Amsterdamse grachten. Hybride, elektrisch en op waterstof varende schepen hebben allemaal één ding gemeen: ze hebben veilige, betrouwbare en goed-

werkende accu's nodig. Maar dit geldt ook voor elektrische, op land werkende machines. Het maritieme bedrijf heeft daar inmiddels ook met bijvoorbeeld de elektrische graafmachines voor Caterpillar voorbeelden van.

De 40 medewerkers van EST-Floattech zijn gespecialiseerd in het maken van betrouwbare, veilige systemen, met elk hun eigen software in de accu's voor veilige afgifte en laden van stroom. Levensduur, degelijkheid en zeker veiligheid staan voorop. Inmiddels zijn er schepen die al bijna tien jaar met dezelfde set accu's varen.

Veiligheid voorop

Accu's worden begrensd tijdens laden, als er overlading of te hoge warmte lijkt te ontstaan. Dit is voor het behoud en de levensduur van de accu. Tijdens de laadcyclus wordt de accu dan automatisch afgeschaald, maar tijdens afgifte van stroom klinkt er alleen een signaal als één van de batterijmodules te leeg getrokken wordt. Uit veiligheidsoverweging wordt echter niet de voeding aan de motoren afgeschakeld. Een schipper moet in noodsituaties altijd zo lang mogelijk stroom voor zijn aandrijving blijven krijgen. De veiligheid van mens en schip gaat altijd voor.

Elke cel in de accu wordt gecontroleerd door de eigen software, die is gekoppeld aan het systeem op het schip. De systemen van het schip en de accu werken naadloos samen. Het batterijmanagementsysteem zorgt ervoor dat het laden en ontladen gecontroleerd wordt. Hierdoor zijn de levensduur en veiligheid van de accu optimaal. Voor maritieme toepassingen zijn er gewoon zware eisen, vertelt Van der Pennen.

Elke module zit in een degelijk huis en vervolgens in een eigen

kluis met een uitlaatsysteem erop. Gassen, rook en warmte worden afzonderlijk afgevoerd bij brand. Een calamiteit blijft in de module en steekt een ander module niet aan. Een cel brandt gecontroleerd uit en kan niet overslaan. Overigens heeft zo'n vervelende situatie zich met de veelgebruikte systemen van EST-Floattech nog nooit voorgedaan.

Goedkoop is meestal duurkoop

EST-Floattech is groot voorstander van samenwerken en krachten bundelen in Europa. "Tijdens deze coronacrisis hebben we gezien dat niet iedereen de spullen kreeg die hij bestelde. Wij hebben daar gelukkig net geen last van gehad", vertelt Van der Pennen. "Alhoewel betrouwbaar transport wel ineens veel duurder was."

In de toekomst komen er in Europa steeds meer betrouwbare accufabrikanten bij. De toekomst is hoopvol en naar schatting heeft Europa binnen tien jaar 800 gigawatt aan batterijvermogen nodig. "Pas op, niet alles uit Azië is betrouwbaar en goed. Zeker is de beveiligingsbeleving daar anders dan hier."

"De cellen van Kokam zijn van de meest hoogwaardige kwaliteit en uitermate zorgvuldig geselecteerd door EST-Floattech. Veiligheid en betrouwbaarheid staan namelijk bovenaan op onze lijst bij assemblage van de accu."

Goedkope accu's kunnen in het begin hetzelfde presteren, maar kunnen weleens sneller aftakelen en al snel minder energie leveren. Het kan zo maar dat je accu's na vijf jaar al moet vervangen, terwijl EST-Floattech stelt: "Mits de systemen volgens de regels gebruikt worden, is de accuduur tenminste tien jaar."

Industrieel betrouwbaar

Een energiesysteem op een schip moet betrouwbaar zijn. Kom je midden op het IJsselmeer in de problemen, dan kan je niet even afstappen. Daarom betaal je vaak net iets meer. Je gebruikt als aandrijving ook niet een diesel met hetzelfde aantal pk's uit een personenauto, maar een zware industriële. Het gebruik van je aandrijving is immers industrieel. Je moet van de opbrengst van je schip leven en eten.

"Wij zijn een Nederlandse partij en je kan ons bellen. Dat is met een buitenlandse leverancier minder makkelijk", zegt Van der Pennen. "Onze servicemonteur zet zijn auto aan boord, gaat mee en gaat direct aan de gang."

Accu's, managementsysteem, veiligheid en het scheepsmanagementsysteem moeten naadloos op elkaar aansluiten, volgens Van der Pennen. "Daarom werkt EST-

Floattech met betrouwbare bedrijven samen voor de installatie. Kennis van accu's is zeker een specialistisch vak in de scheepvaart, daar richten wij ons op."

Je verdient een goed systeem niet in een jaar terug, maar wel in tien jaar. De volledig elektrisch varende Waternetschepen bewijzen dat inmiddels. "De systemen vertonen zelfs minder veroudering dan was gedacht." Ook de hybride, dagelijks op en neer varende, GVB-IJveren bewijzen dat.

Groenste oplossing

Waterstof, dat ook een goede oplossing is voor de langere afstand, zal zich ook gaan bewijzen. Maar volledig elektrisch varen blijft de goedkoopste en groenste oplossing, voor een kilowatt aandrijving is er vier kilowatt energie nodig om waterstof te maken. Dit terwijl een laad- en ontladacyclus van goede accu's maar 10 procent verlies heeft.

