

RETROFIT, HYBRIDE, WATERSTOF OF BATTERIJ

Voor elke machine een duurzame oplossing

Elk type machine en soort werk vraagt volgens Van den Heuvel zijn eigen oplossing voor verduurzaming. Van batterij-elektrisch tot waterstof en van hybride tot retrofit Stage V. Van den Heuvel biedt al deze oplossingen aan voor met name hijskranen en funderingsmachines.

De vraag naar verduurzaming is er zeker in de markt, constateert directeur/eigenaar Marc Timmerman van Van den Heuvel uit Werkendam. "Er is nu wel even een dip, maar de ontwikkelingen en verduurzaming zetten door. Dat is niet te stoppen. Daarom willen we daar oplossingen in bieden. Dat doen we door samen te werken met partners. We kunnen zelf niet alle kennis in huis hebben van én batterij-elektrisch én waterstof én hybride én retrofit. Dat is te specialistisch en te veel. Maar voor klanten is het wel belangrijk dat we hen de juiste oplossing kunnen bieden

het emissieloze project De Groene Boog bij Rotterdam. Vanaf dat moment heeft de ombouw een behoorlijke vlucht genomen, met onder meer hijskranen van Kobelco, Hitachi en Sumitomo."

"Voor hijskranen is batterij-elektrisch een goede en haalbare oplossing. Dan heb je aan 200 kWh voldoende om een dag te werken. Als je naast hijsen ook met een grijper gaat werken, heb je meer motorvermogen nodig en dus meer accupaciteit. 400 kWh is eventueel nog te doen; met een 40 kW lader kun je die in tien uur weer opladen. Maar als



Waterstof aangedreven Liebherr graafmachine. (Foto: Accenda/Mourik)

voor hun machine en hun werk. Daarom werken we samen met bedrijven die kennis van energiesystemen in huis hebben. Die bedrijven hebben echter niet de werkplaats, het gereedschap én de kennis om zware machines om te bouwen. Dat hebben wij wel. Omdat wij ook machines bouwen, hebben we ook kennis van regelgeving, keuringseisen, CE-markeringen en dergelijke."

PIJLER DUURZAAMHEID

Van den Heuvel is een breed georiënteerd bedrijf, dat onder meer importeur is van Sennebogen, en hijskranen en funderingsmachines modificeert en aanpast en zelfs volledig zelf bouwt. Tevens voert het bedrijf projecten uit zoals het aanpassen van graaf- en overslagmachines. "En onze vierde pijler is duurzaamheid", zegt Timmerman. "Dat is begonnen met het elektrisch maken van een Sennebogen 653E rupshijskraan. We deden dat voor onszelf om ervaring op te doen, maar nog voordat we daarmee klaar waren nam Besix deze kraan over om in te zetten op

de accupaciteit verder moet worden vergroot om een volledige werkdag te draaien, dan stuit je op de beperkingen van batterij-elektriciteit. In dat geval is het nodig om naar alternatieven te kijken, zoals de integratie van waterstoftechnologie. Een H₂-brandstofcel kan hierin een sleutelrol spelen: door waterstof in de brandstofcel om te zetten in elektriciteit, kan de hijskraan langer draaien en dus ook efficiënter werken. De batterij wordt dan gedurende de werkdag op peil gehouden, wat het mogelijk maakt om met een kleiner batterijpakket te werken, zonder in te boeten op prestaties of werktijd."

RETROFIT

Van den Heuvel wil zich onderscheiden in het zoeken naar de juiste oplossing voor elke situatie. "We doen bijvoorbeeld ook veel ombouw naar Stage V, vooral van funderingsmachines. Die gaan tot wel 30 jaar of langer mee. Opdrachtgevers vragen nu Stage V. Dan is het kostentechnisch verantwoord om een wat oudere machine aan te passen, soms in



Hybride Woltman 5021 funderingsmachine

combinatie met een totale revisie of andere aanpassingen. Qua emissies is het ook een enorme winst als je van bijvoorbeeld Stage II naar Stage V gaat."

De kennis voor deze retrofit techniek heeft Van den Heuvel zelf in huis. "Maar voor waterstof en batterij-elektrisch en hybride hebben we partners gezocht. Voor waterstof is dat Accenda, onderdeel van Mourik Techniek uit Groot-Ammers, die zelf Liebherr graafmachines ombouwden op waterstof. Voor batterij-elektrisch werken we samen met eEquip uit Klundert en voor hybride systemen werken we samen met SDK Engineering, dat bij ons om de hoek zit."

KIEZEN VOOR KWALITEIT

Bij waterstofoplossingen kiest Van den Heuvel voor de brandstofcel als range-extender voor batterij-elektrisch. "Een waterstofverbrandingsmotor is voor onze toepassing minder geschikt. Zo'n motor is 'lui'. Die heeft enige tijd nodig om te reageren op veranderende vermogensvraag. Ook heb je een vrij grote motor nodig. Deze oplossing is vooral geschikt voor stationaire motoren. Daarbij is de brandstofcel volledig emissieloos terwijl de waterstofverbrandingsmotor toch nog enige CO₂ uitstoot."

Bij elektrische oplossingen kiest Van den Heuvel met eEquip voor ingebouwde (niet-verwisselbare) Webasto batterij-systemen van 800 Volt. Die zijn gecertificeerd voor on- en offroad en hebben alle testen doorstaan. "We kiezen er altijd voor om kwaliteit te leveren", zegt Timmerman over deze keuze. Van den Heuvel levert de machines met AC en DC laadaansluiting maar laat de laadinfrastructuur aan de klant zelf. De hybride oplossing van SDK is een combinatie van diesel en batterij-elektrisch. "SDK heeft het systeem oorspronkelijk ontworpen op brandstofbesparing. De grootte van dieselmotoren wordt gebaseerd op de zwaarste belasting, maar de motoren draaien gemiddeld op slechts 40% daarvan. Door een batterij toe te voegen voor de pieken, kun je met een veel kleinere en zuiniger motor



Elektrische Sennebogen 653 hijskraan

volstaan. Omdat het voor ons meer gaat om emissieloos werken dan om brandstofbesparing, hebben we dat doorontwikkeld met een groter accupakket. Daardoor kun je nu ook volledig elektrisch draaien. Maar je kunt ook hybride op diesel draaien, waarbij de elektromotor bijschakelt als je extra vermogen nodig hebt. En als de dieselmotor even vermogen over heeft, laadt die de batterij bij. De slimme aansturing daarvoor zit in de software."

Op de vakbeurs InfraTech (14-17 januari 2025 in Ahoy Rotterdam) zal Van den Heuvel samen met partners Accenda, eEquip en SDK Engineering de diverse oplossingen voor verduurzaming presenteren. In stand 1.405 zullen ze onder meer een brandstofcel en een hybride systeem laten zien, terwijl er video's zijn van diverse batterij-elektrische machines.

Van den Heuvel
Standnr. 1.405