

Made by TUM

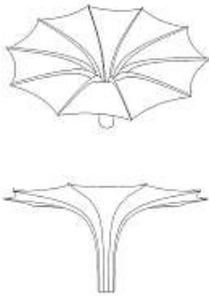
An der TUM werden immer wieder viel versprechende technische Neuerungen entwickelt, die von allgemeinem Nutzen sind. Damit die Hochschule solche Erfindungen und Ideen schützen und wirtschaftlich verwerten kann, müssen diese von den Wissenschaftlern gemeldet und von der TUM als Patentantrag beim Patentamt eingereicht werden. Sachkundige Unterstützung erhalten die Wissenschaftler dabei vom TUM ForTe Patent- und Lizenzbüro. TUMcampus stellt einige der TUM-Erfindungen vor. Folge 5:



Gerade in der heißen Jahreszeit schützen große Schirme vor der starken Strahlung der Sommersonne. Die Sonnenschirme werten Außenbereiche in der Gastronomie auf, sind Blickfang und Aushängeschild von Restaurants und Cafés. Einen Sonnenschirm ganz besonderer Art hat der TUM-Lehrstuhl für Architekturinformatik erfunden: den Solaris®-Schirm.

Während herkömmliche Schirmkonstruktionen aus steifem Gestänge und Gelenken bestehen, ist der Solaris®-Schirm nur aus elastischen stabähnlichen und textilen Elementen aufgebaut. Es werden keinerlei Scharniere benötigt. Der Schirm lässt sich mit stark reduzierter Mechanik kostengünstig ohne korrodierende Materialien herstellen. Zum Aufspannen wird die Schirmmembran ganz einfach nach unten gezogen und der kelchförmige Schirm öffnet sich.

Der Solaris®-Schirm



Beim Solaris®-Schirm sind im Inneren der Trompetenform zehn »Textilträger« radial angeordnet.



Das Konstruktionsprinzip beruht darauf, dass Stäbe im Verhältnis zu Biegekräften hohe Druckkräfte aufnehmen können. Der Solaris®-Schirm besteht aus gekrümmt zugeschnittenen textilen Taschen, in die jeweils ein dünner Stab eingeschoben wird. Im ungespannten Zustand bleiben die gekrümmten »Textilträger« flexibel und gerade. Wird nun der Stab in die Tasche gepresst, nimmt er die Form der Tasche an. Tasche und Stab sind dann in einem vorgespannten Zustand und damit entgegengesetzt zur Krümmungsrichtung hoch belastbar. Die Textiltasche übernimmt die Zugkräfte, der Stab ausschließlich Druckkräfte. Die Form der Krümmung ist durch den Zuschnitt genau definierbar und hängt nicht von der Vorspannung ab.

In enger Zusammenarbeit mit dem Patent- und Lizenzbüro der TUM und der Bayerischen Patentallianz wurde die Erfindung im Oktober 2010 zum Patent angemeldet. Ergänzend wurden auch für unterschiedliche Varianten Geschmacksmuster sowie eine Wortmarke angemeldet.

Stefan Kaufmann