

Im Rahmen der Untersuchung „Ermittlung des U-Wertes von Rolladensystemen bei verschiedenen Windgeschwindigkeiten“ sollte die Frage beantwortet werden, wie sich das Wärmedämmverhalten von Einbaurolläden verändert, wenn die Gurtführung, die eine luftundichte Stelle im System darstellt, durch einen Elektroantrieb ersetzt wird. Der Versuchsaufbau vom Einbaurolladen wird verwendet, jedoch wird die Gurtführung mit einem Dichtungsmittel verschlossen.

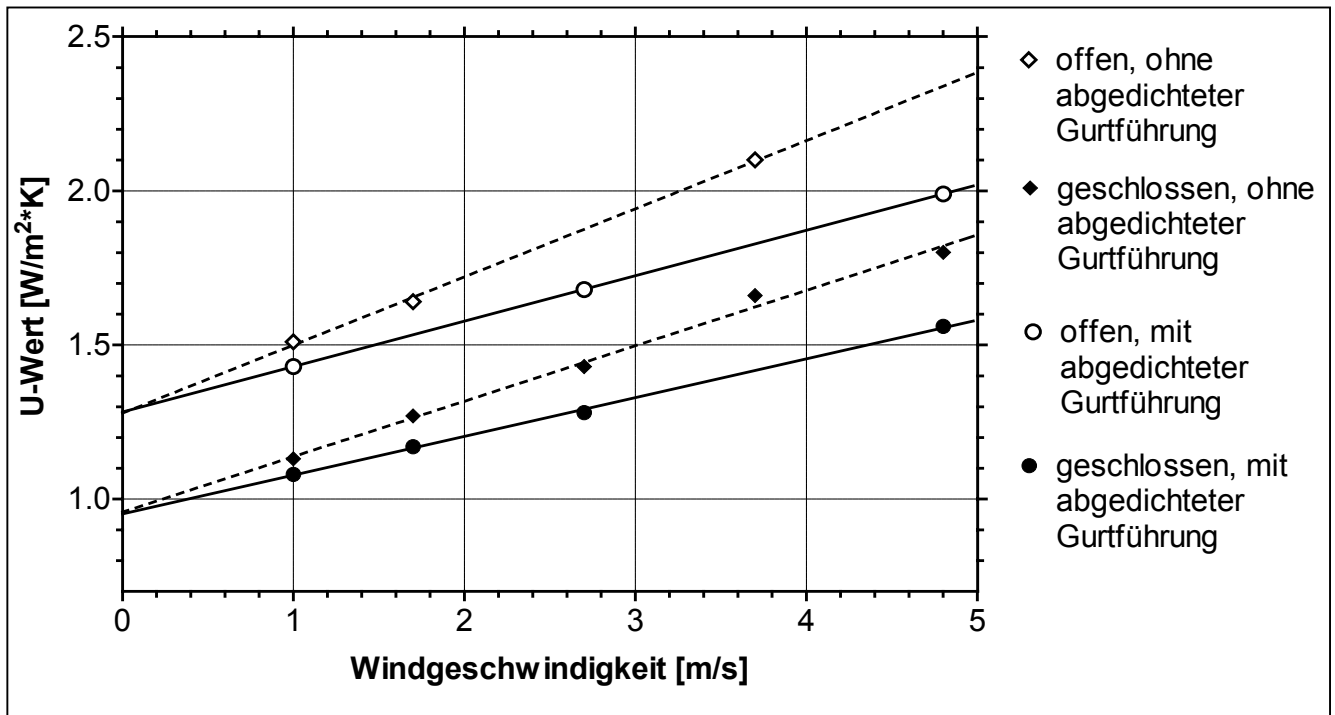
Die Messungen wurden bei verschiedenen Windgeschwindigkeiten durchgeführt, um festzustellen, wie weit der Wind den U-Wert des Fenster-Rolladen-Systems beeinflusst. Die eingestellten Windgeschwindigkeiten liegen zwischen 1,0 m/s und 4,8 m/s, wobei 1,0 m/s nur ein schwacher Luftzug ist.

Die Grafik zeigt die U-Werte eines Einbaurolladen-Systems mit und ohne Elektroantrieb und bei geschlossenem und geöffnetem Rolladen. (Der Meßfehler beträgt ca. $\pm 0,03 \text{ W/m}^2\text{K}$.)

Der Grafik ist zu entnehmen, daß durch einen Elektroantrieb der U-Wert des Systems immer verringert wird. Bei leichtem Luftzug (1.0 m/s) ist der Unterschied noch gering (hier etwa 4 bis 5%), bei höheren Windgeschwindigkeiten ist der U-Wert bei einer konventionellen Gurtführung jedoch mehr als 10 % höher als bei Elektroantrieb. Verursacht wird dies durch die Undichtigkeit des Rolladenkastens durch die Gurtführung und den damit verbunden windabhängigen Luftaustausch. Der Luftaustausch durch die Gurtführung tritt sowohl bei geschlossenem, wie auch bei geöffnetem Rolladen auf und führt somit zu einem entsprechenden zusätzlichen Energieverlust.

Fazit:

Die bisher übliche Gurtführung stellt durch ihre Luftundichtigkeit eine nicht unerhebliche Wärmebrücke dar. Die Verwendung eines Elektroantriebs verbessert nicht nur den Komfort des Nutzers, sondern auch die Wärmedämmung des Rolladensystems.



Herausgeber:

BUNDESVERBAND ROLLADEN + SONNENSCHUTZ e. V.
Hopmannstraße 2 · 53177 Bonn

Alle Rechte, insbesondere der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung und Verbreitung, liegen ausschließlich beim Herausgeber.