s_enn®
Sonnenschutz aus Edelstahl

Eine Marke von clauss markisen

Windkanaltests s_enn® 2008

Einleitung:

MODERNE SONNENSCHUTZSYSTEME KÖNNEN WESENTLICH ZUR ENERGIEEINSPARUNG VON GEBÄUDEN BEITRAGEN

Wissenschaftliche Studien beweisen, welchen bedeutenden Beitrag moderne Sonnenschutzsysteme zur Reduktion von Treibhausgasen und zur Einsparung von Millionen Tonnen Öl leisten können.

Gebäude sind die größten Energieverbraucher in der EU. Mehr als 40% des Primärenergieverbrauchs in Europa entfällt auf die Errichtung und Nutzung der Gebäude – mehr als in den Sektoren Verkehr oder Industrie. Das erklärt auch, warum die EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) so wichtig ist.

Architekten bevorzugen Transparenz – der Trend zu immer mehr Glas in der Architektur hält an. Die größeren Glasflächen werden zu den Schwachpunkten der Gebäude, weil sie zu extremen Überhitzung der Gebäude im Sommer führen. Die Lösung ist meistens die Installation von aufwendigen Klimaanlagen mit hohem Energieverbrauch.

Viel effizienter ist es, durch den Einsatz von Sonnenschutzsystemen den solaren Wärmeeintrag zu vermindern und damit auf Kühlung völlig zu verzichten oder zumindest die Kühllast stark zu senken.

Durch den Einsatz von intelligenten Sonnenschutzsystemen könnten vom Energiebedarf aller Gebäude der EU25 (410 Mio Tonnen Öläquivalent) 41 Mio Tonnen (10%) eingespart werden.

Bekannterweise reduzieren außenliegende Sonnenschutzsysteme den solaren Energieeintrag mit Abstand am deutlichsten.

Um den auftretenden großen Windlasten an hohen und exponiert gelegenen Gebäuden standzuhalten, wird jedoch ein moderner, sehr leistungsfähiger und zuverlässiger außenliegender Sonnenschutz benötigt.

Um die Leistungsfähigkeit von s_enn® in Bezug auf die Windstabilität nachzuweisen wurde beschlossen einen möglichst praxisnaher Test im Windkanal durchzuführen.

Versuchsdurchführung:

Um eine ganze Gebäudefassade bzw. insbesondere auch die besonders windbeaufschlagten Gebäudecken zu simulieren, wurde entschieden einen kompletten Container mit s_enn® in den Maximalanlagenbreiten von 2,70 m und Anlagenhöhe 3,0 m für den Test auszurüsten.

Die Testanlagen wurden jeweils unter frontaler Anströmung 90°, schräger Anströmung 45° bzw. seitlicher Anströmung 0° mit Wind beaufschlagt.

Bei jeder Windgeschwindigkeit wurden die Anlagen jeweils in die untere Endposition gefahren, dort ca. 5 Minuten mit der jeweiligen Windgeschwindigkeit beaufschlagt und anschließend wieder in die obere Endposition gefahren.

Es erfolgte schrittweise eine Erhöhung der Windgeschwindigkeit von 5 m/s.

Im ersten Versuchsdurchgang wurden die s_enn®- Anlagen laminar angeströmt, in einem zweiten Durchgang wurde ein Keil vor die Öffnung des Windkanals montiert um starke Windturbulenzen zu erzeugen und somit Böen zu simulieren.

Ergebnis:

s_enn® konnte erfolgreich bis zu einer Windgeschwindigkeit von 35 m/s (entspr. 125 km/h) unter allen Anströmsituationen getestet werden. Hierbei war die komplette Funktionsfähigkeit gegeben.

Für alle Installationslösungen unmittelbar vor der Fassade wird s_enn® jetzt für eine max. Windgeschwindigkeit von 25 m/s (entspr. 90 km/h) freigegeben.

Zusammenfassung:

Neben Langlebigkeit, geringer Verschmutzungsneigung, hervorragender Energiereduktion sowie beeindruckender Transparenz in der Durchsicht, kann s_enn® mit einem weiteren gravierenden Vorteil punkten:

Der nachgewiesen extrem hohen Windbelastbarkeit !

gez. K. Westenberger/ clauss markisen Projekt GmbH