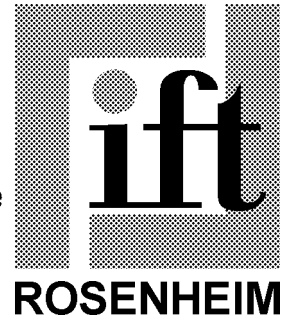


# Prüfbericht

Nr. 102 20337

Fenster  
Türen  
Fassaden  
Werkstoffe  
Zubehör



## Berichtsdatum

8. Juni 1998

## Auftraggeber

GLASBAU HAHN  
Hafenstraße 5

63811 Stockstadt am Main

## Auftrag

Teilprüfung nach DIN 18 055  
Prüfung der Fugendurchlässigkeit, der Schlagregendichtheit  
und des Verhaltens bei Windbelastung an einem Fenster

## Gegenstand

HAHN Lamellenfenster S9-iV<sup>®</sup>  
Rahmenmaterial: Aluminium

## Inhalt

- 1 Problemstellung
  - 2 Gegenstand
  - 3 Durchführung
  - 4 Ergebnis
  - 5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten
- Anlage 1 Querschnittdarstellung (1 Seite)  
Anlage 2 Ergebnisse der Prüfung (1 Seite)

## 1 Problemstellung

Die Firma GLASBAU HAHN, 63811 Stockstadt am Main, beauftragte das i.f.t. Rosenheim, eine Prüfung der Fugendurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und des Verhaltens bei Windbelastung nach DIN 18055 (Teilprüfung) für den nachfolgend beschriebenen Probekörper durchzuführen.

## 2 Gegenstand

Art der Probennahme	durch den Auftraggeber, Probekörpergröße vom Auftraggeber ausgewählt;	
Probekörperanlieferung	5. Juni 1998	
Prüfdatum	5. Juni 1998	
Probekörper	Lamellenfenster mit 3 Lamellenflügeln	
Produktname/System	HAHN Lamellenfenster S9-iV	
<b>Rahmen</b>		
<b>Rahmenmaterial</b>	Aluminium	
<b>Blendrahmen</b>		
Außenabmessung	1600 mm x 760 mm	Profilnummer "A" und "BB"
Rahmenverbindung	mechanisch mit elastischer Abdichtung	
<b>Flügelrahmen</b>		
Außenabmessung	1523 mm x 233 mm	Profilnummer "aa" und "bb"
Rahmenverbindung	mechanisch mit elastischer Abdichtung	
<b>Falzausbildung</b>		
Falzdichtung	Lippendichtung im oberen und im unteren Blendrahmenprofil (Material: Silikon); je 2 Bürstendichtungen mit PVC-Fahne im Flügelprofil unten und seitlich, an den Ecken umlaufend	
Falzentwässerung	über die gesamte untere Breite	
<b>Beschlag</b>		
Öffnungsart	Schwing	
Antrieb	Simon-Motor, Typ BZA	
Anzahl der Bänder/Lager	je Lamelle 2	

## Ausfachungen

<b>Verglasung</b>	Mehrscheiben-Isolierglas
Bezeichnung/Typ	Consafis Plus neutral N1
Scheibenaufbau	<u>4/16/4</u> Gesamtdicke: 24 mm
Glasabdichtung	mit elastischen Dichtstoffen
Dampfdruckausgleich	nicht vorhanden; nach einschlägigen Richtlinien und Normen erforderlich

Einzelheiten zu dem Probekörper (z. B.: Profile, Dichtungen, Verglasung, Entwässerungsmöglichkeiten u.a.) sind der Querschnittsdarstellung der Anlage 1 zu entnehmen.

## 3 Durchführung

Grundlage der Prüfungen bildete DIN 18055 Fenster; Fugendurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und mechanische Beanspruchung; Anforderungen und Prüfung.

Zur Prüfung geltende Normen sind:

- DIN EN 42 Prüfverfahren für Fenster; Prüfung der Fugendurchlässigkeit,
- DIN EN 86 Prüfverfahren für Fenster; Prüfung der Schlagregendichtheit unter statischem Druck,
- DIN EN 77 Prüfverfahren an Fenstern; Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei Wind,

Die eingesetzten Prüfeinrichtungen entsprechen den vorgenannten Normen. Die Prüfungen wurden bei einer Raumtemperatur von ca. 20 °C ± 3 °C durchgeführt.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Fugendurchlässigkeit

Es wurde ein Fugendurchlaßkoeffizient von 0,5 m<sup>3</sup>/hm (10 Pa)<sup>2/3</sup> ermittelt. Die spezifische Fugendurchlässigkeit wurde nachgeprüft bis zu einer Druckdifferenz von 600 Pa. In der Anlage 2 ist der Verlauf der spezifischen Fugendurchlässigkeit graphisch aufgezeichnet; die ermittelten Werte liegen im positiven Bereich.

### 4.2 Schlagregendichtheit

Bei der Überprüfung der Schlagregendichtheit war bis zu einer Prüfdruckdifferenz von 150 Pa kein Wassereintritt zu beobachten.

### 4.3 Durchbiegung

Die Durchbiegung wurde oben am waagerechten Flügelprofil des mittleren Lamellenflügels bei Winddruck und Windsog bis 1000 Pa gemessen. Die Meßstellen sind in Anlage 2 ersichtlich.

**Tabelle 1** Effektive Durchbiegung bei Winddruck

Druckdifferenz $\Delta p$ in Pa	Meßpunkte			effektive Durchbiegung f am oberen Flügelprofil des mittleren Flügels in mm ( $l = 1526$ mm)	
	1	2	3		
+100	0,1	0,7	0,1	0,60	entspricht $l / 2543$
+200	0,1	1,4	0,2	1,25	entspricht $l / 1221$
+300	0,2	2,3	0,3	2,05	entspricht $l / 744$
+400	0,3	3,1	0,4	2,75	entspricht $l / 555$
+500	0,4	3,9	0,5	3,45	entspricht $l / 440$
+600	0,6	5,1	0,4	4,35	entspricht $l / 349$
+800	1,0	7,1	1,5	5,85	entspricht $l / 260$
+1000	1,1	8,1	1,5	6,80	entspricht $l / 224$

**Tabelle 2** Effektive Durchbiegung bei Windsog

Druckdifferenz $\Delta p$ in Pa	Meßpunkte			effektive Durchbiegung f am oberen Flügelprofil des mittleren Flügels in mm ( $l = 1526$ mm)	
	1	2	3		
+100	0,0	0,6	0,0	0,60	entspricht $l / 2543$
+200	0,1	1,4	0,1	1,30	entspricht $l / 1174$
+300	0,1	2,1	0,1	2,00	entspricht $l / 763$
+400	0,2	2,9	0,2	2,70	entspricht $l / 565$
+500	0,2	3,7	0,2	3,50	entspricht $l / 436$
+600	0,2	4,4	0,2	4,20	entspricht $l / 363$
+800	0,3	5,9	0,3	5,60	entspricht $l / 273$
+1000	0,3	7,3	0,3	7,00	entspricht $l / 218$

Die effektive Durchbiegung des Flügelprofils bei Winddruck mit 600 Pa beträgt  $4,35 \text{ mm} \leq l/300$ , bei Windsog mit -600 Pa  $4,2 \text{ mm} \leq l/300$ .

Aufgrund der ermittelten Ergebnisse kann der unter Punkt 2 beschriebene und in der Anlage 1 im Schnitt dargestellte Probekörper in

### die Beanspruchungsgruppe A nach DIN 18 055

eingestuft werden.

#### 4.4 Gültigkeit der Prüfergebnisse

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

#### 4.5 Übertragbarkeit der Prüfergebnisse

Wir weisen darauf hin, daß es sich bei dieser Prüfung um eine Teilprüfung eines Einzel Fensters handelt und somit keine Aussage über die Beurteilung und Gesamtfunktion des Systems abgeleitet werden kann.

Die Meßergebnisse wurden im Neuzustand ermittelt und beinhalten somit noch keine Änderungen, die aus Witterungs- und/oder Alterungserscheinungen resultieren können.


Die Prüfergebnisse können auf gleiche oder kleinere Abmessungen bei gleicher Konstruktion und Anschlagart übertragen werden, wenn durch geeignete Kontrollmaßnahmen eine gleichbleibende Verarbeitungsqualität sichergestellt ist und wenn die eingesetzten Werkstoffe sowie die Ausführung der Beschreibung dieses Prüfberichtes entsprechen.

## 5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten

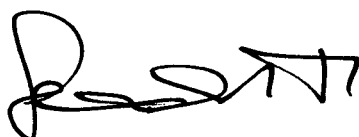
Im beiliegenden Merkblatt „Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten zu Werbezwecken und für die Veröffentlichung deren Inhaltes“ sind die Regelungen zur Benutzung der Prüfberichte festgeschrieben.

**i.f.t. Rosenheim**

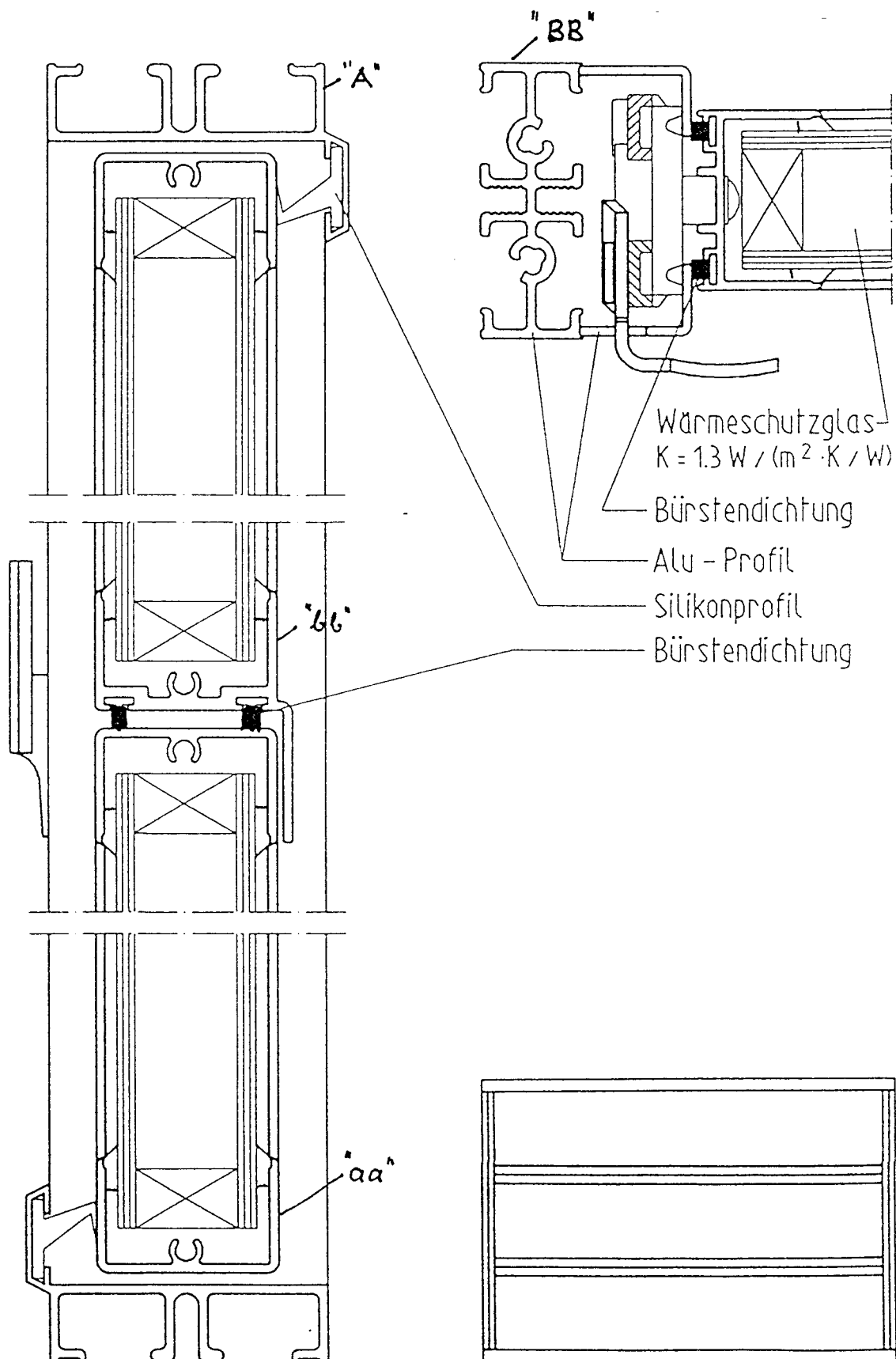
8. Juni 1998



Institutsleiter  
Professor Josef Schmid



Bereich Bauteilprüfung  
Florian Sewald

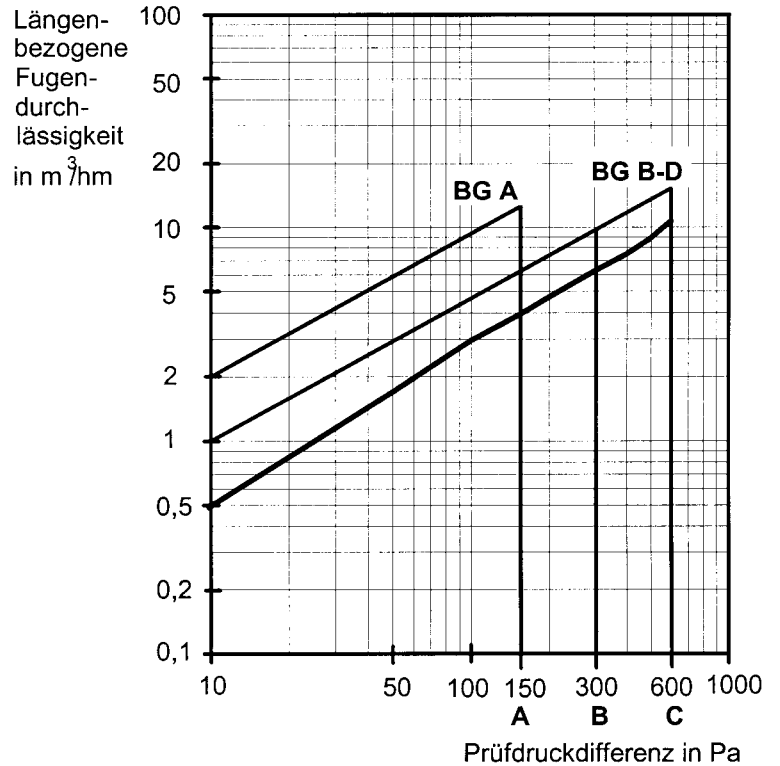


**Hinweis**

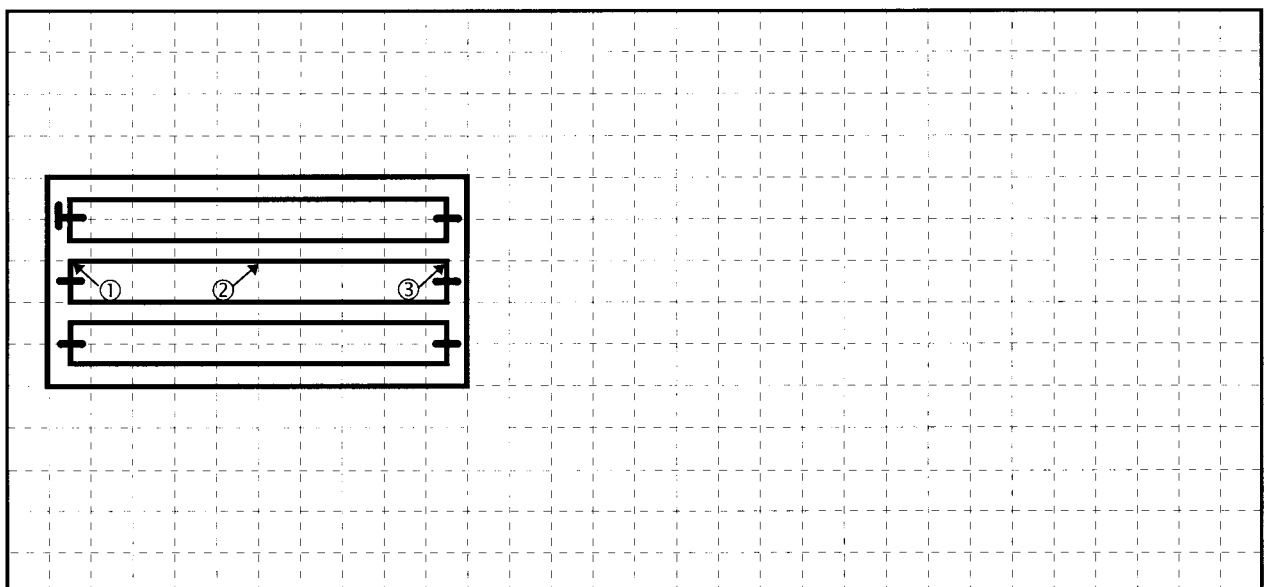
Die Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.  
Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

### Fugendurchlässigkeit




BG	Prüfdruck in Pa	Fugendurchlaßkoeffizient $a_n$ in $m^3 / hm (10Pa)^{2/3}$	
		zul. max. Wert	vorh.
A	10	2,0	0,5
B	10	1,0	-
C	10	1,0	-
BG	Prüfdruck in Pa	spez. Fugendurchlässigkeit $V_1$ in $m^3/hm$	
		zul. max. Wert	vorh.
A	150	12,2	4,0
B	300	9,7	-
C	600	15,2	-



### Schlagregendichtheit



kein Wassereintritt bis **150 Pa**;  
 Einstufung nach DIN 18 055 in Beanspruchungsgruppe **A**

Legende:  ...Band, Lager  ...Antriebsmotor  ①...③ ...Meßstellen