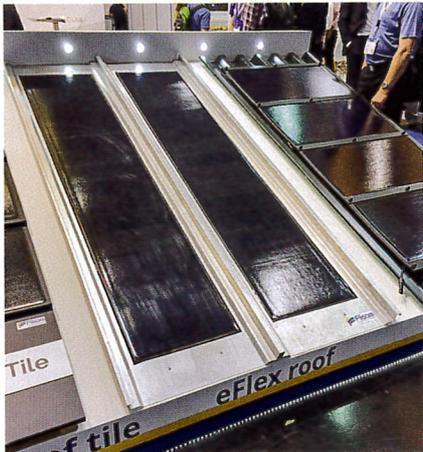


## Leichte und rollbare Module



Das dünne Solarmodul „eFlex“ ist biegsam. Das „eMetal“ (rechts) hat eine Aluminium-Rückseite. Fotos: Böhrens, Werkbilder

Das Schweizer Solarunternehmen Flisom mit Hauptsitz in Zürich präsentierte mit seinen Produkten eMetal, eFlex und eRoll hoch-effiziente CIGS-Dünnschicht-Solarmodule (CIGS steht für Kupfer-Indium-Gallium-Selenid). Die Module sind weniger als 2 mm dünn und sehr leicht. Das Modul eMetal mit Aluminium-Rückseite wiegt 4 kg/m<sup>2</sup>. eFlex eignet sich für gebogene Oberflächen und hat ein Gewicht von 2 kg/m<sup>2</sup>, das rollbare Modul eRoll ist mit weniger als 500 g/m<sup>2</sup> am leichtesten. Die Dünnschichtmodule von Flisom eignen sich somit für leichte Dächer und Fassaden sowie für gebogene Oberflächen.

[flisom.com](http://flisom.com)  
 +41/44/8 24 3000

## Modul mit Stahlrahmen

Hanwha Q-Cells hat mit seinem Solarmodul „Q.PEAK RSF L-G4.2“ auf der Intersolar 2017 einen Award gewonnen. Das Modul mit 72 monokristallinen Solarzellen ist auf eine Spannung von 1500 V ausgelegt. Ausgezeichnet wurde das Modul aufgrund seines stabilen Modulrahmens, der aus gefalztem Stahl und nicht wie sonst üblich aus Aluminium gefertigt ist. Das verbessert die CO<sub>2</sub>-Bilanz. Außerdem reduziert Q-Cells mit einem neu entwickelten Montagekonzept den Installationsaufwand.

[hanwha-qcells.com](http://hanwha-qcells.com)



Das neue Solarmodul von Hanwha Q-Cells hat einen Rahmen aus gefalztem Stahl. Das braucht weniger Energie bei der Herstellung.

## Höhensicherung für Flachdächer

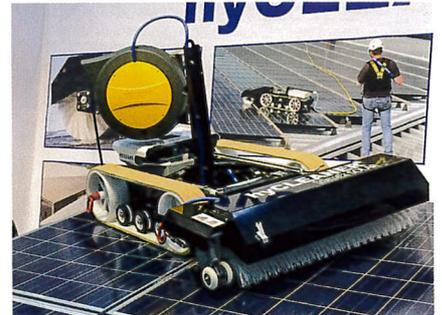


Das Höhensicherungssystem von Soltop für die Knubix- und Duraklick-Modulmontagesysteme sichert Arbeiter auf dem PV-Dach.

Die Firma Soltop EU bietet mit dem Duraklick HSS ein Höhensicherungssystem für Flachdächer an, dessen Umlaufschiene direkt in das Modulmontagesystem Duraklick von Soltop integrierbar ist. In der Schiene laufen sogenannte Fallschutzläufer, in die sich der Arbeiter auf dem Dach mit einem Höhensicherungsseil einklinkt. Das Seil ist mit einer Rolle am Brustgurt befestigt. Bis zu vier Personen können gleichzeitig mithilfe des Duraklick HSS gesichert werden. Das System ist EU-weit und in der Schweiz zugelassen. Es kann auch bei bestehenden PV-Anlagen mit Knubix- oder Duraklick-Montagesystem nachgerüstet werden.

[soltop.eu](http://soltop.eu)  
 +0 75 22/7 72 99 92

## Solar-Waschroboter vom Fassadenreiniger



Der Reinigungsroboter „hyCleaner black Solar“ mit Lithium-Ionen-Akku reinigt Solarmodule per Funkfernbedienung.

Die Firma TG hyLift 48599 Gronau hat sich auf die Entwicklung und die Produktion von teilautomatisierten Reinigungsmaschinen für die Reinigung von Fassaden und Glasdächern spezialisiert. Der fernbediente Reinigungsroboter „hyCleaner black Solar“ ist nach dem Baukastenprinzip aufgebaut. Er wiegt 80 kg, ist mit einer 90 cm breiten Walzenbürste ausgestattet und hat laut Hersteller eine Steigfähigkeit von bis zu 35 Grad. Strom beziehen die elektrischen Antriebe aus einem Lithium-Ionen-Akku. Zum Zubehör gehört eine Schlauchrolle.

[hycleaner.eu](http://hycleaner.eu) +0 25 62/9 92 54-0

## Dualkamera für Drohne



Mit der Wärmebildkamera für die Drohne lassen sich defekte Module finden.

Die CGO-ET ist eine Kombination aus 3-Achsen-Gimbal, Wärmebild- und Restlichtkamera. Die Wärmebildkamera misst die Temperatur im Bild. Die Restlicht-RGB-Kamera hat eine 20fach höhere Lichtempfindlichkeit als das menschliche Auge. Beide Bilder werden mit einer Auflösung von 1080p Full-HD-Qualität live zum Display der Fernsteuerung gestreamt.

[yuneec.com](http://yuneec.com) +0 41 91/93 26 20