

SABRINA SCHILLING

Met slimme ideeën naar klimaatneutraliteit: plaatspecialist spant een zonnescherm voor vissen

Zonnepanelen als zonnescherm voor vissen? In Taiwan helpt dit slimme idee om het beperkte landoppervlak benutten te gebruiken met als doel de klimaatneutraliteit van de eilandstaat in 2050 mee te realiseren. De plaatspecialist INTER-TECH heeft de ontwikkeling van draagsystemen voor de gigantische "zonneschermen" mee ondersteund en produceert deze met de hoogst mogelijke precisie dankzij machines van TRUMPF.

Er zijn zo van die ideeën die iedereen verbazen door hun geniale eenvoud. Een project aan de Taiwanese westkust dat een viskwekerij combineert met zonne-energie is er één van. Op een oppervlakte van ongeveer 3,5 miljoen vierkante meter schermen zonnepanelen van de Taiwanese plaatbewerkingsspecialist INTER-TECH met een totaalvermogen van 350 megawatt de kweekbekkens van een viskwekerij af tegen zonnestralen. De bedrijfsleider van INTER-TECH, verklaart: "de zonnepanelen beschaduwen de bekkens en verhinderen op deze manier de fotosynthese wat op zijn beurt de ontwikkeling van algen afremt en zorg voor een betere waterkwaliteit. Bovendien verhindert het systeem grote schommelingen in de waterkwaliteit door een sterke regenval."

Met het draagsysteem voor zonnepanelen maakt Inter-Tech een beter gebruik van de beschikbare oppervlakte, wordt de corrosiebescherming verbeterd en verloopt de productie klimaatneutraler.

20 procent stroom uit hernieuwbare energie

Taiwan promoot al jaren de productie van zonne-energie via staatsprogramma's die eveneens leiden tot de ontwikkeling van technologische innovaties. Het doel: de eilandstaat wil tegen 2050 klimaatneutraal zijn. Hiervoor zou tegen 2025 ongeveer 20% van de stroom uit hernieuwbare energiebronnen moeten komen. "Het oorspronkelijk doel van 20% tegen 2025 werd één jaar uitgesteld tot eind 2026", zegt Liu en hij gaat verder: "de grondslag hiervoor ligt in de wijzigingen van de overheidsvoorschriften, het beperkte grondoppervlak, ons klimaat met tyfonen en aardbevingen, het gebrek aan vakmensen en problemen met de toeleveringsketen". Problemen die INTER-TECH aan de hand van ideeën zoals het project om viskwekerij te combineren met zonnestroomproductie ten minste deels wenst op te lossen.



Door zijn bijdrage aan de ontwikkeling van een unieke Solar-C-beugels heeft INTER-TECH naam gemaakt en zich gevestigd als specialist op dit gebied.



Op dit moment is INTER-TECH de enige Taiwanese fabrikant die C-dragers kan leveren van de vereiste hoge kwaliteit. Bovendien vraagt de hoge productiehoeveelheid van 1800 ton per maand snelle en precieze machines. Daarom investeerde Edward Liu doorlopend in machines van TRUMPF.



Met de TruBend 8320 bewerkt INTER-TECH platen met een lengte tot zes meter en een dikte tussen 32 en 40 millimeter.



Edward Liu is de tweede generatie bedrijfsleider van het in 2003 opgerichte familiebedrijf INTER-TECH met hoofdzetel in Taichung City, Taiwan.

Ideeën die het weer trotseren

Een kleine tien jaar geleden kreeg INTER-TECH van het Metal Industries Research Development Centre de opdracht om het theoretische model van een draagsysteem voor zonnepanelen uit te werken tot een praktijkgericht product. In samenwerking met de Taiwanese staalhandelaar Hkssteel ontwikkelde INTER-TECH materieel dat geschikt was als draagsysteem. "De dragers moesten corrosiebestendig zijn en bestand tegen hevige winden, tyfonen en aardbevingen tot een kracht van acht op de Richterschaal", verklaart Liu. Een door Hkssteel speciaal voor deze toepassing ontwikkelde legering uit magnesium, aluminium, zink en nikkel voldeed aan deze vereisten. Het materiaal heeft een glad oppervlak, hoge sterkte-eigenschappen en is bovendien corrosiebestendig.

In 37 seconden een perfect buigstuk

Op basis van het theoretische model ondersteunt INTER-TECH de ontwikkeling van een unieke Solar-C-beugel. “De frame- en draagconstructie bestaat uit ongeveer 100 verschillende onderdelen, die we met grote precisie moeten vervaardigen”, zegt Liu. Hiervoor werd geïnvesteerd in een TruLaser 3060 fiber 6-kW-Lasersnij-installatie, een TruLaser 3030 fiber met 24 kW en een TruBend 8320 buigmachine met automatische gereedschapswisselaar van TRUMPF. "Op de machines kunnen we platen van een lengte tot zes meter en een dikte van 32 tot 40 millimeter bewerken", vertelt Liu. Het materiaal voor de C-

drager wordt aangeleverd op zogenaamde coils (dat is opgerolde staalplaat) en wordt bij INTER-TECH vervolgens met de laser doorgesneden en voorzien van boorgaten voor de beugels. Vervolgens buigt het bedrijf de stukken op de TruBend 8320, worden ze verpakt en op de vrachtwagen geladen. "Inclusief toevoer en wegnemen duurt het buigen van een zes meter lang werkstuk exact 37 seconden", vertelt Liu met enige trots. En dat is belangrijk omdat INTER-TECH, als een van de belangrijkste vereisten bij de productie van C-dragers, maandelijks een grote productie van zowat 1800 ton dient aan te leveren. "Dankzij de hoge productiviteit van onze TRUMPF machines kunnen we deze productiecapaciteit op stabiele wijze garanderen", aldus een tevreden Liu.

Met de TruBend 8320 en de nieuwe TruLaser 3060 fiber kunnen we onze jaaromzet met 75% doen stijgen.

Edward Liu, bedrijfsleider, INTER-TECH

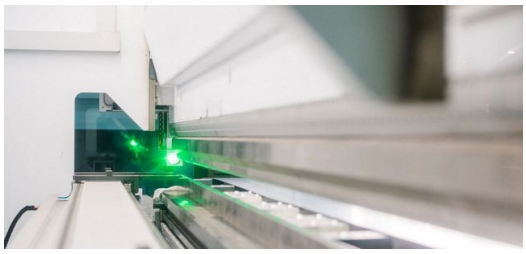
Een slimme oplossing biedt zonnige toekomstperspectieven.

De montage van de afzonderlijke stukken van de C-drager gebeurt ter plaatse. "Al van bij de ontwerpfase hebben we voor het lasproces om de stukken aan elkaar te zetten aandacht gehad voor de corrosiebestendigheid", verklaart Liu. Daarom koos INTER-TECH voor een schroefmontage met bouten. "Deze ietwat bijzondere methode naar Taiwanese normen vereist een berekening en analyse met een speciaal softwarepakket voor schroefmechanica", aldus Liu. "En dat bezorgt ons uiteraard een concurrentieel voordeel. Op dit moment zijn wij de enige Taiwanese fabrikant die dragers van een dergelijke kwaliteit kunnen leveren", zegt Liu.

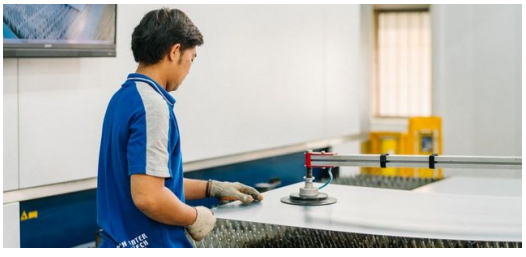
Met deze projecten vangt INTER-TECH meerdere vliegen in één klap. "We maken dubbel gebruik van het beschikbare landoppervlak: een keer voor het zonnepark en één keer voor de viskwekerij. De opgewerkte stroom wordt volledig gebruikt voor de installatie en zorgt ervoor dat het aandeel aan zonne-energie verder toeneemt". Het hoeft dan ook niet te verbazen dat Edward Liu nu al kan genieten van vervolgopdrachten: "het volgende project is een landbouwbedrijf in het binnenland met zonnepanelen voor een geïnstalleerd vermogen van 300 megawatt. Hier worden de dragersystemen bijkomend uitgerust met elektronica die zal toelaten om de panelen te richten naar de stand van de zon".



Elk individueel stuk van een C-beugel moet exact worden voorbereid. Voor het buigen gebruikt INTER-TECH een hele reeks buigmachines van TRUMPF.



Het hoekmeetsysteem ACD zorgt voor herhalingsnauwkeurige hoeken.



De beugels van zonnepanelen zijn samengesteld uit 100 afzonderlijke stukken Deze worden op een TruLaser 3060 fiber 6-kW lasersnij-installatie en een TruLaser 3030 fiber met 24 kW van TRUMPF precies versneden en van boorgaten voorzien.

De samenwerking met TRUMPF is voor hem een wezenlijke bouwsteen voor het succes van zijn onderneming. Afgezien van

de productiviteit en de productiekwaliteit van de TRUMPF machines, was hij onder de indruk van de inzet van de TRUMPF teams. "Als we nadachten over de aankoop van een zes meter lange buigmachine was geen enkele machinebouwer in het binnenland of daarbuiten in staat om ons een installatie te leveren die zonder fundering kon worden geplaatst", vertelt hij. "De TRUMPF vertegenwoordiger die ons was toegewezen, stelde ons de TruBend 8320 voor, die volledig aan deze en al onze andere eisen voldeed." Liu ondertekende het koopcontract voor deze machine, slechts een week nadat hij voor de TruLaser 3060 fiber had gekozen en heeft daar tot op vandaag geen spijt van: "Met deze twee machines konden we onze jaaromzet in 2021 met 75 procent verhogen."

Over INTER-TECH

Edward Liu is de tweede generatie van het in 2003 opgerichte familiebedrijf INTER-TECH, gevestigd in Taichung City, Taiwan. Zijn vader, Vincent Liu, investeerde al in TRUMPF machines om zich op de markt te positioneren als een hoogwaardige en reactieve plaatproducent. Edward Liu werd in 2009 bedrijfsleider en breidde het machinepark de afgelopen jaren voortdurend uit. Tegenwoordig levert INTER-TECH onderdelen en complete assemblages aan de machinebouw-, halfgeleider- en voedingsmiddelenindustrie, de medische sector en de architectuur. Sinds begin 2024 gebruikt INTER-TECH de programmeersoftware TecZone Bend voor een efficiënter buigproces. Voor de bewaking van de productieprocessen steunt het bedrijf op de productiesturing Oseon van Trumpf. Door zijn expertise in de fabricage van C-houders voor zonnepanelen heeft INTER-TECH zich een stevige reputatie opgebouwd als specialist ter zake. Het bedrijf wil in de toekomst dit marktsegment consequent verder uitbouwen.



SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS