

IMMENSTAAD

Solar-Technik vom Bodensee erobert das All

LESEDAUER: 7 MIN



Über 600 One-Web-Satelliten sollen bald für schnelles Internet auch in abgelegenen Teilen der Erde sorgen. Teile der Solaranlage stammen vom Immenstaader Unternehmen Space Tech. Die ersten sechs One-Web-Satelliten sind bereits im All. (Foto: Airbus One Web/dpa)





Unternehmens-Gründer Bernhard Doll (rechts) und Beresheet-Projektleiter Martin Frosch im Reinraum von Space Tech in Immenstaad. (Foto: Alexander Tutschner)

1 von 2

8. März 2019

ALEXANDER TUTSCHNER
Redakteur

Privat-Unternehmen erobern zunehmend das All. Für Aufsehen sorgte zuletzt die israelische Mondmission des Unternehmens Space IL und der Start der ersten sechs Satelliten im Rahmen des One-Web-Projektes für weltweites, schnelles Internet des Amerikaners Greg Wyler. Für beide Unternehmungen lieferte Space Tech aus Immenstaad Teile für die auf Solartechnik basierte Energieversorgung. Das kleine Hightech-Unternehmen vom **Bodensee** ist damit mitten drin im Prozess von „New Space“.

Die Reise zum Mond begann für die israelische Raumsonde Beresheet am 22. Februar in Cape Canaveral, als sie von einer Falcon-9-Rakete des ebenfalls privaten Unternehmens Space X (Elon Musk) ins All geschossen wurde. Auch für die Immenstaader ein spannender Moment: „Wir haben für Beresheet den Solargenerator gebaut“, sagt **Bernhard Doll** (66), der das Unternehmen Space Tech 2004 zusammen mit Jost Munder gegründet hat. Beide waren zuvor jahrelang beim Airbus-Konzern in Immenstaad in der Raumfahrt beschäftigt. Die Geschäftsführung des Unternehmens hat mittlerweile Wolfgang Pitz, der ebenfalls von Airbus kam.

Satellit wird gegrillt

„Er besteht aus drei Teilen“, sagt Doll weiter über den Solarantrieb, der die Batterie des Satelliten mit Strom versorgt. Sobald Beresheet von der Falcon-Rakete getrennt wurde, brauchte er Energie. Nicht nur um zum Mond zu fliegen und auf ihm zu landen, sondern auch um nach der Landung Untersuchungen zu machen und die Ergebnisse samt Fotos zur Erde zu senden. „Die Herausforderung waren die sehr hohen Temperaturen“, sagt Doll weiter. Beresheet werde den Mond zwar in der Dämmerung erreichen, die Oberfläche des Erdtrabanten erwärme sich durch die Sonneneinstrahlung dann aber auf über 100 Grad. Von oben erhitzt sich Beresheet sogar auf bis zu 180 Grad. „Der Satellit wird von oben und von unten gegrillt und stirbt den Hitzetod“. Doll glaubt, dass die Elektronik von Beresheet etwa nach zehn Tagen aufgeben wird.

Pläne von Space IL, sich mit der Raumsonde auf dem Mond zu bewegen seien mittlerweile wieder aufgeben worden. Beresheet soll aber die israelische Flagge hissen, eine Zeitkapsel hinterlassen und das Magnetfeld des Mondes untersuchen. Am Ende gehe es bei der Mission Beresheet hauptsächlich um Image, meint Doll, „also die Demonstration der israelischen Ingenieurkunst“. **Israel** wäre erst die vierte Nation, der eine Landung auf dem Mond gelingt nach den USA, der früheren Sowjetunion und China. Am 11. April soll Beresheet den Mond erreichen.

Space Tech kauft die Solarzellen des Heilbronner Unternehmens Azur Space ein und klebt sie auf ein sogenanntes Sandwich-Panel, das aus Kohlefasern hergestellt wird. Die Solargeneratoren werden in Immenstaad aufwendig auf ihre Hitzebeständigkeit getestet. In einem speziellen Testraum können Temperaturen von minus 150 bis plus 150 Grad Celsius erzeugt werden. „Wir brauchen dazu manchmal 10 000 Liter flüssigen Stickstoff pro Woche“, sagt Doll. Rund eineinhalb Jahre arbeiteten die Ingenieure von Space Tech am Beresheet-Projekt, das ein Volumen von rund einer halben Million Euro hat.

Solargeneratoren für zwölf Missionen geliefert

Mittlerweile habe man bei Space Tech schon für zwölf Weltraummissionen die Solargeneratoren geliefert, sagt Bernhard Doll. Darunter waren Projekte in der Türkei, in Taiwan und Frankreich oder solche für die Europäischen Weltraumagentur ESA. Der Bekanntheitsgrad des relativ jungen Unternehmens wachse. „Die Raumfahrtgemeinde ist ja überschaubar“, sagt Doll. Die Kunden seien zufrieden gewesen „und der Preis war gut“, sagt Doll über sein Erfolgsrezept. Space Tech macht momentan einen Jahresumsatz von 20 Millionen Euro und beschäftigt rund 100 Mitarbeiter.

Und das Geschäft wächst. Mittlerweile habe man einen rund zehnmal größeren Vertrag mit Israel Land gezogen

für eine Beteiligung an der sogenannten „Space Drone“. Auch mit der Türkei gibt es ein neues Satelliten-Projekt, mit Taiwan wird gerade wieder verhandelt. Für den ESA-Satelliten Sentinel 6 wurden in Immenstaad gerade die letzten Tests absolviert. Space Tech stellt nicht nur Solargeneratoren und Solarpanels her für Satelliten, sondern fertigt auch hochempfindliche optische Messgeräte (etwa für den deutsch-amerikanischen Satelliten Grace-Fo) und hat das Ziel künftig auch kleine Satelliten komplett selbst herzustellen.

Schnelles Internet in abgelegenen Gebieten

Ein für Space Tech weiterer sehr wichtiger Schritt in Richtung New Space betrifft die Beteiligung am Projekt One-Web des Amerikaners Greg Wyler, das federführend von **Airbus** Defence & Space abgewickelt wird. Mit einer Konstellation von über 600 Satelliten soll schnelles Internet auch in abgelegene Gebiete der Erde gebracht werden. Insgesamt werden 900 One-Web-Satelliten hergestellt. Für alle soll Space Tech den „Solargenerator-Entfaltmechanismus“ produzieren, wie Doll sagt. Für jeden Satelliten werden zwei solcher Teile benötigt, so dass Space Tech für rund zehn Millionen Euro insgesamt 1800 der Mechanismen für die One-Web-Satelliten produziert. Erstmals muss Space Tech jetzt Teile in großen Stückzahlen produzieren. Bernhard Doll glaubt, dass One-Web nur der Anfang einer Entwicklung ist, die Satellitengestütztes Internet anbietet. „Es wird eine neue Generation an Satelliten geben, die größer sind und mehr Power haben.“ Auch dann will Space Tech wieder dabei sein.

 0 Kommentare