

## // FILIGRANE GEBÄUDEHÜLLEN AUS GEBOGENEN TRAGENDEN GLASELEMENTEN MIT INTEGRIERTEN PV-MODULEN

Ref-Nr: TA-PTH02-0068

### HINTERGRUND

Die eingesetzten Glasscheiben können aus Floatglas, ESG, TVG oder CVG bestehen. Die gebogenen Glaselemente werden je nach technischer Machbarkeit (in Abhängigkeit von der Glasart bzw. des gewünschten Biegeradius und der Stichhöhe) entweder als ein mehrfach gebogenes Stück gefertigt oder einfach aus mehreren gebogenen Gläsern zusammengesetzt.

### LÖSUNG

Die Umsetzung der gebäudeintegrierten Photovoltaik erfolgt über flexible organische Solarfolien bzw. über die Einbindung der herkömmlichen Dünnschichtmodule auf Basis von amorphem Silizium und Cadmiumtellurid (PV der dritten Generation). Diese werden als Schicht zwischen den gebogenen Glasscheiben angeordnet. Der Einsatz von zylindrisch bzw. sphärisch gebogenen Glaselementen erlaubt durch die formbedingten Tragfähigkeits- und Stabilitätsverbesserung eine filigranere Bauweise selbsttragender Gebäudehüllelemente aus Glas. Die o.g. Funktionalitäten des Hüllelementes werden numerisch und experimentell untersucht, bewertet und für zukünftige Planungen im Bauwesen aufbereitet.



PATON | Patentmanagement  
Thüringer Hochschulen

Sascha Erfurt  
03677 69 4569  
sascha.erfurt@tu-ilmenau.de  
www.paton.de

### ENTWICKLUNGSSTAND

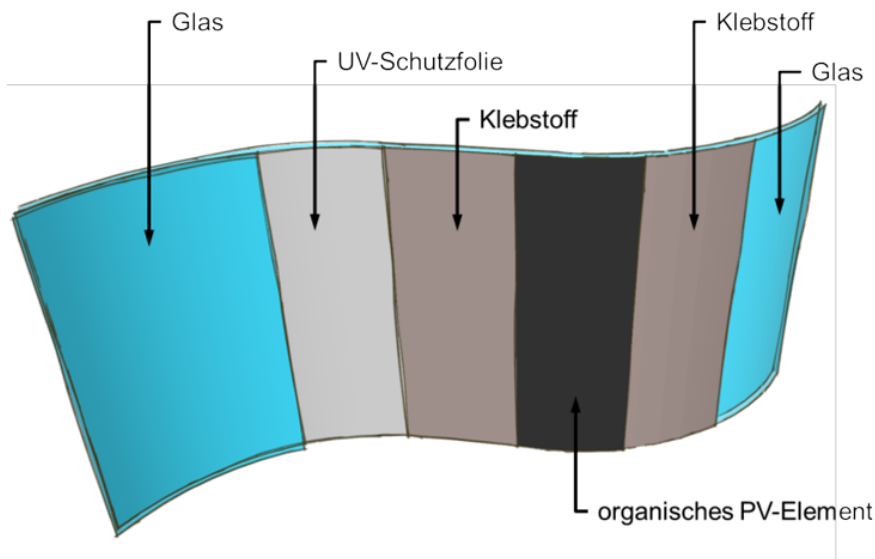
Funktionsnachweis

### PATENTSITUATION

DE 10 2013 204 947 anhängig

### CATEGORIES

//Bautechnik //Solartechnik /  
Photovoltaik



## VORTEILE

In Abhängigkeit von den Nutzerwünschen können verschiedene Funktionalitäten integriert werden: - der Einsatz gebogener Glaselemente durch simulationsgestützte Optimierung bezüglich Form und statischer Tragfähigkeit sowie Gebrauchstauglichkeit, - Anwendung als absturzsichernde Verglasung und Überkopfverglasung, nutzungsspezifische und partielle sowie anpassungsfähige Transluzenz des Hüllelementes, - sinnvolle Variation der architektonischen Erscheinung und hohe Gestaltungsqualität zum Innen- wie auch Außenraum, - gebäudeintegrierte Energieerzeugung durch PV-Module, - Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz von Gebäuden.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Die praktische Anwendbarkeit ist im modernen Wohnungs- und Industriebau unter Zugrundelegung eines ganzheitlichen Entwurfsansatzes gesichert. Die PV-Elemente sind in verschiedenen Farben und Abmaßen erhältlich, wodurch sie sich unaufdringlich in das Gesamtdesign der Gebäudehülle in urbanen Bereichen integrieren lassen. Architekten und Bauingenieuren wird damit ein großer Spielraum bei der Gestaltung von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen mit gebogenen Glashüllelementen mit integrierter Photovoltaik und Nutzung von solarer Energie ermöglicht.

