

Isoliergläser mit innenliegenden Lamellensystemen:

Motorendefekt – was dann?

Lorenz Burger

Isoliergläser mit integrierten Lamellen- und Rollosystemen besitzen eine große Akzeptanz im Hochbau. Die Vorteile dieser Spezialgläser liegen auf der Hand: keine Wartung, kein Putzen, bei jeder Witterung verwendbar. Mit dem vermehrten Einsatz dieser Elemente steigt zwangsläufig aber auch die Reklamationsrate. Verantwortlich dafür sind u. a. viele Hersteller, die ohne intensive Entwicklungsarbeit und Erfahrung Lamellenbehänge in große Luftzwischenräume einbauen.

Neben den üblichen physikalischen Beanspruchungen wirken auf ein Isolierglas mit integrierten Lamellen zusätzlich die mechanischen Kräfte auf die elektrischen Teile der Einbauten. Hinzu kommen die teilweise hohen thermischen Belastungen, denen ein Elektromotor im Isolierglas ebenfalls ausgesetzt ist. Umfangreiche Tests speziell im Bereich der Antriebsmotoren haben gezeigt: Nicht jeder am Markt befindliche Elektromotor ist geeignet für den Einbau in den Scheibenzwischenraum (SZR) eines Isolierglases.

Geht man heute von einer üblichen Lebensdauer eines Isolierglases von 25 bis 30 Jahren aus, so muß sich diese auf sämtliche im SZR eingebauten Teile beziehen – also auch auf den Motor.

Tests von verschiedenen Anbietern über 5000 bis 10 000 Zyklen müssen daher angezweifelt werden, da sie keinen realistischen Nachweis der Gebrauchstauglichkeit darstellen.

Nimmt man als übliche Nutzung drei Zyklen (drei Mal „Auf“ und drei Mal „Ab“) pro Tag an, ergibt das rund 1000 Zyklen jährlich. Multipliziert man diese 1000 Zyklen mit der angenommenen Isolierglas-Lebensdauer von 30 Jahren, kommt man auf etwa 30 000 Zyklen.

Diese einfache Rechnung zeigt, daß Motorentests auf 10 000 Zyklen sicherlich keinen Rückschluß auf die Gebrauchstauglichkeit eines Elektro-

motors mit diesen Anforderungen (30 Jahre Lebensdauer) zuläßt.

Erfahrungen der führenden Hersteller integrierter Lamellen-Systeme im Isolierglas zeigen, daß die Schäden der bei den Tests verwendeten Motoren weniger häufig auftreten als allgemein angenommen. Beim Schadensfall muß auch nach der Ursache unterschieden werden. Umfangreiche Erhebungen beweisen, daß diese bei zwei Drittel der erfaßten Defekte außerhalb der Scheibe zu suchen ist, also im elektrischen Anschluß und der fehlerhaften Montage der Zuleitungen.

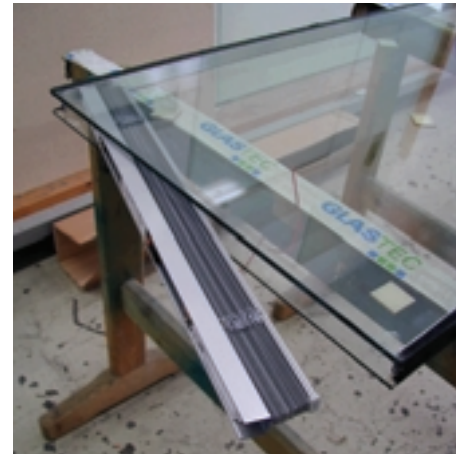
Probleme beim Motorentausch

Zu Unrecht wird immer wieder der Motoren- oder Behangtausch innerhalb einer Isolierglasscheibe ohne völlige Trennung des Glasverbundes propagiert. Dies bedeutet in erster Linie eine Öffnung des SZR, und erfolgt über kleine Revisionsdurchbrüche durch den Abstandhalter. Ferner bietet sich der Ausbau des gesamten Behangs des SZR über den oberen Abstandhalter an.

Eines haben aber alle Reparaturen am Isolierglas mit Funktionssystemen gemeinsam: Die Scheibe muß aus der Rahmenkonstruktion entfernt werden, um an Abstandhalter oder Revisionsöffnung zu gelangen. Dabei besteht die Gefahr, daß Staub und Feuchtigkeit eindringen, selbst bei einer kurzen Öffnung über einen nur minimalen Durchlaß. Des weiteren können kleinste Teilchen aus den Reparaturarbeiten nach unten fallen – z. B. auf den unteren Abstandhalter.

Das wesentliche Problem beim Motorentausch ist aber die eindringende Feuchtigkeit, die sich in einer erhöhten Beladung des Molekularsiebes, das sich im Abstandhalter befindet, bemerkbar macht. Ein Blindwerden der Scheibe kann die Folge sein.

Soll der Motor nun über eine kleine Öffnung im Abstandhalter getauscht werden, ist eine neue Befüllung des Abstandhalters mit Molekularsieb nicht mehr möglich.



Der Behang einer Isolierglasscheibe mit Sonnenschutzlamellen kann in kürzester Zeit getauscht werden. Nach dem Entfernen des oberen Abstandhalters kann der gesamte Behang problemlos entfernt werden.
Bild: Glastec

Anders, wenn der gesamte Behang über den oberen Abstandhalter gewechselt wird. Hier ist eine Entleerung und Neubefüllung mit Molekularsieb sehr wohl durchführbar. Da heute der überwiegende Teil der Isoliergläser mit Gas zur erhöhten Wärmedämmung gefüllt wird, ist ein Motorentausch auf der Baustelle nicht machbar. Auch bei luftgefüllten Scheiben ist der Austausch (wegen der erwähnten Gefahren) nicht zu empfehlen. Egal ob dieser über eine kleine Öffnung oder über die Entfernung des oberen Abstandhalters erfolgt.

Eine defekte Scheibe muß zur Reparatur immer ins Werk gebracht und eine Notverglasung für die Zeit der Reparatur vorgenommen werden. Grundlegend sollte deshalb überprüft werden, ob es nicht kostengünstiger ist, die gesamte Scheibe auszutauschen. Abzuwägen sind dabei die Lage der Scheibe, Höhe der Verglasung oder das Kosten-/Nutzenverhältnis. □

Der Autor: Glasermeister und Glasbautechniker Lorenz Burger ist vereidigter Sachverständiger und seit fast 10 Jahren bei der Glastec Rosenheimer Glastechnik GmbH im Bereich Anwendungstechnik tätig.