

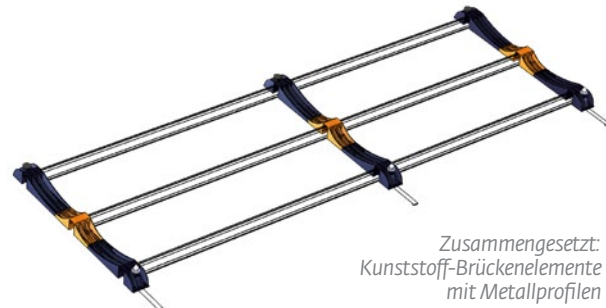
In dieser Nummer: Kunststoff-Brückenelemente für BIPV (Building Integrated PV) – Stylepads; stilvolle Wandpaneele – BPO wünscht Ihnen ein erfolgreiches & gesundes 2016

Building Integrated PV

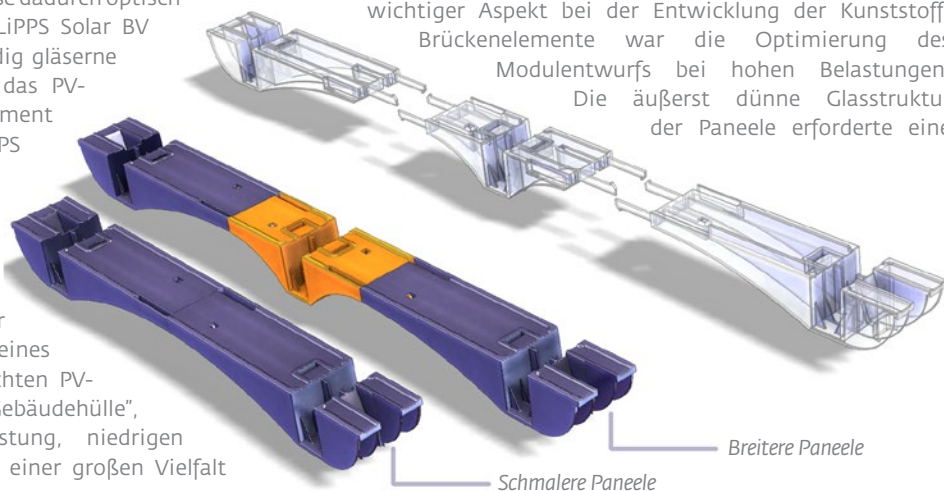
Die Nutzung des Dachs zur Gewinnung von Strom oder Wärme aus Sonnenenergie ist schon lange nichts Ungewöhnliches mehr. Noch relativ neu ist die Anwendung von PV-Elementen, die nicht nur Strom erzeugen, sondern auch ein Wasser ableitendes oder geschlossenes Dachabdichtungssystem bilden. Diese Anwendung wird BIPV (Building Integrated PV) genannt.

Vor einigen Jahren fiel Paul Stassen, dem Geschäftsführer und Gründer von TULiPPS Solar BV, auf, dass Farbe, Maße und Form von PV-Modulen als Installationsprodukt selten gut zu einem Gebäude passen und diese dadurch optisch unattraktiv wirken. TULiPPS Solar BV glaubt an eine vollständig gläserne Gebäudehülle, bei der das PV-System als Bauelement eingesetzt wird. TULiPPS Solar BV arbeitet, in Zusammenarbeit mit Partnern in den Projekten EU FP7 SUMMIT und TKI LiRoB, an der Verwirklichung eines ästhetischen, wasserdichten PV-Modul-Systems, der „Gebäudehülle“, mit hoher Energieleistung, niedrigen Installationskosten und einer großen Vielfalt an Formen und Abmessungen.

BPO hat zur Entwicklung des Aufhängungssystems beigetragen, das die niedrigen Installationskosten und die Vielfalt an Varianten und Abmessungen gewährleistet. Das rahmenlose Leichtgewichtssystem ist modular und wird mittels einer innovativen rückseitigen Konstruktion auf ästhetische Weise (unsichtbar) an einem Gebäude befestigt. Die Module rasten bei der Installation automatisch ein und lassen sich einzeln ohne Spezialwerkzeuge austauschen. Die Montage ist auf Flachdächern, Schrägdächern und sogar an Fassadenwänden möglich.



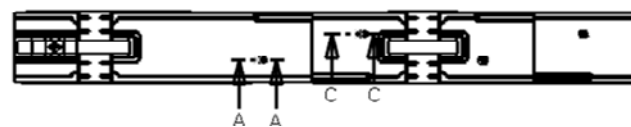
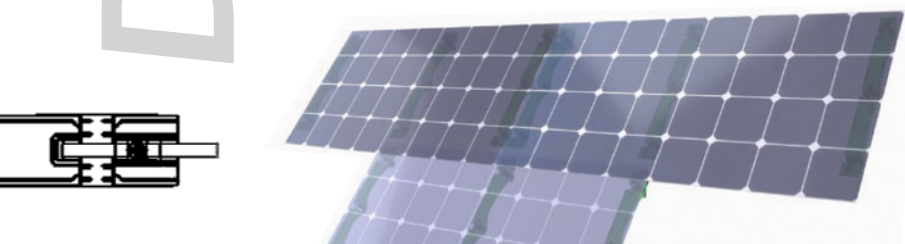
Die jahrelange Erfahrung von BPO auf dem Gebiet der Entwicklung von Kunststoffprodukten hat mit dazu beigetragen, die „Click-&-go“- und „Repair-&-replace“-Eigenschaften des Systems möglich zu machen. Ein wichtiger Aspekt bei der Entwicklung der Kunststoff-Brückenelemente war die Optimierung des Modulentwurfs bei hohen Belastungen: Die äußerst dünne Glasstruktur der Paneele erforderte eine



ausbalancierte Verteilung der Kräfte. Die Bauteile des Aufhängungssystems wurden so konstruiert, dass jeder Dachtyp und jedes Dachformat sich optimal nutzen lässt. Individuell zugeschnittene Anpassungen sind ggf. mit Hilfe von Einsatzstücken möglich.

Zur Zeit werden Prototypen des Systems hergestellt und getestet. Gleichzeitig wird an der Entwicklung von Brückenelementen für besonders große Paneele gearbeitet, die für den Einsatz auf Flachdächern geeignet sind. So kommt die Verwirklichung einer vollständig modularen, gläsernen „Gebäudehülle“ immer näher.

Für weitere Informationen über TULiPPS und BIPV siehe www.tulipps.com.



Im Jahr **2015** hat BPO eine wesentliche Rolle in der Entwicklung von > 100 Produkten, verteilt über > 80 Auftraggeber, gespielt.

Zudem hat BPO seine Sachkenntnis und Erfahrung für Kunden in > 20 Ländern, verteilt über Europa, Mittelamerika, Asien, Australien und Afrika, einsetzen dürfen.

BPO blickt mit angemessenem Stolz auf 2015 zurück und sieht 2016 voller Vertrauen entgegen.

Im Namen des BPO-Teams wünschen wir Ihnen fröhliche Feiertage und ein erfolgreiches & gesundes

2016

2015
Jahrgang 22, Nummer 3

Dezember



Stylepads

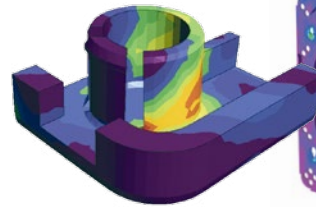
Die neue niederländische Marke Dock Four hat in diesem Herbst das Produkt „Stylepads“ auf den Markt gebracht. „Stylepads“ sind intelligente, stilvolle Wandpaneele, die sich vom Anwender ganz nach eigenen Wünschen zusammenstellen lassen.

Dock Four: „Stylepads sind aus dem Gedanken entstanden, dass es für die stilvolle Gestaltung einer Wand eine Lösung geben sollte, die Dekoration und Funktionalität verbindet.“ Für die attraktive Ausstrahlung gibt es zum Beispiel die Auswahl zwischen Paneelen aus Holz, Metall, Leder, Fotomaterial und Textil. Hinsichtlich der Funktion kann man sich für ein praktisches Panel entscheiden, wie etwa „Kartenhalter“, „Bücherregal“ oder „Spiegel“.



BPO war an der Entwicklung des Befestigungssystems in enger Zusammenarbeit mit Dock Four und Pekago, das die Bauteile produziert, beteiligt. Das Befestigungssystem besteht aus einer Rückplatte, universellen Verbindungsstücken und einer Vorderplatte. BPO hat die Geometrie der Einzelteile und der Verbindungen mitentwickelt. Der Klickmechanismus in den Verbindungsstücken wurde zum Beispiel so optimiert, dass der Anwender sie einfach lösen kann, sie aber zugleich das Gewicht der schweren Stylepads über lange Zeit tragen können. Aufgrund der zu erwartenden Belastungen wurden bei der Finite-Elemente-Analyse die Kriech Eigenschaften des ausgewählten Kunststoffs berücksichtigt.

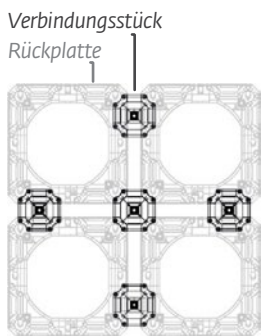
Eine einfache Montage gehörte zu den wesentlichsten Anforderungen, die das Aufhängungssystem erfüllen sollte. Dies führte zur Entwicklung eines universellen Verbindungsstücks, das sich durch einen Klickmechanismus befestigen lässt. Darüber hinaus entstand daraus ein Entwurf, bei dem sich eine komplette Wanddekoration mit einer möglichst geringen Anzahl von Befestigungspunkten an der Wand anbringen



Simulation der Materialspannung im Klickmechanismus des Verbindungsstücks

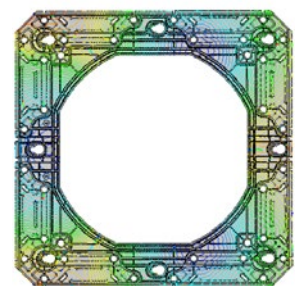


Simulation der Materialspannung der kompletten Wand

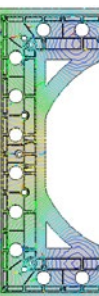


lässt. Die Rückplatten werden weitestmöglich aneinander befestigt und nicht direkt an der Wand. BPO hat die Aufhängung des Systems durch Simulationen berechnet und die Position der Verbindungen so optimiert, dass die Stylepads sich an der Wand nahtlos zusammenfügen.

In einem weiteren Stadium hat BPO die Entwicklung mit



Spritzgussimulation der Rückplatte



BPO Nederland b.v.
Scheepmakerij 11
2628 AA Delft
the Netherlands
+31 (0) 15 362 0000
info@bpo.nl
www.bpo.nl

