SABRINA SCHILLING

Mit cleverer Idee zur Klimaneutralität: Blechspezialist spannt Sonnenschirm für Fische

Solarpaneele als Sonnenschutz für Fische? In Taiwan hilft diese clevere Idee dabei, die knappen Landflächen optimal zu nutzen und dem Ziel der Klimaneutralität des Inselstaats bis 2050 näher zu kommen. Der Blechspezialist INTER-TECH hat bei der Entwicklung der Trägersysteme für die gigantischen „Sonnenschirme" unterstützt und fertigt sie in höchster Präzision mit Maschinen von TRUMPF.

Es gibt Ideen, deren geniale Einfachheit erstaunt. Ein Projekt an der taiwanesischen Westküste, das Fischzucht und Solarstromerzeugung kombiniert, ist so eine. Auf einer Fläche von rund 3,5 Millionen Quadratmetern schirmen Solarpaneele des taiwanesischen Blechbearbeitungsspezialisten INTER-TECH mit einer Gesamtleistung von 350 Megawatt die Zuchtbecken einer Fischfarm vor Sonneneinstrahlung ab. INTER-TECH Geschäftsführer Edward Liu erklärt: „Die Solarpaneele beschatten die Becken und verhindern so die Photosynthese, was wiederum die Algenbildung hemmt, und für eine bessere Wasserqualität sorgt. Darüber hinaus verhindern sie Veränderungen der Wasserqualität durch starke Regenfälle."

Mit dem Solarpaneel-Trägersystem nutzt Inter□Tech mehr Fläche, erhöht Korrosionsschutz und produziert klimaneutraler.

20 Prozent Strom aus erneuerbaren Energien

Schon seit Jahren fördert Taiwan die Solarenergie mit staatlichen Programmen, die auch in die Entwicklung technologischer Innovationen fließen. Das Ziel: Der Inselstaat will bis 2050 klimaneutral werden und dazu sollten bis 2025 rund 20 Prozent

des Stroms aus erneuerbaren Energien kommen. „Das ursprüngliche Ziel von 20 Prozent bis 2025 wurde um ein Jahr auf 2026 verschoben ", sagt Liu und erklärt: „Gründe dafür sind Änderungen der staatlichen Vorschriften die Flächenknappheit, unser Klima mit Taifunen und Erdbeben, der Fachkräftemangel und Probleme mit den Lieferketten." Herausforderungen, die INTER-TECH mithilfe von Ideen wie dem Projekt zur kombinierten Fischzucht und Solarstromerzeugung zumindest teilweise stemmen will.

Mit der Beteiligung an bei der Entwicklung einer einzigartigen Solar-C-Halterung hat sich INTER-TECH einen Namen gemacht und als Spezialist auf diesem Gebiet etabliert.

Derzeit ist INTER-TECH der einzige taiwanesische Hersteller, der C-Träger in der erforderlichen hohen Qualität liefern kann. Auch die mit 1.8.00 Tonnen pro Monat große Produktionsmenge erfordert schnelle und präzise Maschinen. Edward Liu hat daher kontinuierlich in Maschinen von TRUMPF investiert.

Mit der TruBend 8320 bearbeitet INTER-TECH Bleche bis zu einer Länge von sechs Metern und einer Dicke zwischen 32 und 40 Millimeter.

Edward Liu führt das 2003 gegründete Familienunternehmen INTER-TECH mit Sitz in Taichung City, Taiwan, in zweiter Generation.

Ideen, die dem Wetter trotzen

Vor knapp 10 Jahren erhält INTER-TECH vom Metal Industries Research & Development Centre den Auftrag, ein theoretisches Modell von Solarpaneel-Trägersystemen in ein praxistaugliches Produkt umzusetzen. In Zusammenarbeit mit dem taiwanesischen Stahlhändler Hkssteel entwickelt INTER-TECH ein für das Trägersystem geeigneten Material. „Die Träger müssen korrosionsbeständig sein und heftigen Winden, Taifunen sowie Erdbeben bis zur Stärke acht auf der Richterskala standhalten", erklärt Liu. Eine von Hkssteel speziell für den Einsatz entwickelte Legierung aus Magnesium, Aluminium, Zink, Nickel und Nickel erfüllt diese Anforderungen. Das Material verfügt über eine glatte Oberfläche, hohe Festigkeitseigenschaften und ist korrosionsbeständig.

In 37 Sekunden zum perfekten Biegeteil

INTER-TECH unterstützt auf der Grundlage des theoretischen Modells die Entwicklung einer einzigartigen Solar-C-Halterung. „Die Rahmen- und Trägerkonstruktion besteht aus rund 100 Einzelteilen, die wir präzise fertigen müssen", sagt Liu. Dazu investiert er in eine TruLaser 3060 fiber 6-kW-Laserschneidanlage, eine TruLaser 3030 fiber mit 24 kW sowie in eine TruBend 8320 Biegemaschine und eine TruBend 5170 mit automatischem Werkzeugwechsler von TRUMPF. „Auf den Maschinen können wir Bleche bis zu einer Länge von sechs Metern und einer Dicke zwischen 32 und 40 Millimeter bearbeiten", so Liu. Das Material für die C-Träger kommt auf sogenannten Coils – aufgerollten Stahlblechen – und wird bei INTER-TECH zunächst mit dem Laser zugeschnitten und mit Löchern für Halterungen versehen. Anschließend biegt das Unternehmen die Teile auf der TruBend 8320, verpackt und lädt sie auf Lkws. „Inklusive Zuführung und Entnahme dauert das

Biegen eines sechs Meter langen Werkstücks exakt 37 Sekunden“, erzählt Liu stolz. Und das ist wichtig, denn eine der größten Herausforderungen bei der Fertigung der C-Träger ist die mit 1.800 Tonnen vergleichsweise große Produktionsmenge, die INTER-TECH jeden Monat verarbeitet. „Dank der hohen Produktivität unserer TRUMPF Maschinen können wir diese Produktionskapazität bei einer sehr stabilen Fertigungsqualität sicherstellen“, sagt Liu zufrieden.

Mit der TruBend 8320 und der neuen TruLaser 3060 fiber konnten wir unseren Jahresumsatz um 75 Prozent steigern.

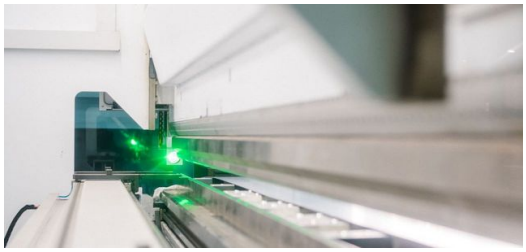
Edward Liu, Geschäftsführer, INTER-TECH

Clevere Lösung bringt sonnige Zukunftsaussichten

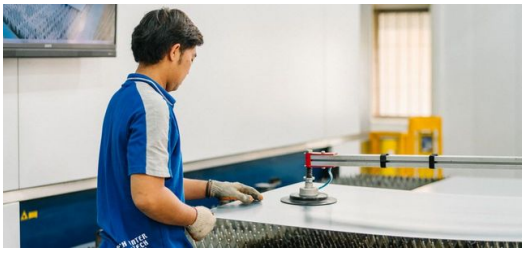
Der Zusammenbau der Einzelteile der C-Träger erfolgt vor Ort. „Schon in der Entwurfsphase haben wir Schweißverfahren zum Fügen der Teile mit Blick auf die Korrosionsbeständigkeit ausgeschlossen“, erklärt Liu. Stattdessen setzt INTER-TECH auf eine Schraubmontage mit Bolzen. „Diese in Taiwan einzigartige Methode, erfordert eine Berechnung und Analyse mit einer speziellen Software für Schraubmechanik“, so Liu weiter. „Das bringt uns natürlich Wettbewerbsvorteile. Momentan sind wir der einzige taiwanesische Hersteller, der Träger in dieser Qualität liefern kann“, sagt Liu.

Mit diesem Projekt schlägt INTER-TECH gleich mehrere Fliegen mit einer Klappe. „Wir nutzen die Landfläche doppelt – einmal für den Solarpark und einmal für die Fischereifarm. Der erzeugte Strom versorgt die komplette Anlage und trägt dazu bei, den Anteil an Solarenergie weiter auszubauen.“ Kein Wunder also, dass sich Edward Liu schon auf Folgeaufträge freuen kann: „Das nächste Projekt ist ein landwirtschaftlicher Betrieb im Landesinneren mit Solarpaneelen mit einer installierten Gesamtleistung von 300 Megawatt. Hier werden wir die Trägersysteme zusätzlich mit Elektronik ausstatten, die es erlaubt, die Paneele nach dem Sonnenstand auszurichten.“

Jedes einzelne Teil einer C-Halterung muss exakt vorbereitet werden. Zum Biegen hat INTER-TECH eine Vielzahl von Biegemaschinen von TRUMPF im Einsatz.



Das Winkelmesssystem ACD sorgt für wiederholgenaue präzise Winkel.



Die Halterung der Solarpanels besteht aus rund 100 Einzelteilen. Sie werden auf einer TruLaser 3060 fiber 6-kW-Laserschneidanlage sowie einer TruLaser 3030 fiber mit 24 kW von TRUMPF präzise geschnitten und mit Löchern versehen.

Die Zusammenarbeit mit TRUMPF ist für ihn ein wesentlicher Baustein zum Erfolg seines Unternehmens. Abgesehen von der Produktivität und der Fertigungsqualität der TRUMPF Maschinen, hat ihn der Einsatz des TRUMPF Teams beeindruckt. „Als wir über den Kauf einer sechs-Meter-Biegemaschine nachdachten, war keiner der in- oder ausländischen Maschinenhersteller in der Lage, uns eine Anlage zu liefern, die ohne Fundament auskommt“, berichtet er. „Der für uns zuständige Außendienstmitarbeiter von TRUMPF stellte uns dann die TruBend 8320 vor, die diese und alle anderen unserer

Anforderungen voll erfüllte." Liu unterschrieb den Kaufvertrag für diese Maschine, nur eine Woche nachdem er sich für die TruLaser 3060 fiber entschieden hatte und hat es nicht bereut: „Mit diesen beiden Maschinen konnten wir unseren Jahresumsatz 2021 um 75 Prozent steigern."

Über INTER-TECH

Edward Liu führt das 2003 gegründete Familienunternehmen INTER-TECH mit Sitz in Taichung City, Taiwan, in zweiter Generation. Schon sein Vater, Vincent Liu, investierte in Maschinen von TRUMPF, um sich als qualitativ hochwertiger und reaktionsschneller Blechfertiger auf dem Markt zu positionieren. Edward Liu stieg 2009 in die Geschäftsführung ein und baute den Maschinenpark in den letzten Jahren kontinuierlich aus. Heute beliefert INTER-TECH die Maschinenbau-, die Halbleiter- und Lebensmittelindustrie ebenso wie die Medizin- und Architekturbranche mit Teilen und kompletten Baugruppen. Seit Anfang 2024 setzt INTER-TECH für effizientere Biegeprozesse das Programmiersystem TecZone Bend sowie zur Überwachung der Produktionsprozesse die TRUMPF Fertigungssteuerung Oseon ein. Mit seiner Expertise bei der Fertigung von C-Halterung für Solarpaneele hat sich INTER-TECH als Spezialist auf diesem Gebiet etabliert und will dieses Marktsegment konsequent weiter ausbauen.

SABRINA SCHILLING

TRUMPF GROUP COMMUNICATIONS