

'80 PROCENT KIEST VOOR THUISBATTERIJ EN ZONNEPANELEN'
COLLECTIEVE INKOOP OOST-VLAANDEREN

STORAGE MAGAZINE

HÉT MULTIMEDIALE PLATFORM VAN DE BENELUX OVER ENERGIEOPSLAG



GROOT, GROTER GROOTST?

TOEKOMST BATTERIJOPSLAGSYSTEMEN IN NEDERLAND

Onze installateurs krijgen meer dan alleen het product.



Je klanten kunnen hun eigen energie produceren, gebruiken, opslaan en verkopen met Enphase, het veiligste, betrouwbaarste en intelligentste zonne-energiesysteem op de markt. Dit systeem is gebaseerd op onafhankelijke cloud-based micro-omvormertechnologie en is niet alleen de best presterende oplossing op de markt maar ook de veiligste. De bijbehorende Enphase-app zorgt bovendien voor een uitstekende consumentenervaring.

Voor jou als installateur is het systeem eenvoudig te installeren en te onderhouden dankzij het Enphase Installer Platform, en makkelijk te upgraden met onze IQ Batteries. Daarnaast bieden we 24/7 ondersteuning voor installateurs. En om de kwaliteit te waarborgen, hebben we het Enphase Installer Network in het leven geroepen.



Sluit je vandaag nog bij ons aan, lees meer op www.enphase.nl

inhoud

- 8 Toekomst batterijopslag-systemen in Nederland: groot, groter, grootst?
- 12 Mark Boneschanscher (TU/e): 'Vooruitzicht innovatie mag transitie niet verlammen'



- 14 Column Alexander Savelkoul | Kortetermijnoplossingen voor transportschaarste
- 16 Collectieve verkoop Oost-Vlaanderen: '80 procent huishoudens kiest voor thuisbatterij en zonnepanelen'
- 20 CHARGED: 'De Nederlandse consument is klaar voor de thuisbatterij'
- 22 De Case | Testcentrum WUR en voetbalclub SC Everstein



Mooie verhalen

António Guterres, secretaris-generaal van de Verenigde Naties, wond er bij aanvang van de 27e klimaatconferentie in het Egyptische Sharm-el-Sheikh geen doekjes om. 'We bevinden ons op een snelweg naar de klimaathele. We vechten het gevecht van ons leven en zijn aan het verliezen. Het moet dit decennium gebeuren of het is te laat.'

Ik neem aan dat het waarheidsgehalte van zijn woorden door weinig aanwezigen werd betwijfeld, voor ieder weldenkend mens is het geen nieuws. Het leidde tijdens de top echter niet tot het verhogen van de lat aangaande het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. En dat uit zich ook niet in de praktijk. In 2022 wordt een globaal CO2-emissierecord geboekt.

Dat alles stemt niet vrolijk. Wanneer je echter dagelijks bezig bent met het ophalen van mooie verhalen uit de zonne-energie- en energieopslagwereld dan zie je ook een andere kant van het klimaatverhaal. De uitrol van zonnepanelen versnelt, die van batterijen komt uit de startblokken. De ambities in deze branches zijn enorm, en die worden niet alleen gedreven door economische motieven. Zo zijn de meeste ondernemers die we interviewen juist ooit gestart om een succes van de energietransitie te maken, en die urgentie voelen ze nog steeds volop. Dat er sprake is van een gapend gat tussen klimaatbeleid en klimaatwetenschap – om met de woorden van Frans Timmermans, vicevoorzitter van de Europese Commissie te spreken – is onmiskenbaar het geval. Maar ik laat dat tijdens de kerst gewoon even voor wat het is; de batterij opladen en weer door!



Marco de Jonge Baas / Content Creator bij Dé Duurzame Uitgeverij

- 24 Product review
- 26 Stedin: 'Batterijen moeten een deel van de oplossing zijn voor het volle stroomnet en niet van het probleem'
- 28 Repowered: 'Overheid moet nu regie nemen over flexibilisering'
- 31 BLOEM: eerherstel voor bipolaire loodzuurbatterij

nieuws



© Valerie Kuypers

Vlaanderen zet subsidie voor thuisbatterij per 1 april 2023 vervroegd stop

Vlaanderen stopt per 1 april 2023 met het subsidiëren van thuisbatterijen. Vlamingen moeten uiterlijk 31 maart 2023 een keuringsattest hebben voor hun thuisbatterij om nog aanspraak te kunnen maken op de premie. Die premie kunnen ze vervolgens tot 9 maanden na ingebruikname van hun thuisbatterij aanvragen. Minister van Energie Zuhal Demir wijst op experts en consumentenorganisatie Test-Aankoop die

eerder al aankaarten dat de premie niet helpt én thuisbatterijen sowieso niet in veel gezins-situaties rendabel zijn. Ze meldt verder dat er dit jaar al voor bijna 20.000 thuisbatterijen subsidie is aangevraagd. Ze verwacht dat er dit jaar uiteindelijk 30.000 premies worden aangevraagd voor een budget van 45 miljoen euro. Waar de premie voor de thuisbatterij stopgezet wordt, wordt de premie voor de warmtepompboiler verdubbeld. 'De middelen

die vrijkomen, zetten we zo efficiënter in voor het ondersteunen van de investering in een warmtepompboiler voor het opwekken van sanitair warm water, een 'thermische' batterij, wat het energieverbruik enorm kan verlagen', aldus Demir. 'Naar schatting staan er in Vlaanderen nog 500.000 à 600.000 klassieke elektrische boilers. Dit zijn allemaal grote energievreters. Eigenlijk moet een warmtepompboiler de standaardtechnologie worden.'

Minister Jetten ontwikkelt Routekaart Energieopslag

Minister Jetten stuurt de Tweede Kamer begin 2023 een routekaart voor energieopslag toe. Dat heeft de minister voor Klimaat en Energie toegezegd tijdens een commissiedebat met de energiewoordvoerders. 'De branchevereniging Energy Storage NL heeft mij eerder een aantal actiepunten aangereikt. Ik ben nu intensief met hen aan het kijken hoe we dat verder kunnen oppakken. Ik verwacht dat ik die routekaart energieopslag begin volgend jaar met de Tweede Kamer kan delen.' Energy Storage NL laat in een reactie weten blij te zijn met de komst van een routekaart. 'Met een routekaart verwachten we dat er meer duidelijkheid ontstaat over de inzet van energieopslag in het energiesysteem en de route voor verschillende opslagvormen om dit doel vervolgens te bereiken.'

Toekomst batterijopslagsystemen in Nederland: groot, groter, grootst?

In het voorjaar van 2023 gaat de grootste batterij van Nederland online: Castor van SemperPower. Dit systeem krijgt een opslagcapaciteit van 63 megawattuur. De huidige recordhouder is de Buffalo van GIGA Storage met een opslagcapaciteit van 48 megawattuur. Beide bedrijven hebben echter alweer omvangrijkere projecten in de pijplijn. Is dit de toekomst van de uitrol van batterijopslagsystemen in Nederland; groot, groter, grootst?

Lees het volledige artikel vanaf pagina 8.



Energy Storage NL: onzekere businesscase batterijen door flexibele transportcontracten

Het voorstel van de Autoriteit Consument en Markt (ACM) over de non-firm aansluit- en transportovereenkomst (ATO) bezorgt batterijen een onzekere businesscase. Dat stelt Energy Storage NL. De ACM heeft de afgelopen periode een consultatie georganiseerd rondom het voorstel van alternatieve transportrechten en 'use it or lose it'-contracten. Via een non-firm ATO krijgen batterijen niet langer een vast transportrecht, maar een flexibel transportrecht waarbij de opgeslagen elektriciteit alleen mag worden teruggeleverd als er netcapaciteit beschikbaar is. Brancheorganisatie Energy Storage NL stelt net als de ACM een groot voorstander van het bevorderen van efficiënt gebruik van het stroomnet te zijn, maar dat het ACM-voorstel letterlijk betekent dat batterijen '0' transportrecht hebben. 'Hiermee wordt de businesscase voor batterijen aanzienlijk aangetast', schrijft Energy Storage NL in haar reactie. 'Dit omdat de inkomstenkant – door het uitblijven van transportrecht – niet te voorspellen is voor de korte, middellange en vooral de lange termijn.'

Projectontwikkelaars hebben pijplijn van 20 gigawatt batterijen

Hoogspanningsnetbeheerder TenneT en de 3 regionale netbeheerders Enexis, Liander en Stedin hebben gezamenlijk van projectontwikkelaars verzoeken ontvangen voor de realisatie van bijna 20 gigawatt batterijen. Dat meldt Jan Willem Zwang van Strategy – een consultancybureau gespecialiseerd in hernieuwbare-energievraagstukken en de energiemarkt – die het aangevraagde aansluitvermogen voor batterijen samen met de netbeheerders in kaart heeft gebracht. 'De werkelijke pijplijn aan batterijprojecten is waarschijnlijk nog groter dan de genoemde 20 gigawatt (red. noot: dit is het aansluitvermogen en niet de opslagcapaciteit), want nog niet iedere ontwikkelaar heeft zich bij een netbeheerder gemeld', aldus Zwang.

Richtlijn PGS 37 voor opslag van batterijen pas in 2023 gepubliceerd

De richtlijn PGS 37 voor de veilige opslag van energieopslagsystemen wordt niet dit jaar, maar pas volgend jaar gepubliceerd. Dat meldt de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS)-beheerorganisatie. Commissievoorzitter Elske van de Fliert meldde eerder dit jaar nog dat het werk aan de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen lithium-ion-energiedragers, PGS 37-1 en PGS 37-2, er bijna opzat en de richtlijn nog dit jaar gepubliceerd zou worden. De markt vraagt al sinds een paar jaar om duidelijke regels voor lithiumhoudende batterijen. Het gebruik daarvan neemt elk jaar toe. Het PGS-team stelt zich bewust te zijn van de grote vraag en probeert zo snel mogelijk de tekst van PGS 37-1 en PGS 37-2 klaar te

krijgen, zonder de zorgvuldige afweging van de verschillende belangen uit het oog te verliezen. Als het PGS-team binnenkort consensus heeft bereikt over de inhoud van de beide PGS-delen, dan is er nog een aantal praktische en formele stappen te zetten. Na de vaststelling door het Bestuurlijk Omgevingsberaad (Bob) – een PGS-richtlijn is pas definitief op het moment dat deze is vastgesteld door het Bob – volgt de definitieve publicatie. Het voornemen is om PGS 37 aan te wijzen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), dat van kracht wordt met de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 juli 2023. Het is nu nog niet duidelijk wanneer PGS 37 exact opgenomen wordt.

Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat Heijnen heeft de Tweede Kamer de Actieagenda Batterijsystemen toegestuurd. De agenda besteedt aandacht aan batterijen voor elektrische voertuigen en energieopslag. Toenmalig minister Wiebes presenteerde begin 2020 de Nederlandse batterijenstrategie om de toename van het gebruik van batterijen veilig, verantwoord en duurzaam te laten verlopen. Heijnen meldt de Tweede

Kamer eind dit jaar te informeren over de voortgang van de batterijenstrategie. Met de actieagenda neemt de regering volgens haar een coördinerende rol op zich in het samenbrengen van partijen om een concreet plan te ontwikkelen voor het batterijenecosysteem in Nederland. 'Dit sluit tevens aan bij de actie binnen de Nederlandse batterijenstrategie om samenwerking in de batterijensector te bevorderen', aldus de staatssecretaris.

Kabinet presenteert Actieagenda Batterijsystemen



© Valerie Kuypers

Maximaliseer het eigen verbruik!

De vraag naar batterijsystemen wordt steeds groter. De terugdraaiende meter in België (Vlaanderen) is namelijk komen te vervallen en de salderingsregeling in Nederland wordt afgebouwd. Het wordt hierdoor nog interessanter om zoveel mogelijk opgewekte (zonne-) energie voor eigen gebruik in te zetten. Dit kan door slimmer om te gaan met het verbruik, maar ook door het opslaan van de duurzaam opgewekte energie in een batterijsysteem.

Met een batterijsysteem vergroot je de onafhankelijkheid van energieleveranciers, wordt het maximale uit de opgewekte zonne-energie gehaald en kan de opgewekte energie bewaard worden voor een later moment.

Bij Alius bieden wij diverse soorten batterijsystemen aan zodat er voor iedereen een toepassing is!



SolarEdge Home Batterij

- ✓ Draadloze communicatie
- ✓ Gemakkelijk onderhoud via het SolarEdge monitoringsplatform
- ✓ Simpele plug-and-play installatie dankzij de SetApp
- ✓ Direct aan te sluiten op alle HD-wave omvormers met SetApp



SolarEdge Home Batterij 48V

- ✓ Schaalbaar van 4,6 tot 23kWh
- ✓ DC-gekoppelde batterij met uitgebreide systeemprestaties
- ✓ Bevat geavanceerde veiligheidsfuncties voor constante batterijbescherming
- ✓ Back-up oplossing mogelijk op de SolarEdge Hub omvormer

Benieuwd naar deze batterijsystemen?

→ **Bezoek de website**
alius.nl/oplossingen/batterijopslag-en-thuisaccus

☎ **+31 (0) 497 555 362**
 ✉ info@alius.nl

over de grens...

Groen licht RWE voor batterij van 220 megawatt in Noordrijn-Westfalen

RWE heeft een positieve investeringsbeslissing genomen voor de realisatie van een batterij met een vermogen van 220 megawatt in de Duitse deelstaat Noordrijn-Westfalen. Op de locaties van de RWE-centrales in Neurath en Hamm in Noordrijn-Westfalen zullen in totaal 690 lithium-ionbatterijblokken worden geïnstalleerd. De totale investering bedraagt circa 140 miljoen euro. Afhankelijk van de hangende bouwvergunning, start de bouw volgens de planning in 2023, de ingebruikname is gepland voor 2024.

Recordgroei Amerikaanse energieopslagmarkt

De Amerikaanse energieopslagmarkt heeft in het tweede kwartaal van 2022 een nieuw record gevestigd met een installatieniveau van 2.608 megawattuur op utiliteitschaal. 'Ondanks de indrukwekkende groei, blijft de pijnpijn voor energieopslag op het Amerikaanse elektriciteitsnet tot in 2023 en daarna te maken krijgen met voortschrijdende vertragingen', vertelt Vanessa Witte, senior analist bij Wood Mackenzie's energieopslagteam. 'Meer dan 1,1 gigawatt aan projecten die oorspronkelijk gepland waren om in het tweede kwartaal online te komen, werden vertraagd of geannuleerd, hoewel 61 procent van deze capaciteit nog steeds gepland staat om in het derde en vierde kwartaal van 2022 online te komen.'

Trina Solar verkocht dit jaar 300 megawattuur batterijen

De Chinese fabrikant meldt dat in de eerste 3 kwartalen de omzet met 83 procent is gegroeid tot 8,8 miljard dollar. Dit jaar zijn daarbij 28,79 gigawatt zonnepanelen en 300 megawattuur batterijen uitgeleverd. Trina Solar stelt wereldwijd de eerste plaats in te nemen wat betreft de uitlevering van zonnepanelen met zonnecellen

gebaseerd op wafers van 210 bij 210 millimeter. Het bedrijf refereert daarbij aan marktdata van TrendForce, dat stelt dat er dit jaar tot en met het derde kwartaal wereldwijd 50 gigawattpiek van dit type zonnepanelen is uitgeleverd.

Tesla: recordgroei verkoop batterijen

Tesla meldt dat de verkoop van batterijen in het derde kwartaal een recordgroei kende met een verkocht volume van 2.100 megawattuur. Dat is een groei van 85 procent ten opzichte van het voorgaande kwartaal. Ten opzichte van hetzelfde kwartaal vorig jaar bedraagt de groei 62 procent. In 3 kwartalen tijd heeft Tesla al net zoveel energieopslagsystemen verkocht als heel vorig jaar. 'Dit is verreweg het hoogste groeiniveau dat we ooit hebben bereikt', stelt Tesla over de batterijverkoop. 'Dit is bereikt ondanks de aanhoudende uitdagingen voor halfgeleiders die een grotere invloed hebben op onze energie- dan autobusiness. De vraag naar onze energieopslagproducten blijft groter dan het aanbod. We zijn in het proces van het opschalen van onze productie voor onze dedicated Megapack-fabriek in Lathrop in de staat Californië. Deze fabriek heeft straks een productiecapaciteit van 40 gigawattuur om aan de vraag te kunnen voldoen.'

Wereldwijde markt energieopslag groeit tot 2030 met factor 15

Amerikaanse en Europese beleidsmaatregelen leiden ertoe dat de wereldwijde energieopslagmarkt sneller evolueert dan verwacht. De marktomvang zal tegen 2030 met een factor 15 groeien. Dat meldt onderzoeksbureau BloombergNEF (BNEF) in zijn nieuwste voorspelling. Tegen het einde van 2030 zal het geïnstalleerde energieopslagvermogen zijn gegroeid tot 411 gigawatt, waarmee een opslagcapaciteit van 1.194 gigawattuur is gemoeid. Dat is 15 keer zoveel als de 27 gigawatt aan vermo-

gen en 56 gigawattuur aan opslagcapaciteit die eind vorig jaar operationeel was.

Samenwerking Kia en Deutsche Bahn voor hergebruik autobatterijen

Kia Europe gaat gebruikte batterijen van elektrische auto's leveren aan encore – een start-up van de Duitse spoorwegmaatschappij Deutsche Bahn – voor de ontwikkeling van energieopslagsystemen. Deze gebruikte batterijpakketten worden gedemonteerd tot op batterijmodulenniveau en vervolgens onderworpen aan diagnostische tests, waarbij geschikte modules worden gebruikt voor nieuwe energieopslagsystemen. Kia hanteert bij de ontwikkeling van elk automodel een 'cradle-to-cradle'-benadering, waarbij rekening wordt gehouden met processen aan het einde van de levensduur en de regeneratie van hulpbronnen. Dit heeft de autofabrikant ertoe gebracht om alternatieven te zoeken voor het recyclen van gebruikte batterijen voor onder meer secondlifeprojecten, die de levensduur van batterijen verder verlengen.

President Biden trekt 335 miljoen dollar uit voor recycling batterijen

President Biden gaat via het Amerikaanse ministerie van Energie (DOE) 335 miljoen dollar investeren in recyclingprogramma's voor lithium-ionbatterijen. Het ministerie heeft een Request for Information uitgegeven. Het ministerie wil feedback over hoe federale investeringen de inzameling, het transport, de verwerking en de recycling van batterijen en schrootmaterialen kunnen versnellen. Dit om lithium-ionbatterijen die voorheen werden gebruikt om elektrische voertuigen van stroom te voorzien een tweede leven te kunnen geven. Omdat de wereldwijde markt voor lithium-ionbatterijen naar verwachting de komende 10 jaar een explosieve groei zal doormaken, werkt het Amerikaanse ministerie van Energie samen met de industrie aan de toeleveringsketen.



TOEKOMST BATTERIJ- OPSLAGSYSTEMEN IN NEDERLAND: GROOT, GROTER, GROOTST?

In het voorjaar van 2023 gaat de grootste batterij van Nederland online: Castor van SemperPower. Dit systeem krijgt een opslagcapaciteit van 63 megawattuur. De huidige recordhouder is de Buffalo van GIGA Storage met een opslagcapaciteit van 48 megawattuur. Beide bedrijven hebben echter alweer omvangrijkere projecten in de pijplijn. Is dit de toekomst van de uitrol van batterijopslagsystemen in Nederland; groot, groter, grootst? Dennis Schiricke en Ruud Nijs zien dat als niet meer dan logisch, onder andere vanwege economics of scale en omdat het dé uitweg is voor netcongestie.

De tijd van pilots is voorbij, grootschalige commerciële uitrol kan én moet nu.' Dat zei mede-oprichter van SemperPower Dennis Schiricke in Storage Magazine, net na het aansluiten van een batterijopslagsysteem van 9,3 megawattuur bij windpark Koegorspolder bij Terneuzen. Staat Schiricke dik 1 jaar later nog steeds achter die uitspraak, hoe functioneert het systeem en is er sprake van een positieve businesscase?

Handelsvloer managen

Schiricke: 'SemperPower is een jong bedrijf, we gingen in 2020 van start. Het project in Terneuzen was het eerste project dat we realiseerden. Het systeem was in eerste instantie ontwikkeld met het oog op handel op de frequency containment reserve (fcr)-markt. Daar hebben we de eerste 4 maanden ervaring mee opgedaan. Dat was succesvol, mede gezien de vraag en prijzen op die markt. Samen met Essent kwamen we tot overeenstemming om de capaciteit te verhuren. 5 jaar geleden konden energieleveranciers de vraag van hun klanten eenvoudig

voorspellen. Met de opkomst van zonnepanelen, elektrische auto's en warmtepompen raken de profielen van hun afnemers verstoord. Dat is lastig te managen op de handelsvloer. Door meer flexibiliteit in te bouwen, is het mogelijk om prijsrisico's te mitigeren. Wij kunnen die leveren.'

Experimenteren

Voor Essent is het gebruik van de eerste batterij van SemperPower een eerste stap, en het is niet de enige energieleverancier die wil experimenteren met het ondervangen van de volatiliteit van duurzame-energieportfolio's. Een soortgelijke capaciteitsafnamestructuur vormt de commerciële basis voor Castor, een batterij met een vermogen van 30 megawatt en een opslagcapaciteit van 63 megawattuur die SemperPower in de energy hub van Vlissingen-Oost realiseert. Dit project wordt gefinancierd door Triodos Bank en het Nationaal Groenfonds. Het systeem krijgt een directe aansluiting op het stroomnet van Stedin. Tekent dit project de toekomst van batterijopslagsystemen in Nederland?

Nog maar het begin

'We zijn er nog lang niet met de energietransitie', aldus Schiricke. 'Er zullen nog heel veel hernieuwbare-energie-installaties bij komen. Neem alleen al wind op zee, naar het einde van dit decennium toe zal er nog eens zo'n 10 gigawatt extra worden gerealiseerd, zo werd dit jaar besloten. Daarnaast zal ook de massale uitrol van zonne-energie nodig blijven. Dat heeft enorme consequenties; de fluctuaties in het aanbod van stroom zullen sterk toenemen. Om dat te managen, moet grootschalig flexibiliteit worden ingebouwd. Castor is daarmee nog maar het begin. Er zullen steeds grotere meeuurs-batterijopslagsystemen worden gerealiseerd; in een land zoals Engeland wordt in verband met de ontwikkeling van offshorewind al een norm van 4-uursbatterijen gehanteerd.'

Decentrale flexibiliteit

Als tweede belangrijke reden voor de trend naar groot, groter, grootst noemt Schiricke economics of scale. Veel kleinere batterijsystemen bouwen en exploiteren is gewoonweg >>>

veel kostbaarder dan 1 grote. Toch zal ook decentrale flexibiliteit moeten worden georganiseerd. Schiricke geeft in dit verband aan dat SemperPower diverse kleinere projecten in de steigers heeft staan die moeten drijven op hybride verdienmodellen; peakshaving, netcongestiediensten, handel op de energiemarkten. Het bedrijf is echter niet alleen in zijn ambities. Dat bewijst de enorme stroom netaansluitingsverzoeken voor batterijen waarmee netbeheerders sinds dit jaar worden overspoeld. Schiricke noemt dat in de basis een goede ontwikkeling, maar plaatst ook kanttekeningen.

Dode tijd

Schiricke: 'Netbeheerders, het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, de Autoriteit Consument & Markt (ACM)\ iedereen ziet het belang van flexibiliteit en de mogelijkheden van batterijen echt wel. Maar het is opeens heel snel gegaan, er is behoefte aan een pas op de plaats. Dat leidt nu tot een dode tijd in de markt. Maar ik denk dat het goed is om uit te zoeken wat al die aanvragen betekenen en hoe daarmee om te gaan. Wij horen van heel veel slechte plannen en zien grote buitenlandse partijen die adviseurs in dienst nemen om speculatief aansluitingen aan te vragen zonder dat daar concrete projecten aan ten grondslag liggen. Dat geeft aan dat er noodzaak is om de marktontwikkeling in goede banen te leiden, bijvoorbeeld door partijen kwalitatief te toetsen op middelen, trackrecord en competenties voordat ze een batterij aan het stroomnet mogen koppelen.'

Pionier

GIGA Storage nam eind 2020 de GIGA Rhino-batterij met een vermogen van 12 megawatt en een opslagcapaciteit 7,5 megawattuur in gebruik bij het testcentrum van de Wageningen University & Research in Lelystad, direct naast het windmolenpark Neushoortocht. Daarmee toonde het zich een Nederlandse pionier in grootschalige energieopslagssystemen. Dit jaar sloot het bedrijf daar ook de grootste batterij van Nederland van ons land aan: de GIGA Buffalo. Dit systeem heeft een vermogen van 25 megawatt en een opslagcapaciteit van 48 megawattuur. De ogen van chief executive officer Ruud Nijs zijn echter alweer op de toekomst gericht: 'Onze pijplijn is groot, bijna te groot.' De markt gaat zich volgens hem hard ontwikkelen en beweegt snel naar diepere batterijen met een steeds grotere capaciteit.

Enorme taak

'In Europa hebben we de doelen op het gebied van de energietransitie wederom verhoogd', vertelt Nijs. 'We willen verder versnellen. Om onze ambitie voor 2030 waar te maken, moeten we tegen die tijd ook zo'n 600 gigawatt aan batterijen in ons energiesysteem hebben ingebouwd om de noodzakelijke flexibiliteit te verzekeren. Voor Nederland ligt dit getal op zo'n 45 tot 55 gigawatt. De taak die voor ons ligt is daarmee enorm. Het is dus goed dat er meer bedrijven zoals het onze zijn, we moeten die klus samen klaren. De beweging naar steeds grotere batterijsystemen is daarbij zeer natuurlijk. Je kunt zo grote slagen maken. Bovendien drukken de kosten dan minder op de businesscase.'

“Onze pijplijn is groot, bijna te groot”

Middenstations

De batterijprojecten van GIGA Storage worden mogelijk gemaakt door het stapelen van verdienmodellen. Nijs geeft aan dat het leveren van flexibiliteit om lokaal congestieproblemen tegen te gaan daarbij op nummer 1 staat. 'De congestiekaart van Nederland mag dan steeds roder kleuren, in werkelijkheid benutten we slechts 30 procent van de maximum netcapaciteit. Door grote batterijen bij middenstations te plaatsen, kunnen de pieken worden opgevangen en problemen grotendeels worden voorkomen. Binnenkort kondigen we meerdere projecten aan met dit primaire doel.' Daarnaast faciliteren de batterijsystemen van Giga Storage onder andere dienstverlening op de frequentiemarkten en handel op de energiemarkten.

Positieve beweging

'Zo kunnen we als een systeem groot genoeg is businesscases net rond rekenen', aldus Nijs. Dat roept de vraag op wat er nodig is om de markt echt los te trekken. Het antwoord ligt volgens hem in een

verandering van de Energiewet. Momenteel worden grote batterijsystemen zwaar en voor lange tijd belast door transporttarieven bij snel laden en ontladen, ook als ze dat doen om het net te ondersteunen. Die kosten kunnen tot 80 procent de operationele kosten bepalen. Nijs ziet echter positieve beweging op dit dossier. Hij onderstreept dat hij blij is met de samenwerking die op gang is gekomen met netbeheerders, de regering en de ACM.

Nieuwe energiewet

Nijs: 'Zo worden binnen aansluitovereenkomsten met netbeheerders steeds vaker afspraken gemaakt over transporttarieven, bijvoorbeeld een forse reductie wanneer die worden ingezet voor het voorkomen van netcongestie. Daarmee wordt vooruitgelopen op de aanstaande update van de Energiewet, denk en hoop ik. Een batterijsysteem is feitelijk een energiecentrale. Gasturbines worden niet extra belast bij acute op- en afschakeling om flexibiliteit te creëren in ons energiesysteem. Waarom zou dat dan wel voor batterijsystemen gelden? Ik denk dat we dat straks gaan terugzien in nieuwe regelgeving, en dat maakt ook de uitrol van kleinere en lokale batterijsystemen gemakkelijker, bijvoorbeeld bij zonneparken en op industrieterreinen. Tegelijkertijd is er ook nog missiewerk nodig. Zo vind ik het vreemd dat het in het gesprek over netcongestie doorgaans snel over dure netverzwaringen en demand response gaat. Natuurlijk moet het allemaal, maar investeren in batterijsystemen is een betaalbare en snelle oplossing om snel uit de problemen te komen terwijl we de energietransitie op gang houden.'

“We moeten niet wensdromen over game changers, maar werken met technologie en innovaties die in de steigers staan”

In de rubriek Op de koffie bij... spreekt Storage Magazine iedere editie met een hoogleraar, professor of andere onderzoeker die actief is in de energie-opslag. Ditmaal Mark Boneschanser.

Hij is managing director van het Eindhoven Institute for Renewable Energy Systems (EIRES). Dat bundelt de onderzoekkrachten van de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e) op het gebied van de opslag en conversie van hernieuwbare energie.

Waarom werd EIRES opgericht?

'De TU/e is de laatste universiteit van Nederland waar disciplines nog helder van elkaar zijn gescheiden. We hebben een faculteit natuurkunde, werktuigbouw, chemie... Dat heeft voordelen. Ze zijn bijzonder specialistisch en sterk, van wereldniveau. Maar je wilt ook samenwerking stimuleren. Grenzen worden veelal pas echt verlegd op het snijvlak van wetenschappelijke domeinen.'

En jullie slaan die brug?

'EIRES brengt excellent onderzoek, innovatie en economische kansen samen om de energietransitie te versnellen. Dat tekent de TU/e. Wij hebben, ook vanuit onze verbondenheid met de maakindustrie, een eigen manier van denken. Waar voor anderen bijvoorbeeld het creëren van één groot, integraal hernieuwbare-energiesysteem uitgangspunt is, vragen wij ons eerder

af hoe we snel nieuwe technologie kunnen ontwikkelen en opschalen om die groene energiecentrale van de toekomst dichterbij te brengen.'

Hoe doet EIRES dat?

'Toen ik hier in 2019 aan de slag ging, riep ik iedereen die zich bezighoudt met duurzame energie bij elkaar, om te vertellen over hun onderzoek, waar ze echt goed in zijn, hun kennishiaten. Dat leidde tot het vaststellen van 4 hoofdactiviteiten: duurzame warmtesystemen, duurzame chemie voor batterijen, katalysatoren en elektrolyzers, de engineering en opschaling van producten en systeemintegratie.'

Dat klinkt nog steeds breed, hoe zorgen jullie voor impact?

'We hebben een jaarbudget van 2 miljoen euro. Daar kunnen we behoorlijk wat mee doen. Daarnaast kozen we expliciet voor het opzetten van ten minste 1 iconisch project per focusgebied. Zo kunnen we ons onderscheiden en een verschil maken. Een voorbeeld is de zoutbatterij van Cellcius, een spin-out van de TU/e en TNO, waarin warmte veilig en verliesvrij voor langere tijd kan worden opgeslagen.'

Dat is een thuisbatterij, is die al verkrijgbaar?

'Ze is wel als zodanig ontwikkeld en wordt nu getest in 4 woningen. De businesscase is echter nog een uitdaging. Wellicht onverwacht blijkt

die al wel interessant voor grotere mobiele toepassingen. Binnenkort start een pilot waarbij restwarmte wordt opgehaald bij Chemelot met grotere systemen op vrachtwagens, om die bij woningen in Sittard-Geleen weer te leveren. Een ander project van EIRES betreft een onderzoek naar de mogelijkheden voor het opzetten van een ontwikkel- en productieketen voor elektrolyzers. Dat doen we onder andere samen met VDL en Prodrive.'

Waterstof heeft de toekomst?

'Het is geen silver bullet, zoals veel mensen geloven. Zo is de waterstof-elektrische auto allang een gepasseerd station. We gaan er ook onze huizen niet mee verwarmen. Als medium voor seizoensopslag biedt waterstof echter wel grote kansen. En de industrie zit nu al te schreeuwen om elektrolyzers met een capaciteit tot wel 500 megawatt. Daarmee kan bijvoorbeeld voldoende waterstof worden geproduceerd om aardgas te vervangen als grondstof voor het kraken van moleculen bij recycling van plastics en de productie van kunstmest. Die systemen zijn er echter nog helemaal niet, en de elektrolyse-technologie van de toekomst verkeert nog op een laag ontwikkelniveau.'

En die andere iconische projecten?

'Het ene is gericht op het gebruik van

metaalpoeders als duurzame brandstof en vorm van energieopslag. Dat heeft ook al 2 start-ups voortgebracht: RIFT en IRON+. Onze onderzoekers staan hen bij in het vervolmaken van hun technologie. Het andere project betreft het modelleren van integrale energiesystemen. Dit richt zich vaak op 1 modaliteit – elektriciteit of warmte – en op specifieke toepassingsgebieden, bijvoorbeeld in de gebouwde omgeving of mobiliteit. Wij werken nu aan een model waarin dit allemaal wordt gecombineerd. Dat is revolutionair.'

Los van al die projecten, welke rol willen jullie nu echt spelen in de energietransitie?

'We moeten oppassen dat het vooruitzicht op innovatie de energietransitie niet verlamt. Je ziet het in de praktijk: mensen die nog maar even niet in actie komen omdat er bijvoorbeeld nog stappen moeten worden gezet in batterijtechniek, of die denken dat waterstof straks toch wel alles zal oplossen. Aan de andere kant, die van R&D, is het ook belangrijk om verwachtingen te managen. Zo is het niet zinnig om

je te verliezen in het realiseren van dat laatste beetje technische perfectie. De focus moet liggen op waar we het voor doen; het verduurzamen van ons energiesysteem. Daarbij hebben we heel veel haast. We moeten niet wensdromen over game changers ons naar 2050 toe CO2-neutraal gaan maken, maar werken met de technologie die er al is en innovaties die in de steigers staan zo snel mogelijk naar de markt brengen. Daarvoor is pragmatisme en realiteitszin nodig van iedereen. Dat is waar wij voor staan.'



‘Vooruitzicht op innovatie mag energietransitie niet verlammen’

Op steeds meer plaatsen in Nederland wordt netcongestie afgeroepen. Netbeheerders zien de vraag naar netaansluitingen gestaag groeien, niet in de laatste plaats voor batterijen. Maar liefst 20 gigawatt aan batterijprojecten is aangemeld bij de netbeheerders. Netverzwaring is dus noodzakelijk en de investeringen van netbeheerders bereiken momenteel recordhoogten. Maar netverzwaringen vergen tijd en de personeelsschaarste en stikstofcrisis helpen niet mee. Bovendien, het stroomnet zit alleen vol tijdens de pieken. Daarbuiten is er nog voldoende ruimte.

Spannend

Daarom zetten netbeheerders ook in op het optimaal benutten van het bestaande elektriciteitsnet. In de eerste plaats door het toepassen van congestiemanagement. Netbeheerders gaan fors meer klanten aansluiten en dreigende overbelasting moet worden weggeregeld met behulp van het congestieplatform GOPACS. Met de regeling die dit jaar nog in werking treedt, zijn de netbeheerders voorgesorteerd om op korte termijn congestiemanagement in te zetten. Het wordt spannend om te zien hoe effectief dit instrument congestie kan voorkomen.

Zwitsers zakmes

Meer klanten aansluiten op het bestaande net kan ook worden bereikt met flexibele contracten, zoals capaciteitsbeperkingscontracten (cbc's) en non-firm capaciteitscontracten (nfc). Deze flexibele contracten kunnen straks ook worden afgesloten voor



batterijen, want die kunnen ook congestie in de hand werken. Het is echter van cruciaal belang dat batterijen financieel blijven, ondanks de beperkingen die in een flexibel contract worden afgesproken. Het transportrecht van een batterij moet voldoende zeker zijn om een rendabele businesscase mogelijk te maken. Beperkingen in het transportrecht moeten daarom voorspelbaar en gemaximeerd zijn. Dat is ook in het belang van netbeheerders. Batterijen zijn immers als een Zwitsers zakmes; je kunt ze prima gebruiken voor het verminderen van congestie en dat is een belangrijke drijfveer voor de netbeheerder. Daar mag dan ook een korting op het transporttarief of een vergoeding voor de batterijexploitant tegenover staan. Er zou dus voldoende basis moeten zijn voor flexibele contracten waarin zowel netbeheerder als batterijexploitant zich kan vinden. Als dat lukt, kunnen netbeheerders veel meer

klanten aansluiten doordat de vrije ruimte in het stroomnet wordt benut.

Aanpassing nettarieven

Uiteindelijk is ook een aanpassing van de transporttarieven noodzakelijk. De gesprekken over een nieuwe tariefstructuur lopen. Er worden al veel suggesties gedaan, bijvoorbeeld het afschaffen van de kilowattuurcomponenten in het nettatarief, het invoeren van een transporttarief voor invoeders en het vrijstellen van batterijen van transporttarieven. Aanpassing van transporttarieven is echter een langdurig proces. Men moet rekening houden met allerlei belangen en waken voor onbedoelde neveneffecten. En als je overeenstemming hebt over hoe de tariefwijziging eruit gaat zien, dan heb je meestal nog een overgangperiode nodig, voorafgaand aan de ingangsdatum.

Structurele oplossing

De transportschaarste waarmee we nu te maken hebben, is een acuut probleem met grote economische en sociale gevolgen. Daarom hebben we kortetermijnoplossingen nodig die zowel voor batterijexploitanten als voor netbeheerders werkbaar zijn. Mits goed ontworpen, kunnen flexibele contracten zo'n oplossing zijn. Ondertussen moet ook worden gewerkt aan netverzwaring en hervorming van de transporttarieven, zodat er op langere termijn een structurele oplossing voor transportschaarste is.

Alexander Savelkoul
Bestuurslid Energy Storage NL

Kortetermijnoplossingen voor transportschaarste



Collectieve verkoop door provincie Oost-Vlaanderen

‘80 procent huishoudens kiest voor thuisbatterij naast zonnepanelen’

Oost-Vlaamse huishoudens kunnen zich al sinds 2016 inschrijven op zonnepanelen die collectief worden aangeboden door de provincie. Inmiddels hebben er meer dan 11.000 via deze weg een zonnepaneelinstallatie op hun dak gelegd. Vorig jaar kwam daar het aanbod voor een thuisbatterij bij. Daar werd gretig gebruik van gemaakt door klanten; 4 op de 5 kopers van zonnepanelen schaften die direct aan. Gaat daar verandering in komen met het afschaffen van de premie op de thuisbatterij? En waarom roert de provincie zich eigenlijk in een commerciële markt? Met die 2 brandende vragen op zak reisde Storage Magazine af naar het provinciehuis in Gent.

Riet Gillis (Groen) is gedeputeerde bij de provincie Oost-Vlaanderen. Ze heeft onder andere klimaat en de energietransitie in haar portefeuille. Vraag haar naar de afgelopen 2 decennia energiebeleid in Vlaanderen en ze spreekt van misgelopen kansen.

Geen concrete actie

'Het besluit om onze kerncentrales te sluiten, viel al in 2003', aldus Gillis. 'Vanaf 2025 zou het afgelopen zijn. Op zo'n moment weet je ook dat daar nieuwe energiebronnen voor in de plaats moeten komen. Dat was het uitgesproken moment om vol in te zetten op vergroening van onze energievoorziening. Er is echter geen concrete actie tegenover gezet, en zeker niet op een consequente manier. Hadden we dat wel gedaan, dan had dat geleid tot meer vertrouwen van investeerders, bedrijven en burgers, en dus tot meer zon en wind. Het was bovendien goed voor onze economie geweest. Nu moeten we alle zeilen bijzetten om onze klimaatdoe-

len te halen. In onze provincie doen we dat onder andere middels een groepsaankoop van zonnepanelen en een thuisbatterij.'

57,2 megawattpiek

Het idee van collectieve verkoop van zonnepanelen door de provincie komt uit de koker van de provincie Antwerpen. Die hield er echter na enkele jaren alweer mee op. De reden was van politieke aard, vertelt Michaël Heiremans, coördinator groepsaankoop zonnepanelen bij de provincie Oost-Vlaanderen. 'Het werd niet beschouwd als een job voor de overheid. Wij hadden het idee, in samenwerking met onze 60 gemeenten, toen al overgenomen en zijn er sinds 2016 niet meer mee gestopt. Zo'n 11.000 huishoudens hebben via deze weg zonnepanelen aangeschaft. De teller staat, de ronde van dit voorjaar meegenomen, op 57,2 megawattpiek. Daarnaast hebben we meer dan 35.000 huishoudens warm gemaakt voor hernieuwbare energie met onze acties. Een deel daarvan heeft via een andere weg even-

eens zonnepanelen op hun dak gelegd.'

Niet zoveel lawaai

Wat verklaart het succes van de collectieve verkoop van zonnepanelen door de provinciale overheid? Gillis geeft aan dat het draait om vertrouwen. 'Als wij iets aanbieden dan weten de mensen dat winst maken niet meespeelt en er geen onzin wordt verkocht. Wij zijn er voor hen, en we maken niet zoveel lawaai als de Vlaamse politici in het parlement en de regering. We opereren onder de radar, doen geen grote en controversiële uitspraken, en voeren een helder beleid ten aanzien van de energietransitie. Daarnaast draait onze aanpak om sensibiliseren, informeren en begeleiden van koop tot en met installatie en service. Bovendien ligt de prijs onder het marktgemiddelde.

Commotie en sentiment

De groepsverkoop van zonnepanelen door de provincie leverde de afgelopen jaren gemiddeld zo'n 2.200 nieuwe zonnepaneel-



© Isabelle Pateer

“Beslissing minister Demir doorkruist onze lopende inkoopactie”

installaties in Oost-Vlaanderen op. 2021 was echter een uitzondering. Met het plotseling afschaffen van het recht op de terugdraaiende teller (red. de Vlaamse salderingsregeling) door de rechter, sloeg de bodem onder de markt vandaan. De commotie was groot, het sentiment bijzonder negatief. Er werden slechts 688 zonne-energiesystemen weggezet, minder dan een derde van de voorgaande jaren. Vreest Heiremans voor hetzelfde effect nu de Vlaamse energieminister Zuhair Demir de premie op de thuisbatterij van stel op sprong verlaagt en die eind maart 2023 afschaft, 3 kwartalen eerder dan aangekondigd?

Zeer demotiverend

'Dat ging natuurlijk wel even door mij heen toen ik dat hoorde', vertelt Heiremans. 'In 2021 kochten 4 van de 5 mensen die zonnepanelen aanschafte tevens een thuisbatterij. Dit voorjaar namen we de thuisbatterij – van 5 en van 10 kilowattuur – voor het eerst expliciet mee in ons aanbod, >>>



Het onmisbare kennis- en netwerkevent

1 februari 2023

Louwman Museum - Den Haag

als extra optie bij een zonne-energiesysteem en als retrofit voor wie al zonnepanelen heeft. De interesse was enorm. 9.000 mensen schreven zich in, uiteindelijk accepteerden 350 ons retrofit aanbod, en 1.875 een pv-installatie inclusief thuisbatterij. Dat geeft aan dat mensen veel interesse hebben, maar ook kritisch zijn. Ze onderzoeken wat die hen daadwerkelijk oplevert – dat verschilt per huishouden – en bij twijfels stellen ze nog uit. Dat is prima. De installatiedeadline voor de huidige campagne is 15 april 2023. De beslissing van minister Demir doorkruist dus onze lopende actie. Dat is demotiverend. Ik vraag me ook af wat voor een telefoontjes wij hierover gaan krijgen.'

Blijven bijdragen

Het totale volume zonnepanelen dat via de provincie Oost-Vlaanderen is verkocht, laat zich vertalen in een jaarlijkse reductie van 10.589 ton CO₂-uitstoot. Gillis geeft aan dat dit cijfer van belang is, omdat het een indicator is voor het behalen van resultaten met het provinciale klimaatplan. 'Tegelijkertijd is het

duidelijk dat we met deze collectieve verkoop een groot verschil maken, en dat er nog heel veel te doen is. Op slechts zo'n 6,7 procent van onze geschikte daken liggen zonnepanelen. Niet ieder dak is geschikt, maar het is dus nog veel te weinig. Wij willen blijven bijdragen aan het versnellen van de uitrol van zonnepanelen.' Maar had de provincie Antwerpen dan toch geen valide punt? Moet de overheid zich roeren in een commerciële markt en die bestoken met scherpe prijzen?

Ruimte voor iedereen

Heiremans: 'Die vraag is ons ook gesteld

door marktpartijen en brancheverenigingen. Wij hebben aanbiedingen gedaan van 24 tot 35 procent onder de gemiddelde marktprijs. Maar onder de streep zijn we niet de goedkoopste. Veiligheid en kwaliteit blijft vooropstaan. Toen we hiermee begonnen, net na het ineensinken van de Vlaamse markt na het afschaffen van de groenestroomcertificaten, hadden we een marktaandeel van 9 procent in het geïnstalleerd vermogen in Vlaanderen. Nu is dat minder dan 1 procent. De markt is dus enorm gegroeid. Er is ruimte voor iedereen, dus ook voor ons en de unieke rol die wij spelen.'

“Wij willen blijven bijdragen aan het versnellen van de uitrol van zonnepanelen”

Resultaten voorbije jaren

Campagne (uitvoering)	Inschrijvingen	Acceptaties	Annuleringen	Installaties	Aantal zonnepanelen	Vermogen (megawattpiek)
2016 (2016-2017)	10.624	3.910	1.060	2.850	46.398	12,06
2017 (2017-2018)	11.869	4.253	1.119	3.134	51.398	13,88
2018 (2018-2019)	10.455	3.365	1.095	2.270	34.958	9,61
2019 (2019-2020)	9.048	3.463	1.145	2.318	31.293	9,00
2021 (2021)	4.071	1.068	380	688	8.939	3,23
Voorjaar 2022 (pv en evt. batterij)	6.976	2.344	487	1.857	24.141	9,41
Voorjaar 2022 (batterij)	9.134	350	78	272	272	n.v.t.
Totaal	53.043	18.403	5.286	13.117	197.127	57,19

In de rubriek 'In the game' besteedt Smart Storage Magazine iedere editie aandacht aan een bedrijf dat de markt wil veroveren met een nieuw product. Ditmaal spraken we met Roeland Nagel, medeoprichter van CHARGED dat de thuisbatterij Sessy ontwikkelde. In een crowdfundingactie heeft het inmiddels meer dan 1.500 exemplaren weggezet.

Hoe is CHARGED ontstaan?
'Ik werkte bij RWE in Duitsland. Dat verkocht een thuisbatterij, maar die was superduur. Ik dook daar verder in – onder andere wat betreft het verdienmodel en de supply chain. Daar werd echter niet op doorgepakt. Er werd gedacht in software en niet in hardware, en er was al markt voor de thuisbatterij.'

Niet in Nederland...
'Die komt er echter onvermijdelijk. Ik ontmoette Twan Vooijs.

je te laat, dan hebben de grote jongens de markt al gepakt. We lanceerden Sessy afgelopen juni. Als je Huawei, LG of Tesla heet, dan heb je heel veel ontwikkelpower en kun je producten naar de markt pushen. Wij moesten het anders doen en kozen voor een crowdfundingactie en verkochten er reeds meer dan 1.500.'

Daarmee zijn jullie de Nederlandse marktleider...
'Virtueel dan. Ons land telt naar schatting nu zo'n 2.000 thuisbatterijen, die van ons zijn nog niet

contract verdienen je haar in 6 jaar terug, alle jaren daarna zijn winst. Heb je een variabel contract dan gaat het sneller. Dat alles uiteraard gegeven de huidige energieprijzen. Met een dynamisch contract wordt het financieel nog interessanter.'

Die mensen zijn er nog niet veel...
'Met steeds meer hernieuwbare stroom in de energiemix worden de prijzen voor elektriciteit steeds volatieler. Op zonnige zomerdagen dalen ze ook steeds vaker richting nul, of zelfs daaronder.



CHARGED: 'Consument is klaar voor thuisbatterij'

We bundelden onze commerciële en technische krachten en richtten eind 2020 ons bedrijf op. Daarmee leveren we onder andere diensten op het vlak van consultancy, de ontwikkeling en het testen van batterijen. Zo hebben we heel veel kennis opgedaan tot op celniveau; wat doen ze nou, hoe veilig zijn ze, hoe je het beste een pack bouwt...'

Ondertussen hebben jullie Sessy ontwikkeld?
'Het was niet de bedoeling om een urenfabriek te worden, we wilden een eigen product. Dat is een kwestie van timing. Ben je te vroeg, dan ga je op de fles. Ben

geïnstalleerd. Maar op papier zijn we de snelst- en bestverkopende. Daar zijn we natuurlijk heel erg blij mee. De Nederlandse consument is klaar voor de thuisbatterij, nu de marktomstandigheden nog.'

Hoe verklaar jij jullie succes?
'We zijn een jong Nederlands bedrijf met een Nederlands product. De gunfactor is groot. Maar het is tevens de businesscase. Investeert een gemiddeld huishouden met een zonnepaneelinstallatie in Sessy, dan kan het de zelfconsumptie van zonnestroom met zo'n 30 à 40 procent verhogen, van 30 tot 40 naar 60 tot 80 procent. Met een vast

Door het combineren van een dynamisch elektriciteitsstarief met een batterij kun je met behulp van slimme inkoop en verkoop nu al geld verdienen. Ik snap dat dat spannend is voor velen, aanvoelt als een risico, zeker in deze tijd. Maar Sessy heeft alle benodigde software aan boord om dat automatisch te doen. Het is dus jammer dat dit nog zo onbekend is.'

Hoeveel kost Sessy eigenlijk?
'3.250 euro inclusief btw. Voor 150 euro extra komen we hem ook nog eens installeren. Daarvoor heb je een lithium-ijzerfosfaatbatterij met een bruikbare

capaciteit van 5 kilowattuur. Heb je meer capaciteit nodig dan kun je op een normale 3x25 ampère-aansluiting tot 6 Sessy's uitbreiden. Dat betekent dat de kostprijs aan de onderkant van de markt zit, vergeleken met andere batterijen, en die zijn vaak ook nog eens kaal, zonder omvormer dus.'

Waarom die keuze voor een AC-batterij?
'Sessy is gemakkelijk te installeren tussen de zonnepaneelinstallatie en de meterkast. Hij is merkonafhankelijk. Dus er zijn geen gekke fratsen nodig om hem te combineren met al die zonne-energiesystemen die tot nu zijn geïnstalleerd en geen hybride omvormer hebben. Sessy krijgt een open communicatieprotocol dat toestaat om met allerlei apparatuur zoals laders voor elektrische auto's en warmtepompen te communiceren.'

Hoe Nederlands is Sessy nu echt en hoe ziet de toekomst eruit?
'We kopen onze batterijcellen in Azië, daar is lastig onderuit te komen. Maar voor de rest doen we alles zelf, van de hard- en software-ontwikkeling tot en met productie hier in Ulft. Sessy is dus geen zwarte doos uit China. Op dit moment zetten we de laatste puntjes op de i, wat betreft engineering en certificering. Dit jaar nog zullen de eerste tientallen worden geïnstalleerd als proto's. In het eerste kwartaal van volgend jaar starten we met uitlevering. In 2023 verwachten we er nog minimaal 1.250 te verkopen. Ondertussen is het wachten op het afbouwen van de salderingsregeling, eventueel samen met stimuleringsmaatregelen, bijvoorbeeld het afschaffen van btw op een thuisbatterij. Dan explodeert de markt en is er geen thuisbatterij meer te krijgen. Wij willen daar tegen die tijd klaar voor zijn.'

“Door het combineren van een dynamisch elektriciteitsstarief en een thuisbatterij kun je nu al geld verdienen”



Wat: de grootste batterij van Nederland met een vermogen van 25 megawatt en een opslagcapaciteit van 48 megawattuur

Waar: bij het testcentrum van de Wageningen University & Research (WUR) te Lelystad

Ontwikkelaar: GIGA Storage

Leverancier: Wärtsilä (fabrikant) en Equans (epc-contractor)

Met de GIGA Buffalo heeft GIGA Storage de op dit moment grootste batterij van Nederland in gebruik genomen. De batterij is geplaatst op de locatie bij het testcentrum van de Wageningen University & Research te Lelystad. De batterij is aangesloten op een onderdeel van het smartgrid van Windnet en is direct verbonden met de windparken Mammoettocht en Neushoorntocht. Energiebedrijf Eneco zet de batterij onder meer in voor duurzame balanceren van zijn energiediensten en om meer duurzame energie op het elektriciteitsnet te zetten. Hiermee wordt het afschakelen van duurzame-energieproductie beperkt. Daarnaast wordt met behulp van de batterij het elektriciteitsnet gestabiliseerd.

Voor het project heeft GIGA Storage niet alleen voor de meer duurzame lithium-ijzerfosfaattechnologie gekozen bij de selectie van batterijen, maar ook voor een duurzamer beton voor de fundering. Dat is het product Ecocrete 100 van Mebin waarin 100 procent van de zogenaamde grove toeslagmaterialen is vervangen

“Batterij koppelen aan verdeelstations”

door betongranulaat dat verkregen is uit sloopwerkzaamheden. Bij de ingebruikname van de batterij onderstreepte minister Rob Jetten voor Klimaat en Energie nogmaals het belang van energieopslag voor de versnelling van de energietransitie. Door batterijen op strategische plekken aan het Nederlandse elektriciteitsnet te koppelen, kan er meer duurzame opwekcapaciteit beschikbaar komen voor zowel partijen die energie willen opwekken als voor energiegebruikers. Want door batterijen op strategische plekken te koppelen aan de verdeelstations van de netbeheerders, kunnen meer afnemers en producenten worden aangesloten binnen de netcapaciteit.

'Batterijen kunnen de balanceringsrol overnemen en tegelijkertijd lokaal partijen helpen om wél aangesloten te worden op het elektriciteitsnet', stelt Ruud Nijs, chief executive officer van GIGA Storage. 'Door op strategische locaties energieopslagprojecten te gaan realiseren, willen we het verschil maken in de energietransitie.'

“Voetbalclubs zijn atypische energiegebruikers”



Wat: een batterij met een opslagcapaciteit van 30 kilowattuur

Waar: bij voetbalclub SC Everstein in Everdingen

Ontwikkelaars: voetbalbond KNVB en energieopslagbedrijf iwell

Leverancier: iwell

Energie is de grootste kostenpost bij voetbalverenigingen. Daarom heeft de KNVB 4 jaar geleden De Groene Club opgericht, om voetbalverenigingen te ontzorgen in het energiebesparingstraject. Dat doen ze met een vijf stappenplan, waarvan zij uit ervaring weten dat het, van nulmeting tot realisatie, binnen een jaar uitgevoerd kan worden. Op deze manier zijn inmiddels al zo'n 1.500 verenigingen geholpen en zijn miljoenen euro's geïnvesteerd in duurzame oplossingen.

Half oktober had voetbalclub SC Everstein een primeur. De voetbalclub is het toneel van een pilot van de KNVB en energieopslag-



bedrijf iwell. De zonne-energie van de 162 zonnepanelen wordt opgeslagen in een 30 kilowattuur grote batterij. Dankzij het batterijsysteem Power Cube, dat de opgewekte zonne-energie opslaat, gaat de zaterdagderdeklasser uit Everdingen een hoger rendement uit zijn zonnepanelen halen.

Voetbalverenigingen zijn namelijk atypische energiegebruikers. De piekmomenten van het stroomverbruik liggen op donkere, doordeweekse avonden waarop er op meerdere velden wordt getraind. Dan brandt de veldverlichting en de verlichting in de kantine en kleedkamers, terwijl de zonnepanelen dan juist geen stroom opwekken. Met de batterij van iwell wordt die mismatch tussen opwek en gebruik weggehaald.

Dit seizoen bekostigt De Groene Club hiertoe zelfstandig een Power Cube die 1 jaar lang in het clubgebouw van SC Everstein komt te draaien. Uit een haalbaarheidsonderzoek onder 16 clubs bleek de zaterdagderdeklasser uit het Utrechtse Everdingen het meest geschikt als pilotclub. De batterij met een vermogen van 30 kilowattuur slaat de zonnestroom op voor later gebruik, maar de batterij haalt ook de hoge pieken uit de energielevering. Als 's avonds de veldverlichting op meerdere velden aanspringt, zorgt dat namelijk voor een hogere belasting van het stroomnetwerk en dus ook voor hogere kosten. Door een deel van die stroomvraag uit de batterij te halen, zijn er minder hoge pieken op het stroomnet en bespaart de vereniging flink op de netbeheerkosten.

Storage Review

In de rubriek Storage Review zet de redactie van Smart Storage Magazine de belangrijkste productinnovaties uit het afgelopen kwartaal op een rij. Uw nieuwe product in deze rubriek? Mail de redactie via het e-mailadres redactie@smartstoragemagazine.nl

APX HV | Growatt

Growatt heeft de nieuwe thuisbatterij APX HV met 'Battery Soft-switching Parallel Connection'-technologie gepresenteerd. Iedere batterijmodule van 5 kilowattuur bevat een module level energy optimizer. Daardoor kan, benadrukt Growatt, elke batterijmodule altijd volledig geladen en ontladen worden en treedt er geen capaciteitsverlies op door een capaciteitsverschil in de onderlinge accu's. Ook kunnen gebruikers de APX-batterijmodules van nieuwe en oude leveringen met elkaar combineren, zonder het systeem vooraf op te laden of te ontladen. Omdat de accu's vrij te combineren zijn, kan de zonnepaneeleigenaar starten met een batterij die een kleine opslagcapaciteit kent en het systeem op een later moment uitbreiden met meer accu's.

X-ESS G4 | SolaX

SolaX start in de Benelux met de verkoop van de batterij X-ESS G4. Dit alles-in-éénopslagsysteem is bekroond met de TÜV Rheinland 'All Quality Matters' Award en de Red Dot Design Award. De SolaX X-ESS G4 bestaat uit een compleet omvormer- en batterijpakket, te weten de hybride omvormer G4 en de Triple Power-batterij. Het slanke ontwerp maakt integratie in verschillende ruimten mogelijk. Het energieopslagsysteem wordt met 10 jaar garantie geleverd. De opslagcapaciteit van de T30-batterij is schaalbaar van 3 tot 12 kilowattuur. De geïntegreerde temperatuurregeling zorgt ervoor dat het bedrijfstemperatuurbereik min 30 tot plus 50 graden Celsius bedraagt.

Intensium-Shift | Saft

TotalEnergies-dochter Saft heeft met Intensium-Shift (I-Shift) een nieuw energieopslagsysteem voor de installatie bij zonneparken en windparken. Het energieopslagsysteem kent een capaciteit van 3 megawattuur. De nieuwe batterijcontainers van Saft zijn modulair opgebouwd en kunnen aan elkaar gekoppeld worden. Zo kunnen 4 groepen van dubbele opstellingen met 48 I-Shift-containers bijvoorbeeld een energieopslagsysteem vormen met een vermogen van 32 megawatt en 128 megawattuur aan opslagcapaciteit. I-Shift is beschikbaar vanaf medio 2023 en is gebaseerd op lithium-ijzerfosfaat-batterijtechnologie.

Energiewall LV | Belinus

Belinus heeft een nieuwe thuisbatterij geïntroduceerd: de Energiewall LV. De lithium-ijzerfosfaatbatterij kent een opslagcapaciteit van 10 kilowattuur en kan uitgebreid worden tot 40 kilowattuur. Het stapelbare AC-batterijsysteem van Belinus is een compacte oplossing, speciaal ontworpen voor thuisgebruik door zonnepaneeleigenaren. De Energiewall LV is een zogenaamde lithium-ijzerfosfaatbatterij. Enkele van de voordelen van lithium-ijzerfosfaatbatterijen zijn het lagere gewicht, betere laad- en ontlaadkenmerken en de langere levensduur. Bovendien hebben de batterijen geen onderhoud nodig. De Belinus Energiewall LV wordt geleverd met een 12-jarige alles-in-ééngarantie, inclusief dekking voor nieuwe en oude onderdelen en installatiekosten.

EP Cube | Canadian Solar

Canadian Solar lanceert de EP Cube: een schaalbare thuisbatterij met een opslagcapaciteit van 9,9 tot 19,9 kilowattuur. Er kunnen maximaal 6 units parallel worden aangesloten om tot 119,9 kilowattuur aan opslagcapaciteit te creëren met een vermogen van 45,6 kilowatt. en 45,6 kW output te leveren. Het thuisbatterij kent een alles-in-één ontwerp met hybride omvormer en stapelbare batterijmodules om de benodigde wandruimte te minimaliseren.

Battery Flex | Solarwatt

Solarwatt is in Vlaanderen gestart met de verkoop van zijn thuisbatterij Solarwatt Battery Flex. Met de thuisbatterij kunnen zonnepaneeleigenaren een overschot aan zonne-energie automatisch opslaan. De opgeslagen zonne-energie kunnen ze op een later moment weer gebruiken. De zelfconsumptie van opgewekte zonne-energie wordt namelijk verhoogd tot ongeveer 80 procent. Speciaal voor de Belgische markt is de monofasige thuisbatterij aangepast naar een maximaal vermogen van 5 kilowatt. De thuisbatterij gaat volgens de fabrikant 18 tot 20 jaar mee en wordt standaard geleverd met 10 jaar garantie, inclusief een allriskverzekering op alle onderdelen.

Stedin stelt strikte voorwaarden voor aansluiting opslagsystemen:

‘Batterijen moeten een deel van de oplossing zijn en niet van het probleem’

Netbeheerder Stedin werd deze zomer overspoeld door aanvragen voor het aansluiten van batterijsystemen. Dit markeert volgens chief transition officer David Peters een plotselinge en onverwachte kanteling van de markt voor energieopslagsystemen. ‘Dat is goed nieuws voor de energietransitie. Voordat de eerste zijn aangesloten, zijn we echter een tijd verder. Het mag immers niet ten koste gaan van de netcapaciteit die ons nog rest, dat is het paard achter de wagen spannen.’



Het Nederlandse elektriciteitsnet zit vol. Het invoeden van stroom is rondtuit problematisch in grote delen van het land. Op steeds meer plekken zijn er ook grote uitdagingen aan de afnamekant. In het verzorgingsgebied van Stedin – de provincies Utrecht en Zeeland en het grootste deel van Zuid-Holland – valt het echter relatief mee. Zo kleurt de congestiekaart slechts rood in enkele opwekgebieden van de netbeheerder.

Wachtrij

Peters: ‘Dat wil echter niet zeggen dat de situatie niet ernstig is, bijvoorbeeld in Schouwen-Duiveland/Tholen’, aldus Peters. ‘Zo zitten er heel veel zonne-energieprojecten in de pijplijn. Wij hebben zo’n 70 klanten die momenteel in de wachtrij staan voor een aansluiting. Die gaan er echter niet komen totdat Tennet en Stedin extra hoogspanningskabels hebben getrokken en verdeelstations hebben gebouwd om hen aan te sluiten. De wachttijd is natuurlijk niet bevorderlijk voor de energietransitie, maar dit soort

investeringen vergen tijd. Dat neemt niet weg dat dit uiteraard een bijzonder vervelende situatie voor iedereen is.’

Tsunami

In de maanden juni, juli en augustus van dit jaar verviervoudigde het aantal aanvragen bij Stedin voor het aansluiten van een batterijsysteem. In aansluitvermogen was zelfs sprake van een stijging met een factor 10. Peters spreekt daarmee van een tsunami; een golf van projecten die de netbeheerder nog nooit op zich af had zien komen. ‘Wij waren totaal verrast. Het is alsof je van Rijkswaterstaat opeens vraagt om even 3 keer een stad zoals Den Haag aan te sluiten op het wegennet. Dat is onmogelijk.’ Maar had Stedin dit dan echt niet kunnen zien aankomen?

Schokeffect

Peters: ‘Er kwamen 2 dingen bij elkaar. Tennet kondigde even daarvoor aan dat de netcongestie in Limburg en Noord-Brabant zo groot was dat de zaak voorlopig op slot ging voor nieuwe

grootverbruikers. Ondernemers zoeken naar alternatieven. Daarnaast kon de businesscase voor batterijen ineens vrijwel worden rondgerekend met de handel in elektriciteit op de energiemarkten, alleen – de volatiliteit van de energieprijzen werd alleen maar groter nadat de Russische tanks Oekraïne binnenrolden – niemand die dat had kunnen voorspellen. Natuurlijk zien wij dat batterijen een onlosmakelijk onderdeel zijn van het energiesysteem van morgen, maar met dit schokeffect kunnen we geen rekening houden.’

Groen tot rijp

In totaal liggen er op het bureau van Peters momenteel zo’n 60 nieuwe aanvragen voor het aansluiten van een energieopslagsysteem. Die variëren van groen tot rijp, vertelt Peters. Sommige projecten zijn nog conceptueel van aard, andere bijzonder concreet. Er zijn ook aanvragers die er 10 indienen, in de hoop dat er 1 of 2 doorgaan. Hoe dan ook, er is er nog geen enkele goed-

gekeurd. Stedin wil eerst aanvullende afspraken maken, zo kondigde het bedrijf al aan in juli. Daarbij is het uitgangspunt dat alleen batterijexploitanten worden aangesloten die congestieproblemen op het elektriciteitsnet helpen voorkomen.

Strengere voorwaarden

Peters: ‘In feite is er sprake van een doorbraak in de markt voor grote opslagsystemen. Dat is in principe goed nieuws voor de energietransitie. Maar de regelgeving is nog geënt op de oude situatie. We moeten met wat er nu op ons afkomt de juiste weg zoeken, bepalen hoe we ermee doorgaan. Als je doet wat je deed, dan krijg je wat je kreeg. Netbeheerders hebben de wettelijke plicht iedereen aan te sluiten en daarbij niemand te discrimineren. Maar met de netcongestie van dit moment is die tijd geweest. Batterijen ontlasten het net niet automatisch tijdens de pieken; exploitanten laden niet exclusief wanneer er veel zon en wind wordt geproduceerd, dat zien we in de praktijk. Zonder het stellen van aanvullende, strenge voorwaarden moet er

duo capaciteit voor worden gereserveerd en die hebben we niet.’

Analyseren en inventariseren

Stedin heeft een apart team gevormd dat momenteel met alle aanvragers voor nieuwe aansluitingen in gesprek gaat. Peters spreekt daarbij over begrip: ‘Iedereen snapt dat we voor een enorme opgave staan.’ Hij heeft het ook over maatwerk. Ieder project is anders, bijvoorbeeld wat betreft opslagcapaciteit en de lokale netbelastingsprofielen. Wil je er goed uitkomen, dan begint dat met het analyseren van specifieke situaties en het inventariseren van individuele wensen in een op-eengespreken. ‘Technische oplossingen zijn daarbij niet het probleem, het gaat om gedrag’, benadrukt Peters. Tegelijkertijd zijn volgens hem structurele oplossingen nodig om de opkomst van grote batterijen in goede banen te leiden.

Paard achter de wagen

Peters: ‘We moeten zorgen dat batterijen een deel van de oplossing zijn, en niet van

het probleem. Er moet dus nieuwe regelgeving komen, elektriciteitscodes, over hoe batterijen aan te sluiten en wat daarbij de rechten en plichten van alle betrokken partijen zijn, gegeven de huidige beperkingen. Die bal ligt in de hoek van de overheid en toezichthouder. Ondertussen staan wij voor een complex vraagstuk dat we een half jaar geleden nog niet hadden. Zo liggen er aanvragen van verschillende partijen voor dezelfde locaties. Vertel mij maar eens hoe we daar mee om moeten gaan. En er spelen meerdere belangen. We kunnen wat ons nog rest aan netcapaciteit toedelen aan batterijexploitanten, maar wij willen ook andere klanten kunnen blijven aansluiten. Lukt dat niet, dan gaat dat ten koste van de economie en energietransitie. Dat is het paard achter de wagen spannen. Stedin wil het goed doen, en dat heeft wat tijd nodig. Er zijn plekken waar grote opslagsystemen voorlopig echt niet aangesloten gaan worden, elders is dat wel mogelijk indien goede afspraken kunnen worden gemaakt. Volgend jaar zullen we daar meer duidelijkheid in kunnen bieden.’

Dirk Jan Masselink van Repowered:

‘Overheid moet nu regie nemen over de flexibilisering van ons energiesysteem’

Nederland zal volgens het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in 2023 16,7 procent duurzame energie aantikken. Daarmee wordt de doelstelling die is vastgelegd in het Energieakkoord gehaald. Dat is een zelfcomplimentje waard, ware het niet dat dit nog maar het begin van de energietransitie is en de uitdaging alleen maar groter wordt. Zo vertraagt het gebrek aan netcapaciteit de realisatie van zonneparken op vele plekken, of maakt die onmogelijk. Er is op korte termijn meer flexibiliteit in het energiesysteem nodig. Gaan grote energieopslagsystemen de oplossing brengen?

Flex-serviceprovider Repowered werd 3 jaar geleden opgericht door Jeroen van den Berg en Dirk Jan Masselink. De laatste noemt de zonnepaneelsector een powerhouse; de uitrol van zonne-energie heeft een indrukwekkend tempo aangenomen. Daarmee is Nederland inmiddels echter wel op een kantelpunt in de energietransitie beland. De meeste zonne-energie wordt geproduceerd als de vraag niet het grootst is. Vraag en aanbod moeten zoveel mogelijk op elkaar worden afgestemd, zowel om de volgende stappen te zetten, dat op betaalbare wijze te doen en de betrouwbaarheid van het energiesysteem te blijven garanderen.

Volatiliteit en kansen

Masselink: 'Dat moet worden georganiseerd, niet alleen in technische zin, maar ook wat betreft de rollen en verantwoordelijkheden van alle stakeholders. Kijk naar de huidige netcongestieproblematiek. Het elektriciteitsnet zit vol, maar dat is feitelijk alleen het geval tijdens de vraag- en aanbodpieken; wanneer het verbruik het grootste is en er de meeste groene stroom wordt geïnjecteerd. Hierdoor kunnen op dit moment op verschillende plaatsen in

Nederland geen zonneparken of nieuwe bedrijven op de elektriciteitsinfrastructuur worden aangesloten. Het leidt ook tot steeds meer volatiliteit in elektriciteitsprijzen. Tegelijkertijd biedt het kansen als je er bewust mee omgaat, bijvoorbeeld door het aanbieden van flexibiliteit. Dit is een vraagstuk in ontwikkeling.'

Moment, plaats en prijs

Ook in het overwegend fossiele en centrale energiesysteem van nu is flexibiliteit nodig. Die is eenvoudig te bewerkstelligen door het op- en afschakelen van (gas)centrales. Dat kan niet zomaar met de huidige wind- en zonneparken. In een decentraal hernieuwbare-energiesysteem zijn geheel andere oplossingen nodig om voldoende stroom op het juiste moment, op de juiste plaats en tegen de juiste prijs beschikbaar te maken. Dat is waar Repowered volgens Masselink voor staat. Zo ontwikkelde het bedrijf het Repower Platform. Dat combineert onder andere monitoring van assets zoals zonne-energiesystemen en batterijen, de toegang tot energie- en balanceringsmarkten en slimme algoritmen om zo een maximale businesscase te realiseren.

Launching customer

Een van de diensten die Repowered aanbiedt, is het begeleiden en exploiteren van batterijopslagsystemen. 'Wij verkennen de haalbaarheid, begeleiden in de ontwikkelfase en bepalen gezamenlijk met asset owners de meest optimale strategie', aldus Masselink. 'Dat begint bijvoorbeeld met het inzichtelijk maken van wat er gebeurt als je een batterij toevoegt aan een zonnepark. Wat is de optimale dimensionering voor de batterij, wat betekent dit voor de aansluiting en hoe kunnen de batterij en het zonnepark elkaar energetisch versterken? Vervolgens wordt de businesscase uitgewerkt, daarvoor hebben we een eigen tooling ontwikkeld. In de exploitatiefase kunnen we met behulp van ons platform het maximale rendement uit de flexibiliteit halen. We zijn dus in feite een onestopshop in het verwaarden van batterijopslagsystemen, met als launching customer Solarfields.'

Grootschalige batterij

Solarfields realiseerde eind dit jaar de bouw van een 11,8 hectare groot zonnepark met 31.962 zonnepanelen op de voormalige vuilstort Bontepolder in Terneuzen. Daarbij is

“De markt stort zich momenteel op flexibiliteit”

een grootschalige batterij met een vermogen van 5 megawatt en een opslagcapaciteit van 5 megawattuur geplaatst, met Repowered als flexserviceprovider. Deze batterij wordt ingezet om de energiemix in de gemeente te flexibiliseren en voor de handel in elektriciteit. Dankzij de koppeling tussen het zonnepark, de batterij en het elektriciteitsnet kan daarbij realtime worden ingespeeld op de actuele situatie; de ruimte op het stroomnet, de vraag naar energie, de laadstatus van de batterij, de zonnesterkte en wat dat betekent voor het opwekvermogen... Zijn dit soort batterijopslagsystemen dé flexibiliteitsoplossing van de toekomst?

Wie is verantwoordelijk?

Masselink: 'Ze zijn een belangrijk deel van de oplossing. Maar om die optimaal te benutten, zal er wel wat moeten veranderen. We zijn gewend aan het oude systeem met die gascentrales waarbij energieproducen-

ten aan de knoppen draaien. Nu ontstaat er een probleem: wie is verantwoordelijk voor het creëren van flexibiliteit? Netbeheerders investeren in netverzwaring, maar dat is kostbaar en tijdrovend. Ze mogen geen batterijen plaatsen en exploiteren, maar moeten wel aansluitingen faciliteren. Dit jaar werden ze overspoeld door aanvragen voor in totaal zo'n 20 gigawatt aan batterijaansluitingen. De markt stort zich momenteel op flexibiliteit. Maar netbeheerders zijn voorzichtig. Dat is ook logisch, je wilt geen averechts effect, dat die batterijsystemen het netcapaciteitsprobleem juist gaan verergeren. Ondertussen lijkt de overheid geen idee te hebben van wat er aan de hand is. Het is hoog tijd dat iemand de regie neemt, en die bal ligt in de hoek van Den Haag.'

Broodnodig

Minister Jetten komt naar verwachting begin 2023 met een routekaart voor energieop-

slag. Daarmee zou meer duidelijkheid ontstaan over de rol en uitrol van verschillende opslagvormen. Masselink hoopt dat dit leidt tot een helder plan aangaande een eerlijk en helder speelveld voor batterijopslagsystemen. Hij ziet dat als broodnodig; de markt mag dan op doorbreken lijken te staan, er zijn nog steeds grote hobbels te overwinnen om die belofte waar te maken. Die moeten worden weggenomen. Voor nu is de financiering van batterijprojecten bijvoorbeeld nog bijzonder problematisch.

Speculatief

'Realiseer je een zonnepark, dan is er een vangnet ingebouwd', aldus Masselink. 'De inkomsten voor de lange termijn worden gewaarborgd via de subsidieregeling SDE++ of een stroomafnameovereenkomst (ppa). Batterijen kennen een heel andere businesscase. Het is kortetermijnhandel en je weet niet wat die over een week oplevert. Er zijn geen zekerheden, in feite is het verdienmodel speculatief. Banken en private investeerders zijn dan ook voorzichtig. Dat wil niet zeggen dat ik pleit voor subsidie. Er is bijvoorbeeld al heel veel winst te behalen door een grote barrière te slechten. De transportkosten die netbeheerders in rekening brengen, vormen zo'n 60 tot 80 procent van de operationele kosten van de exploitatie van batterijen. Dat legt een enorme druk op de rendabiliteit. In andere landen, bijvoorbeeld Engeland, wordt al gewerkt met langetermijncontracten voor het beschikbaar stellen voor flexibiliteit. Dat zou ook voor Nederland een mooie oplossing zijn. Maar los van dat alles, we moeten met zijn allen ook gewoon de consequenties van de energietransitie aanvaarden. We vinden het heel vanzelfsprekend dat er altijd stroom uit het stopcontact komt. Moet dat ook het doel zijn voor de toekomst? Is het erg als we op jaarbasis 10 of 15 uur zonder zitten? Moeten we dat laatste beetje flexibiliteit realiseren als daar een enorme kostprijs tegenover staat? Ik denk dat we met zijn allen echt anders moeten gaan denken over energie, hoe we ermee omgaan en de rol die iedereen daarin voor zijn rekening moet nemen.'

BLOEM:

Centurion werkt aan eerherstel voor de bipolaire loodzuurbatterij

Storage Magazine neemt iedere uitgave een aan energieopslag gerelateerd Topsectorenproject onder de loep. Ditmaal is dat het DEI+-project 'Bipolaire Loodzuurbatterijen: Ontwikkeling Energiezuinige Methode als productieproces', oftewel BLOEM.



“We zijn liever een goede tweede dan een slechte eerste”

Centurion Battery is al meer dan 90 jaar een gekende producent van loodzuuraccu's. De Nederlandse fabrikant is niet de grootste in de markt; die is globaal en wordt gedomineerd door megaspelers zoals VARTA, Exide en Banner. Maar het bedrijf onderscheidt zich wel door kwaliteit. Die focus is versterkt met het instappen van een nieuwe directie in 2015, onder wie Harm Bruggink.

Gamechanger

'Ik was advocaat en belastingadviseur, maar wilde wat anders gaan doen; een echt product maken en bijdragen aan een duurzame wereld', vertelt Bruggink. 'Ik zag grote kansen voor Centurion, dat het destijds moeilijk had. Er mogen hier dan maar zo'n 100.000 accu's per jaar worden geproduceerd, er is markt voor kwaliteitsproducten, bijvoorbeeld voor de betere auto's en elektrische boten. Daarnaast had

Centurion patent op een bipolaire loodzuurbatterij en die kan een gamechanger in onze industrie worden.'

Folie

Een loodzuurbatterij is opgebouwd uit een aantal in serie geschakelde cellen. Die bestaan doorgaans uit een positieve en negatieve plaat – een loden rooster met loodpasta – die van elkaar worden gescheiden door een enveloppe. Worden ze ondergedompeld in een oplossing van zwavelzuur en water – elektrolyt – dan ontstaat een chemische reactie waarbij door lading spanning wordt opgebouwd, doorgaans zo'n 2 volt per cel. Een bipolaire loodzuuraccu is anders opgebouwd. Het loden rooster maakt plaats voor een geleidende folie. Aan beide zijden wordt dezelfde loodpasta aangebracht, de ene positief en de andere negatief. De chemische reactie is hetzelfde.

Fors besparen

Bruggink: 'Dit heeft grote voordelen. Veel mensen denken dat loodzuuraccu's weinig duurzaam zijn. De waarheid is anders. Zo wordt het lood volledig gerecycled. Maar met een bipolaire loodzuuraccu kun je wel zo'n 50 procent besparen op het gebruik van lood. Daardoor is hij tevens veel lichter. Het betekent ook dat je fors kunt besparen op het verbruik van energie – voornamelijk gas – tijdens het productieproces; bijvoorbeeld omdat je geen lood meer hoeft te smelten voor het maken van roosters. Dat komt de CO2-footprint flink ten goede, én de kosten. Bovendien heeft zo'n loodzuuraccu 2.0 een lagere interne weerstand; laadt en ontladst sneller waardoor die ook interessant is voor energieopslag op plekken waar veel piek-energie wordt aangeboden.'

Race

Waarom is de bipolaire loodzuuraccu er

nog niet als die zoveel voordelen biedt? Bruggink geeft aan dat het voor hem ook een vraag is, de komst is al vele malen aangekondigd door grote partijen. Als het aan Centurion ligt, zal het echter niet lang meer duren. Binnen het Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+)-project BLOEM worden grote stappen gezet in het naar de markt brengen van de bipolaire loodzuurbatterij. Doel is het bouwen en testen van het kernproces voor de aardgasvrije en energiezuinige productie. Gaat Centurion

daarmee de race winnen?

Knelpunten en kinderziekten

'Ik zie het niet als een race. We zijn liever een goede tweede dan een slechte eerste. Met dit product brengen we de mensheid vooruit naar een duurzamere wereld, daar gaat het om. Andere accuproducenten moeten dezelfde uitdagingen overwinnen als wij. Het idee voor de bipolaire loodzuuraccu is heel oud. Die efficiënt en in hoge kwaliteit massaal produceren, is echter een grote

uitdaging; met name ten aanzien van het aanbrengen van de pasta's op de folie en het stapelen van de cellen. Wij bouwen binnen dit project, samen met Z-tech Solutions uit Oldenzaal, de machines die hiervoor nodig zijn en integreren die in een demonstratielijn. Vervolgens tackelen we de knelpunten en kinderziekten ten behoeve van doorontwikkeling en opschaling in productie. Daarmee is er straks – ik denk ergens in 2024 of 2025 – een prachtig, nieuw, innovatief fabricaat van Nederlandse bodem.'



Slimme **batterij-aansturing**

Hoe werkt de slimme batterij-aansturing?

Dagelijkse in- en verkoop van stroom met een positief resultaat. Wij doen al het werk. De klant bespaart direct op zijn energierekening.

Hoe werkt de slimme batterij-aansturing?

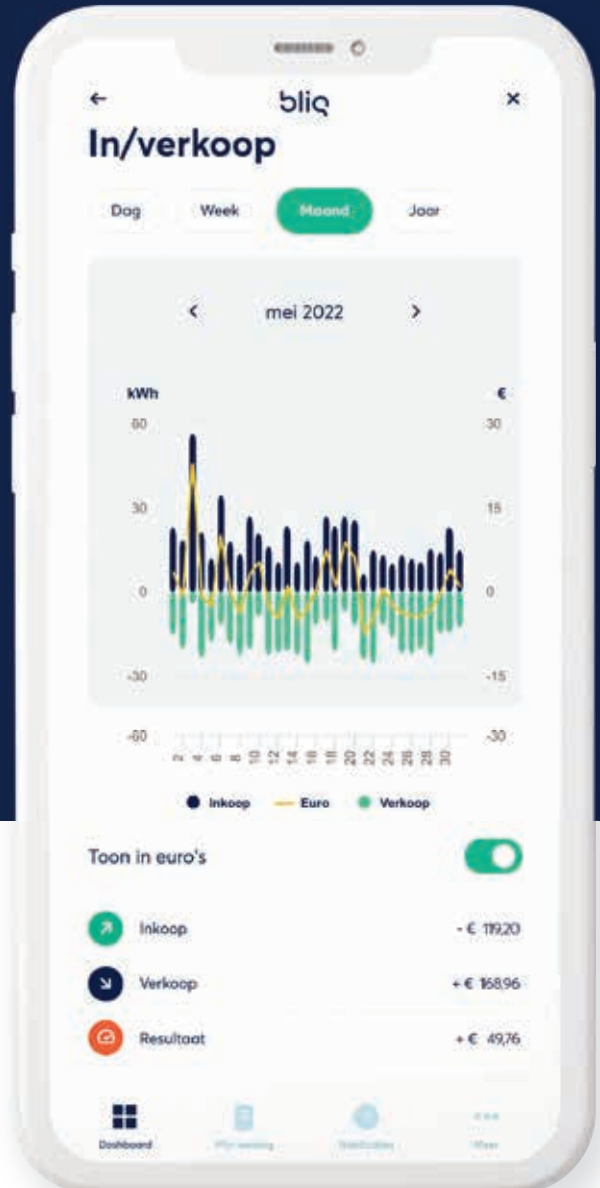
Bliq geeft de thuisbatterij de opdracht om te laden wanneer de prijzen goedkoop zijn. Later op de dag, wanneer de prijzen hoog zijn, krijgt de thuisbatterij van Bliq de opdracht om te ontladen en de stroom terug te geven aan het elektriciteitsnet. De ingekochte stroom wordt goedkoop ingekocht en weer verkocht voor een hogere prijs. Zo is het mogelijk om dagelijks een positief resultaat te creëren voor je klanten met een thuisbatterij.

Meer weten?

Neem dan contact op met ons op.

+31 6 51732416

sales@bliq.energy



www.bliq.energy/installateur/