



Die Sonne clever nutzen

Präzise Verklebung für das weltweit erste Solarfaltdach

.....

Parkplätze, Logistikflächen und Abwasserreinigungsanlagen nehmen eine große Fläche ein. Warum nicht diesen Platz sinnvoll nutzen? Dies dachte sich das Schweizer Start Up dhp technology und konstruierte das weltweit erste Solarfaltdach. Hergestellt werden die einzelnen Module mit Dosiertechnik von DOPAG.

Auf dem Parkplatz der Kronbergbahn im Schweizer Kanton Appenzell Innerrhoden haben Besucher Glück. Sie können schattig parken und zeitgleich das E-Auto aufladen. Der 4.000 qm große Parkplatz ist mit einem Solarfaltdach überspannt. Dieses versorgt sogar die Kronbergbahn, welche vom Tal aus auf die rund 1.600 Meter hohe Bergstation fährt, mit Strom. Bei Sturm, Hagel oder Schneefall falten sich die Solarmodule von selbst zusammen und fahren in langgezogene Garagen. Entwickelt wurde das weltweit erste, patentierte Solarfaltdach mit dem Namen Horizon von der dhp technology AG. Die Parkplatz-Überdachung ist eines der neusten Projekte des jungen Schweizer Unterneh-

mens mit Sitz in Zizers im Kanton Graubünden. Begonnen hat alles mit der Überdachung von Abwasserreinigungsanlagen. Hier wurde 2018 das Pioniermodell in der Abwasserreinigungsanlage der Stadt Chur in Betrieb genommen. Es war die weltweit erste Anlage dieser Art. Mit einer Fläche von 6.400 Quadratmetern deckt das Solarfaltdach 20 Prozent des Stromverbrauchs der energieintensiven Abwasserreinigungsanlage. Der Vorteil: Die gesamte Anlage ist weiterhin frei zugänglich, das Solarfaltdach spendet bei notwendigen Sanierungsarbeiten im Sommer Schatten und reduziert das Algenwachstum.

Das Solarfaltdach verfügt über eine Systemsteuerung mit einem integrierten Meteo-Algorithmus. In Kombination mit Daten, die eine auf der Anlage montierte Wetterstation erhebt, werden die Module auseinandergefaltet oder bei ungünstiger Witterung zusammengefaltet und in eine Garage gefahren. Mit der Geschäftsidee besetzen die beiden Geschäftsführer Andreas Hügli und Gian Andri Diem eine Nische am Markt.



In der Produktionshalle läuft alles automatisiert: Mit dem Dosiersystem eldomix werden die Photovoltaik-Module mit dem Metallrahmen verklebt. Die Zuführung erfolgt über Zahnradpumpen. Anschließend werden sie zu einer zusammenhängenden Faltdachgruppe endmontiert.

Fotos: dhp technology

Für das bewegliche Photovoltaikdach haben die beiden auf die Seilbahntechnik zurückgegriffen. Das Leichtbausystem besteht aus einer verzinkten Tragkonstruktion und dem an Tragseilen hängenden Dach aus Solarmodulen. Diese sind aus spiefelfreiem Kunststoff und durch Scharniere miteinander verbunden.

„Was die Produktion betrifft, haben wir von Beginn an auf Automatisierung gesetzt, da dies uns auch Wachstum ermöglicht.“

Gian Andri Diem

Für die Fertigung der einzelnen Solarmodule wurde das eldomix Dosier- und Mischsystem von DOPAG in die Produktionslinie integriert. Es dosiert und mischt einen zweikomponentigen Klebstoff, mit dem die dünnen Photovoltaik-Module aus Kunststoff mit einem Metallrahmen verklebt werden. Der Materialauftrag erfolgt vollautomatisiert. Anschließend werden die einzelnen Module zu einer zusammenhängenden Faltdachgruppe endmontiert.



Geschäftsführer Gian Andri Diem und Andreas Hügli

Bereits in der Prototypenfertigung hat das Unternehmen mit einer Leihanlage von DOPAG gearbeitet. „Die Solarmodule sind extremen Wetterbedingungen ausgesetzt, von starker Sonneneinstrahlung und Wind über Regen bis hin zu Schnee und Minustemperaturen“, sagt Andreas Hügli.

„Eine stabile und dauerhafte Verklebung der Module mit dem Rahmen ist deshalb entscheidend für uns. Hier hat uns die Dosier- und Mischanlage von DOPAG mit ihrer präzisen und prozesssicheren Dosierung überzeugt.“

Andreas Hügli

Die eldomix fördert die beiden Komponenten mit zwei Zahnrad-Dosierpumpen. Diese werden von Drehstrom-Asynchronmotoren angetrieben und verfügen über eine hohe Dosiergenauigkeit. Die Materialzuführung erfolgt über zwei Behälterpumpen direkt aus dem Originalgebinde. Generell eignet sich die eldomix für das Verarbeiten von nieder- bis mittelviskosen mehrkomponentigen Materialien auf Basis von Polyurethan, Epoxid oder Silikon. Das Material wird über ein statisches Mischsystem homogen vermischt. Das Mischungsverhältnis und die Austragsmenge sind variabel. Der Materialaustrag kann schussweise oder kontinuierlich über ein Auslassventil erfolgen.

Somit können die Photovoltaik-Module sicher und zuverlässig mit dem Metallrahmen verklebt und zu einem qualitativ hochwertigen Solarfaltdach endmontiert werden. Mit ihrer Idee konnten Andreas Hügli und Gian Andri Diem überzeugen. Die Produktionslinie ist ausgelastet und es werden in Kürze weitere Solarfaltdach-Anlagen in der Schweiz und in Deutschland folgen.