



SMA EV Charger BUSINESS

De nieuwe volledig geïntegreerde laadoplossing voor elektrische bedrijfsparken.

Bied uw klanten de mogelijkheid om klimaatneutraal en kostenefficiënt te rijden. Met de nieuwe SMA Commercial eMobility Solution kunt u snel en eenvoudig laadinfrastructuur voor ondernemingen implementeren.

SMA ondersteunt u daarbij vanaf de planningsfase met Sunny Design Pro en onze deskundige dienstverlening.

Hulp nodig met uw project?
Neem contact met ons op.
Wij helpen u graag.

info@sma-benelux.com
SMA-Benelux.com



M10 Solar Equipment vindt interconnectie zonnecellen opnieuw uit

De pv-sector buiten Nederland en Vlaanderen kent vele parels; bedrijven die de toekomst van zonne-energie vormgeven met vernieuwende producten en diensten. Solar Magazine ging in gesprek met Philipp Zahn, algemeen directeur van M10 Solar Equipment uit het Duitse Freiburg. Dat heeft inmiddels de eerste tientallen geïnteresseerde klanten binnen voor een innovatieve stringermachine die werkt op basis van een shingled cell matrix-benadering.

Zahn is een oudgediende in de zonne-energie wereld. Met zijn bedrijf M10 Industries ontwikkelt en produceert hij onder andere al meer dan 20 jaar hightech-apparatuur voor zonnepaneelfabrikanten, met name stringermachines. Deze worden gebruikt om zonnecellen aan elkaar te solderen tot strings met behulp van busbars. Waar China ook stevig concurreert in deze technologie, vonden Zahn en zijn Duitse team die opnieuw uit met als insteek beter, efficiënter, sneller en goedkoper met electrically conductive adhesives (eca)-bonding.

Nieuwe benadering

Zahn: 'Europa wil de uitrol van zonne-energie enorm opvoeren, uiteindelijk moeten alle mogelijke oppervlakken zonnestroom opwekken. We willen eveneens een eigen moderne productieketen opzetten, inclusief pv-productie. Ook landen als India en de Verenigde Staten hebben wat dat betreft grote ambities. De condities voor het naar de markt brengen van innovatieve, grensverleggende manufacturing equipment zijn dus goed. Wij ontwikkelden, samen met Fraunhofer ISE, een nieuwe benadering voor de interconnectie van zonnecellen. Tegelijkertijd wisten we dat we moesten opschalen in technologie en productiecapaciteit om aan een groeiende vraag te kunnen voldoen.'

Baksteenformatie

M10 Industries ging een joint venture aan met ZAHORANSKY, een grote machinebouwer uit het Zwarte Woud in Zuid-Duitsland. Zo ontstond in 2021 M10 Solar

Equipment. Datzelfde jaar introduceerde het zijn 'shingled cell matrix'-technologie. Daarbij worden zonnecellen opgedeeld, bijvoorbeeld in meer dan de helft, een vierde of zelfs een achtste. Deze worden vervolgens in baksteenformatie gepositioneerd en verbonden middels een elektrisch geleidende lijm. 'Zo kan er stroom door het hele oppervlak vloeien', aldus Zahn. 'We schakelen zonnecellen feitelijk zowel serie als parallel. Dat maakt ze bijvoorbeeld minder gevoelig voor rendementsverlies door schaduwwerking en vervuiling.'

12.000 celstroken

Het principe van een shingled cell matrix is niet nieuw. Er werd midden jaren tachtig van de vorige eeuw al een patent voor vastgelegd. Maar dat betrof een module, en niet productietechnologie naar proces. Zahn spreekt in dat kader van een 'beetje geluk hebben', maar het bedrijf verdient de credits voor de snelle ontwikkeling van zijn state-of-the-art stringermachine. Die kan 12.000 celstroken per uur verwerken, tot een onderlinge tussenruimte van minder dan 1 millimeter, en wel in iedere denkbare pv-module tussen de 1,3 tot 2,3 meter lengte. Hij is bovendien agnostisch wat betreft zonneceltypen en zonnecelformaten tot 210 millimeter. Zo is hij ook geschikt voor het plaatsen en verbinden van n-type TOPCon-, heterojunctie- en perovskietzonnecellen.

Financieel interessant

Zahn: 'Oorspronkelijk ontwikkelden we deze technologie met het oog op de

opkomst van geïntegreerde zonne-energie toepassingen zoals bipv en vipv, vanwege de hogere opbrengst bij schaduw en de fraaie esthetiek. Als snel beseften we echter dat al die voordelen van onze technologie ook van toepassing zijn op standaardzonnepanelen. Bovendien leidt het niet tot meer kosten per geproduceerde wattpiek; en dat maakt haar tevens financieel interessant voor zonnepaneelfabrikanten. Ook voor vele eindgebruikers is meer wattpiek per vierkante meter uiteraard een aantrekkelijke propositie. We zetten nu dus in op de volle breedte van de markt, te beginnen met India, de Verenigde Staten en Europa. Inmiddels is onze apparatuur IEC-gecertificeerd en zijn de productie en bijbehorende processen getest. We zijn begonnen met de uitrol naar de markt.'

Noodzakelijke flexibiliteit

Waar staat M10 Solar Equipment op dit moment? Allereerst vertelt Zahn dat het bedrijf tevens een autobussing-machine, SURF-X genaamd, voor de interconnectie van zonnepanelen heeft ontwikkeld. Vervangt men een stringermachine in een productielijn door een exemplaar van M10 Solar Equipment, dan zal ook die machine moeten worden vervangen om de noodzakelijke flexibiliteit te garanderen. Het is dus buy the one, buy the other. Dat zit succes echter niet in de weg. Er zijn reeds tientallen machines door diverse fabrikanten vastgelegd in projecten. Daarnaast worden vele gesprekken en onderhandelingen gevoerd, onder andere met partijen die op gigawattschaal opereren.

Nederland

'Waar wij op dit moment natuurlijk niet aan ontkomen, is toeleverproblematiek; bijvoorbeeld voor chips. Daarin zijn we niet uniek, maar het betekent wel dat we een levertijd van tussen de 6 en 9 maanden hebben, in plaats van de 4 maanden die dat normaliter zou duren.' Hij onderstreept tevens dat de focus van M10 Solar Equipment niet op de megaproducten van deze wereld ligt, maar het bedrijf levert tegelijkertijd waar dat nodig is. 'Ook Nederland kent diverse kleinere zonnepaneelfabrikanten met prachtige, innovatieve producten. Zij hebben groeiplannen en onze technologie kan daarbij van groot nut zijn. Ze kunnen bovendien een belangrijke rol spelen in het verwezenlijken van de Europese ambities op het gebied van zonne-energie. Ook met hen gaan wij dus graag in gesprek.'