

**Prüfbericht**  
**Nr. 13-001802-PR03**  
(PB-H01-09-de-01)



<b>Berichtsdatum</b>	21. Oktober 2013
<b>Auftraggeber</b>	Pellini S.p.A. Via Fusari, 19 26845 Codogno-Lo, Italien
<b>Auftrag</b>	Prüfung einer Jalousie in Mehrscheiben-Isolierglas auf Funktionsfähigkeit in Anlehnung an die <b>ift</b> -Richtlinie VE-07/2 mit Erweiterung auf 40.000 Zyklen
<b>Gegenstand</b>	Mehrscheiben-Isolierglas mit einer Jalousie im Scheibenzwischenraum
<b>Inhalt</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Problemstellung</li><li>2 Gegenstand</li><li>3 Durchführung</li><li>4 Ergebnis</li><li>5 Zusammenfassung</li><li>6 Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von <b>ift</b> Prüfdokumentationen</li></ol>





## 1 Problemstellung

Die Firma Pellini S.p.A., 26845 Codogno-Lo, Italien beauftragte das ift Rosenheim mit der Durchführung einer Funktionsfähigkeitsprüfung an einem Mehrscheiben-Isolierglas mit einer Jalousie im Scheibenzwischenraum in Anlehnung an die ift-Richtlinie VE-07/2 mit Erweiterung auf 40.000 Zyklen.

## 2 Gegenstand

### 2.1 Beschreibung (Alle Abmessungen in mm)

Bauteil	Mehrscheiben-Isolierglas mit integriertem Lamellenbehang
Bezeichnung	ScreenLine SL27MB (Brushless)*
Einbausituation	senkrecht
Probekörper	
Abmessungen der Verglasung (B x H)	1200 x 1200 mm <sup>2</sup>
Aufbau	8 / 27 / 8
Beschichtung	keine
Gasfüllung im SZR	keine
Abstandhalter	
Material / Hersteller	Stranggepresstes Aluminium / Erbslöh*
Eckausbildung	gesteckte Ecken
Lamellenbehang im SZR	
Typ, Hersteller	Pellini*
Lamellenbreite	16 mm*
Lamellenabstand	12 mm*
Zugschnur	aus Polyester, Durchmesser 1mm, mit innerem Kern*
Leiterkordel	aus Polyester, 12mm Abstand x 18,5mm Breite*
Motor	
Typ / Hersteller	Pellini*
Wickelmechanismus	Wickelwelle*
Typ / Hersteller	Pellini*
Steuerung	
Hersteller	ScreenTronic*

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im ift. Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit \* gekennzeichnet.) Die genauen Produktbezeichnungen und Details der Konstruktion sind beim Auftraggeber hinterlegt.



### 3 Durchführung

#### 3.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den Auftraggeber

Anzahl	1
Anlieferung	18.06.2013 durch den Auftraggeber
Registriernummer	34908

#### 3.2 Verfahren

Grundlagen

ift-Richtlinie VE07/2: 2005-08 Mehrscheiben-Isolierglas mit beweglichen Sonnenschutzsystemen integriert im Scheibenzwischenraum, Kapitel 5, Prüfung der Dauerfunktion beweglicher, integrierter Einbauten

Abweichung Es gibt folgende Abweichungen zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen:

Die Prüfvorgabe von 20.000 Zyklen wurde auf Wunsch des Kunden auf 40.000 Zyklen erhöht.

#### Kurzbeschreibung

Der Probekörper wird ohne eine zusätzliche Bestrahlung für die Dauer von 40.000 Bewegungszyklen bei Raumtemperatur geprüft. Ein Bewegungszyklus entspricht einmal vollständig einfahren und ausfahren, wobei die Lamellen dabei einmal von der 1. Endposition in die 2. Endposition und wieder zurück gefahren werden.

Die Dauerfunktionsprüfung wird beendet, wenn entweder eine irreversible Funktionsstörung eintritt oder die angestrebten 40.000 Bewegungszyklen erreicht sind.

#### 3.3 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	27.Juni 2013 bis 19. September 2013
Prüfer	Dipl.-Ing. (FH) Stefan Hehn

## 4 Ergebnisse

Gemäß Prüfplan der ift Richtlinie VE 07/2: 2005-08 wurden die Probekörper einer Eingangsbeurteilung, einer Beurteilung nach ca. 20.000 Zyklen und ca. 30.000 Zyklen unterzogen. Die abschließende Beurteilung erfolgte nach 40.000 Bewegungszyklen.

**Tabelle 1** Visuelle Beurteilung des Probekörpers

Nr.	Kriterium	Grundlage / Anforderungen	Eingangsprüfung	20.000 Zyklen	30.000 Zyklen	40.000 Zyklen
1	Beschädigung der Glasoberfläche, Kratzer etc.	Richtlinie zur Beurteilung der visuellen Qualität von Isolierglas	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
2	Glasbruch	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
3	Beschädigung der Beschichtung, Abrieb auf der Beschichtung	visuelle Beurteilung	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
4	Lamellen bleiben untereinander hängen	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
5	Lamellen wenden nicht ordnungsgemäß	Anzahl kleiner 2 % der Gesamtanzahl der Lamellen	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
6	Schiefaufzug des Einbaus	Zulässige Abweichung von der Horizontalen $\leq 6\text{mm/m}$	i.O.	i.O.	i.O.	11mm/m siehe Bild 1
7	Durchbiegung (L) der Lamellen	$L_{\max} \leq \pm 5\text{ mm}$	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
8	Schließwinkel der Lamellen $\Delta\alpha_{\max} \leq 10$	Endlage 1 oben (Auffahrt) Endlage 1 unten (Auffahrt) Endlage 2 oben (Abfahrt) Endlage 2 unten (Abfahrt)	$\alpha$ 27° 24° 21° 23°	$\alpha$ 26° 25° 22° 22°	$\alpha$ 25° 24° 23° 21°	$\alpha$ 25° 23° 23° 22°
9	Abweichung von der Referenzgeschwindigkeit $\Delta V < 20\%$	Messung der Fahrzeit Auffahrzeit: Abfahrzeit:	0:54 0:45	0:54 0:46	0:54 0:46	0:54 0:47
14	Bedienkräfte beim Auffahren	Messung	n.z.	n.z.	n.z.	n.z.
15	Längenänderung des Behanges	zulässige Änderung 1 % der Gesamtlänge des Behangs maximal 20 mm	Leiste liegt auf Abstandhalter auf	Leiste liegt auf Abstandhalter auf	Leiste liegt auf Abstandhalter auf	Leiste liegt auf Abstandhalter auf
16	Berührung der Lammellen am Abstandhalter	visuelle Beurteilung: Verfärbung der Lamellenenden, Abriebspuren und Verschmutzung im SZR	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
17	gerissene Leiterkordel	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
18	gerissene Zugschnur	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
19	abgebrochene Teile im SZR	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
20	Ausfall der Motoren	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
21	Fehlfunktion von Umlenkung, Getriebe, Mechanik	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.

Nr.	Kriterium	Grundlage / Anforderungen	Eingangs- prüfung	20.000 Zyklen	30.000 Zyklen	40.000 Zyklen
22	Fehlfunktion der Endabschaltung	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
23	Ausfall der Steuerung	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
24	Programmierung der Steuerung versagt	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
25	Geräuschentwicklung bei Betätigung des Einbaus	deutliche Änderung der Geräuschentwicklung ist	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
26	Verfärbung der Lamellenenden durch Abriebe	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
27	Abriebspuren im SZR	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.
28	Verschmutzung im SZR z.B. Butyl auf den Lamellen	visuelle Beurteilung	i.O.	i.O.	i.O.	i.O.

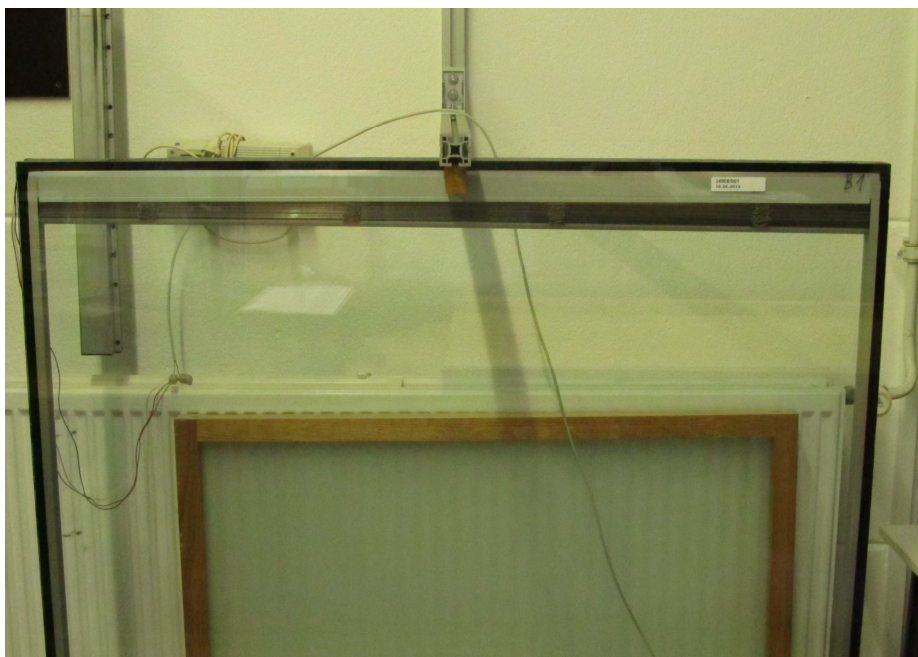
i.O. = in Ordnung (keine Fehlfunktion festgestellt)

n.z. = auf diesen Probekörper nicht zutreffend

-- = wurde nicht ermittelt

## 5 Bewertung

Die Prüfung ergab, dass der Probekörper nach 40.000 Bewegungszyklen weiterhin funktionsfähig ist. Im Bezug auf den Punkt 6.2.2 der ift Richtlinie VE07/2 trat im Intervall zwischen 30.000 und 40.000 Zyklen eine Abweichung hinsichtlich des Schiefaufzugs des Einbaus auf (siehe auch Tabelle 1, Punkt 6).



**Bild 1** Probekörper mit aufgefahrenen Lamellen



Die in diesem Prüfbericht genannten Werte beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt 2 beschriebenen und geprüften Gegenstände.

## 6 Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen

Im beiliegenden ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“ sind die Regelungen zur Benutzung der Prüfberichte festgeschrieben.

ift Rosenheim  
21.10.2013

Irina Hausstetter, Dipl.-Ing. (FH) Technische  
Chemie  
Stv. Prüfstellenleiter  
Baustoffe & Halbzeuge

Stefan Hehn, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Materialprüfung