

STATEMENT VON ULRICH NEUMANN, UNI KASSEL

4-fach-ISO amortisiert sich

Ulrich Neumann vom Wissenschaftlichen Zentrum für Umweltsystemforschung an der Universität Kassel ist im EU-geförderten Mem4Win-Projekt aktiv. Dieses untersucht und entwickelt ein 4-fach-Isolierglas aus leichten Dünngläsern mit integrierter PV und weiteren Zusatzfunktionen. Bei diesem 4-fach-Isolierglas soll der ISO-Randverbund zudem die Funktion des Flügelrahmens übernehmen.

GLASWELT – *Lohnt sich der Einsatz von 4-fach-ISO gegenüber 3-fach-ISO?*

Ulrich Neumann – Beim Neubau und der umfangreichen Sanierung sollen Gebäude ab Ende des Jahrzehnts klimaneutral sein. Dafür sind Fensterkonstruktionen mit einem noch höheren energetischen Nutzen als mit den heute erhältlichen 3-fach-ISO sinnvoll und zielführend. Die im Projekt Mem4Win entwickelte 4-fach Verglasung (siehe nächste Seite) besteht aus thermisch vorgespannten Dünngläsern, was eine Lösung diskutierter Probleme von 4-fach-ISO mit herkömmlichen Gläsern darstellt.

GLASWELT – *Wie schätzen Sie das Kosten-Nutzen-Verhältnis ein, auch ökologisch?*

Neumann – Wir begleiten die Produktentwicklung im Mem4Win-Projekt mit einer Lebenszyklusanalyse (LCA), um ökologische Schwachstellen frühzeitig zu erkennen und um Alternativen zu bewerten. Die Ergebnisse sollen 2016 zum Projektende veröffentlicht werden. Die bisherigen Zahlen zeigen deutlich verringerte Umweltbelastungen bei der Herstellung von Dünnglas gegenüber Standardfloatgläsern. Damit amortisieren sich Mehraufwendungen für 4-fach-Isolierglas.

GLASWELT – *Lohnt sich ein 4-fach-Isolierglas denn für den Endkunden?*

Neumann – Der Zusatznutzen einer 4-fach- gegenüber einer 3-fach-Einheit ist naturgemäß ge-

ringer als der Unterschied von 3-fach- zu 2-fach-ISO. Aber der höhere energetische Standard entspricht unseres Erachtens eher den Anforderungen zukunftsweisender Gebäudekonzepte. Für den Nutzer dürfte der nochmals gesteigerte thermische Komfort eine höhere Bedeutung haben als die rein energetische Betrachtung.

GLASWELT – *Wie sieht es mit der Lebensdauer von 4-fach-Aufbauten aus?*

Neumann – Zur Lebensdauer haben wir keine eigenen Untersuchungen angestellt, sondern die Einschätzungen der Projektpartner übernommen. Die verringerte mechanische Belastung des Randverbundes durch den Einsatz von Dünnglas ist für uns dabei schlüssig und nachvollziehbar. Positive Prüfergebnisse beim ift Rosenheim nach EN 1279 bestätigen uns in dieser Annahme.

GLASWELT – *Wie bewerten Sie die optischen Qualitäten von 4-fach-Aufbauten?*



Die Diskussion, die heute um 4-fach-ISO geführt wird, erinnert in vielen Punkten an die Einführung von 3-fach-Isolierglas.

Ulrich Neumann ist Mitarbeiter am Wissenschaftlichen Zentrum für Umweltsystemforschung (CESR) der Universität Kassel

Neumann – Hier halten wir die Verwendung von Antireflex-Beschichtungen für einen interessanten Ansatz. Zusätzliche Möglichkeiten zur Verbesserung bietet der asymmetrische Aufbau mit Dünnglasmembranen, um Verzerrungen an der Außenscheibe bzw. Fassade zu reduzieren.

GLASWELT – *Was raten Sie unseren Lesern?*

Neumann – Offen zu sein für Neuentwicklungen die zeigen, wie kreativ man an vielen Orten Ideen und Lösungen für die Energiewende voranbringen kann. Den Problemen, die dabei (wie bei jeder Produktentwicklung) auftreten, sollten wir fair und konstruktiv begegnen.

Die Fragen stellte Matthias Rehberger.