

Prüfbericht

Nr. 102 21415/1

D/D8/FW50+/1

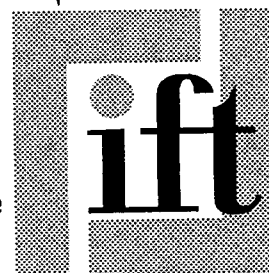
Fenster

Türen

Fassaden

Werkstoffe

Zubehör



ROSENHEIM

Berichtsdatum

26. April 1999

Auftraggeber

SCHÜCO International KG
Karolinenstraße 1-15

33609 Bielefeld

Auftrag

Prüfung und Klassifizierung

- der Fugendurchlässigkeit nach prEN 12152/ prEN 12153
- der Schlagregendichtheit nach prEN 12155/ prEN 12154
- des Widerstandes gegen Windbelastung nach prEN 12179-4

Gegenstand

Fassadenelemente mit der Systembezeichnung
„FW 50 +“ Standard-Riegel-Pfostenkonstruktion

Probekörper 1: Verglasung außen mit Dichtung 224606

Probekörper 2: Verglasung außen mit Dichtung 224848

Rahmenmaterial: Aluminium

Inhalt

- 1 Problemstellung
- 2 Gegenstand
- 3 Durchführung
- 4 Ergebnisse
- 5 Hinweise zur Benutzung von i.f.t.-Prüfberichten

Anlage 1 Querschnittdarstellung (4 Seiten)

1 Problemstellung

Die Firma SCHÜCO International KG, 33609 Bielefeld, Herr Haar, beauftragte das i.f.t. Rosenheim eine Prüfung der Fugendurchlässigkeit, der Schlagregendichtheit und des Widerstandes gegen Windbelastung nach prEN 12152, prEN 12153, prEN 12154, prEN 12155 und prEN 12179-4 für die nachfolgend beschriebenen Probekörper des Systems „FW 50 +“ Standard-Riegel-Pfostenkonstruktion durchzuführen.

2 Gegenstand

System	„FW 50 +“ Standard-Riegel-Pfostenkonstruktion
Rahmen	
Rahmenmaterial	Aluminium
Verbindung der Pfosten und Riegel	Pfosten (322280) mit Riegel (322420) verbunden durch T-Verbinder 226081
Verglasung	Mehrscheiben-Isolierglas
Glasabdichtung	mit vorgefertigten Profilen
Eckausbildung außen	an den Kreuzungspunkten Meterware mit vorgeformten Dichtungskreuz überlappt und zusätzlich elastisch gedichtet
Eckausbildung innen	Pfosten: Dichtprofil 204534 (EPDM; 9 mm), Riegel: Dichtprofil 204533 (EPDM; 3 mm), Dichtungen gestoßen, zusätzlich elastisch gedichtet
Dampfdruckausgleich	von den Riegelprofilen in die Pfostenprofile von dort nach unten außen
Abstand Druckschrauben	250 mm
Drehmoment	4 Nm
Probekörper 1	Fassadenelement
Gesamtaußenabmessung	1910 mm × 2420 mm
Feldmaße	790 mm × 930 mm
Verglasung	
Glasabdichtung außen	Dichtprofil 224606 (EPDM; 3,5 mm), Dichtungskreuz 224836
Scheibenaufbau	<u>6</u> / 12 / <u>4</u> (mm)
Probekörper 2	Fassadenelement
Gesamtaußenabmessung	1910 mm × 2420 mm
Feldmaße	790 mm × 930 mm
Verglasung	
Glasabdichtung außen	Dichtprofil 224848 (EPDM; 3,5 mm), Dichtungskreuz 224837
Scheibenaufbau	<u>6</u> / 12 / <u>4</u> (mm)

Einzelheiten zu den Probekörpern (z. B.: Profile, Dichtungen, Verglasung, Entwässerungs- und Belüftungsmöglichkeiten) sind den Schnittzeichnungen der Anlage 2 zu entnehmen.

Art der Probennahme	durch den Auftraggeber
Herkunft der Werkstoffe	Deutschland
Herkunftsland der Probekörper	Deutschland
Herstellungsdatum der Probekörper	5. Januar 1999 bis 13. Januar 1999
Probekörperanlieferung	17. März 1999
Prüfzeitraum	14. bis 15. April 1999

3 Durchführung

Grundlage der Überprüfungen bilden die Normentwürfe prEN 12152 : 1995-09 Leichte, vorgehängte Fassaden; Fugendurchlässigkeit; Anforderungen und Klassifizierung und prEN 12154 : 1995-09 Vorgehängte Fassaden; Schlagregendichtheit; Anforderungen und Klassifizierung.

Zur Prüfung geltende Normentwürfe sind:

prEN 12153	: 1995-09	Leichte, vorgehängte Fassaden; Fugendurchlässigkeit; Prüfmethode
prEN 12155	: 1995-09	Vorgehängte Fassaden; Schlagregendichtheit; Prüfmethode
prEN 12179-4	: 1995-09	Leichte, vorgehängte Fassaden; Widerstand gegen Windbelastung – Teil 4: Laborprüfung

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

Die turnusgemäße Kalibrierung der Prüfkammer und der Ausrüstung (einmal jährlich) erfolgte im März 1999.

4 Ergebnisse

4.1 Probekörper 1

4.1.1 Fugendurchlässigkeit

Folgende Werte wurden ermittelt:

Tabelle 1 Fugendurchlässigkeit bei positivem Druck

Prüfdruckdifferenz Δp in Pa	Gesamtluftdurchgang in m^3/h	Fugendurchlässigkeit in m^3/hm^2 bezogen auf $4,62 m^2$ Prüffläche
10	/	/
50	0,2	0,04
100	0,4	0,09
150	0,6	0,13
200	0,7	0,15
250	0,8	0,17
300	0,9	0,19
450	1,0	0,22
600	1,3	0,28
750	1,7	0,37
900	2,1	0,45
1000	2,4	0,52

Nach prEN 12152 : 1995-09 wird für die Klasse AE bei max. Winddruck ein Luftdurchgang von $1,5 m^3/hm^2$ zugelassen.

Das geprüfte Fassadenelement ist einstuftbar in

Klasse AE nach prEN 12152 : 1995-09

4.1.2 Schlagregendichtheit

Entsprechend der Prüffolge nach prEN 12154 : 1995-09 wurde bis 1000 Pa kein Wassereintritt verzeichnet.

Das geprüfte Fassadenelement ist einstuftbar in

Klasse RE (1000) nach prEN 12154 : 1995-09

4.1.3 Widerstand gegen Windbelastung

Der Widerstand gegen Windbelastung wurde nach prEN 12179-4 : 1995-09 am linken Pfosten bei positivem und negativem Druck bis ± 3000 Pa ermittelt. In den nachfolgenden Tabellen 2a und 2b ist jeweils die frontale Lageänderung, die relative Frontaldurchbiegung und die bleibende Verformung nach 5 Minuten an den Meßpunkten aufgeführt. (Meßpunkt 1 = oben; Meßpunkt 2 = Mitte; Meßpunkt 3 = unten)

Tabelle 2a Effektive Durchbiegung am Pfosten bei positivem Druck

Druckdifferenz Δp in Pa	Frontale Lageänderung an den Meßpunkten in mm			Relative Frontaldurchbiegung f in mm	
	1	2	3	am linken Pfostenprofil (l = 1910 mm)	
+750 (25 %)	0,1	0,8	0,1	0,70	entspricht l / 2729
+1500 (50 %)	0,3	1,7	0,3	1,40	entspricht l / 1364
+2250 (75 %)	0,5	2,6	0,5	2,10	entspricht l / 910
+3000 (100 %)	0,8	3,9	0,8	3,10	entspricht l / 616
bleibende Verformung nach 5 Min. Entlastung	0,0	0,1	0,1		

Tabelle 2b Effektive Durchbiegung am Pfosten bei negativem Druck

Druckdifferenz Δp in Pa	Frontale Lageänderung an den Meßpunkten in mm			Relative Frontaldurchbiegung f in mm	
	1	2	3	am linken Pfostenprofil (l = 1910 mm)	
-750 (25 %)	0,1	0,8	0,2	0,65	entspricht l / 2938
-1500 (50 %)	0,3	1,9	0,4	1,55	entspricht l / 1232
-2250 (75 %)	0,7	3,4	1,1	2,50	entspricht l / 764
-3000 (100 %)	1,1	4,5	1,5	3,20	entspricht l / 597
bleibende Verformung nach 5 Min. Entlastung	0,1	0,1	0,2		

4.2 Probekörper 2

4.2.1 Fugendurchlässigkeit

Folgende Werte wurden ermittelt:

Tabelle 3 Fugendurchlässigkeit bei positivem Druck

Prüfdruckdifferenz Δp in Pa	Gesamtluftdurchgang in m^3/h	Fugendurchlässigkeit in m^3/hm^2 bezogen auf $4,62 m^2$ Prüffläche
10	/	/
50	/	/
100	0,3	0,06
150	0,5	0,11
200	0,7	0,15
250	0,8	0,17
300	0,9	0,19
450	0,9	0,19
600	1,2	0,26
750	1,5	0,32
900	1,7	0,37
1000	2,0	0,43

Nach prEN 12152 : 1995-09 wird für die Klasse AE bei max. Winddruck ein Luftdurchgang von $1,5 m^3/hm^2$ zugelassen.

Das geprüfte Fassadenelement ist einstuftbar in

Klasse AE nach prEN 12152 : 1995-09

4.1.2 Schlagregendichtheit

Entsprechend der Prüffolge nach prEN 12154 : 1995-09 wurde bis 1000 Pa kein Wassereintritt verzeichnet.

Das geprüfte Fassadenelement ist einstuftbar in

Klasse RE (1000) nach prEN 12154 : 1995-09

4.2.3 Widerstand gegen Windbelastung

Der Widerstand gegen Windbelastung wurde nach prEN 12179-4 : 1995-09 am linken Pfosten bei positivem und negativem Druck bis ± 3000 Pa ermittelt. In den nachfolgenden Tabellen 4a und 4b ist jeweils die frontale Lageänderung, die relative Frontaldurchbiegung und die bleibende Verformung nach 5 Minuten an den Meßpunkten aufgeführt. (Meßpunkt 1 = oben; Meßpunkt 2 = Mitte; Meßpunkt 3 = unten)

Tabelle 4a Effektive Durchbiegung am Pfosten bei positivem Druck

Druckdifferenz Δp in Pa	Frontale Lageänderung an den Meßpunkten in mm			Relative Frontaldurchbiegung f in mm am linken Pfostenprofil (l = 1910 mm)	
	1	2	3		
+750 (25 %)	0,1	0,8	0,1	0,70	entspricht l / 2729
+1500 (50 %)	0,3	1,7	0,3	1,40	entspricht l / 1364
+2250 (75 %)	0,5	2,6	0,5	2,10	entspricht l / 910
+3000 (100 %)	0,8	3,9	0,8	3,10	entspricht l / 616
bleibende Verformung nach 5 Min. Entlastung	0,0	0,1	0,1		

Tabelle 4b Effektive Durchbiegung am Pfosten bei negativem Druck

Druckdifferenz Δp in Pa	Frontale Lageänderung an den Meßpunkten in mm			Relative Frontaldurchbiegung f in mm am linken Pfostenprofil (l = 1910 mm)	
	1	2	3		
-750 (25 %)	0,1	0,8	0,2	0,65	entspricht l / 2938
-1500 (50 %)	0,3	1,9	0,4	1,55	entspricht l / 1232
-2250 (75 %)	0,7	3,4	1,1	2,50	entspricht l / 764
-3000 (100 %)	1,1	4,5	1,5	3,20	entspricht l / 597
bleibende Verformung nach 5 Min. Entlastung	0,1	0,1	0,2		

4.3 Gültigkeit der Prüfergebnisse

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

Die Probekörper entsprechen in ihren Aufteilungen und den Größen nicht den Vorgaben der genannten Normentwürfe prEN 12153 : 1995-09, Pkt. 6 Probekörper, prEN 12155 : 1995-09, Pkt. 6 Probekörper und prEN 12179 : 1995-09, Pkt. 6 Probekörper.

4.4 Übertragbarkeit der Prüfergebnisse

Wir weisen darauf hin, daß es sich bei diesen Prüfungen um Prüfungen an Einzelfassaden 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

26. April 1999



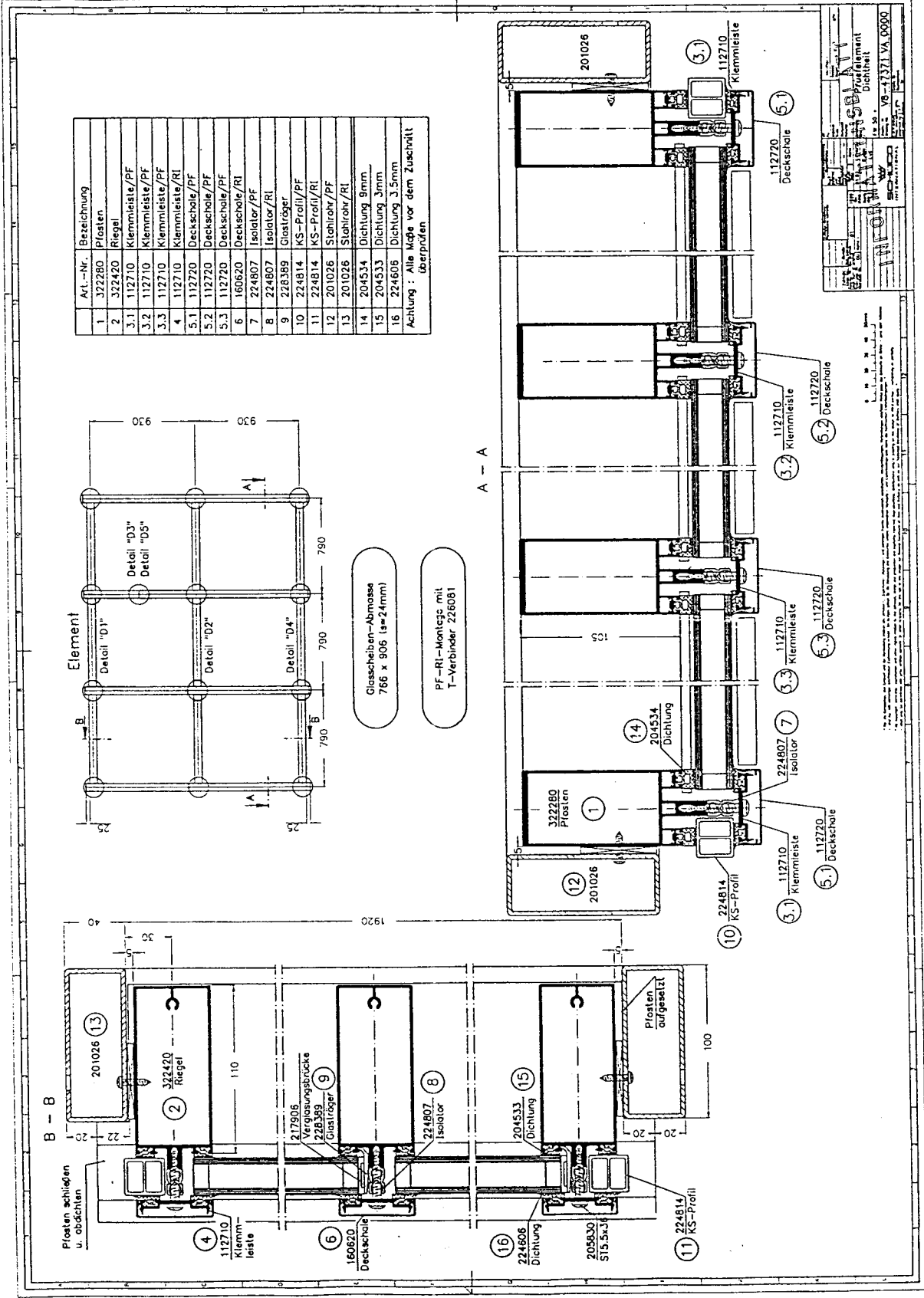
Institutsleiter

Professor Josef Schmid

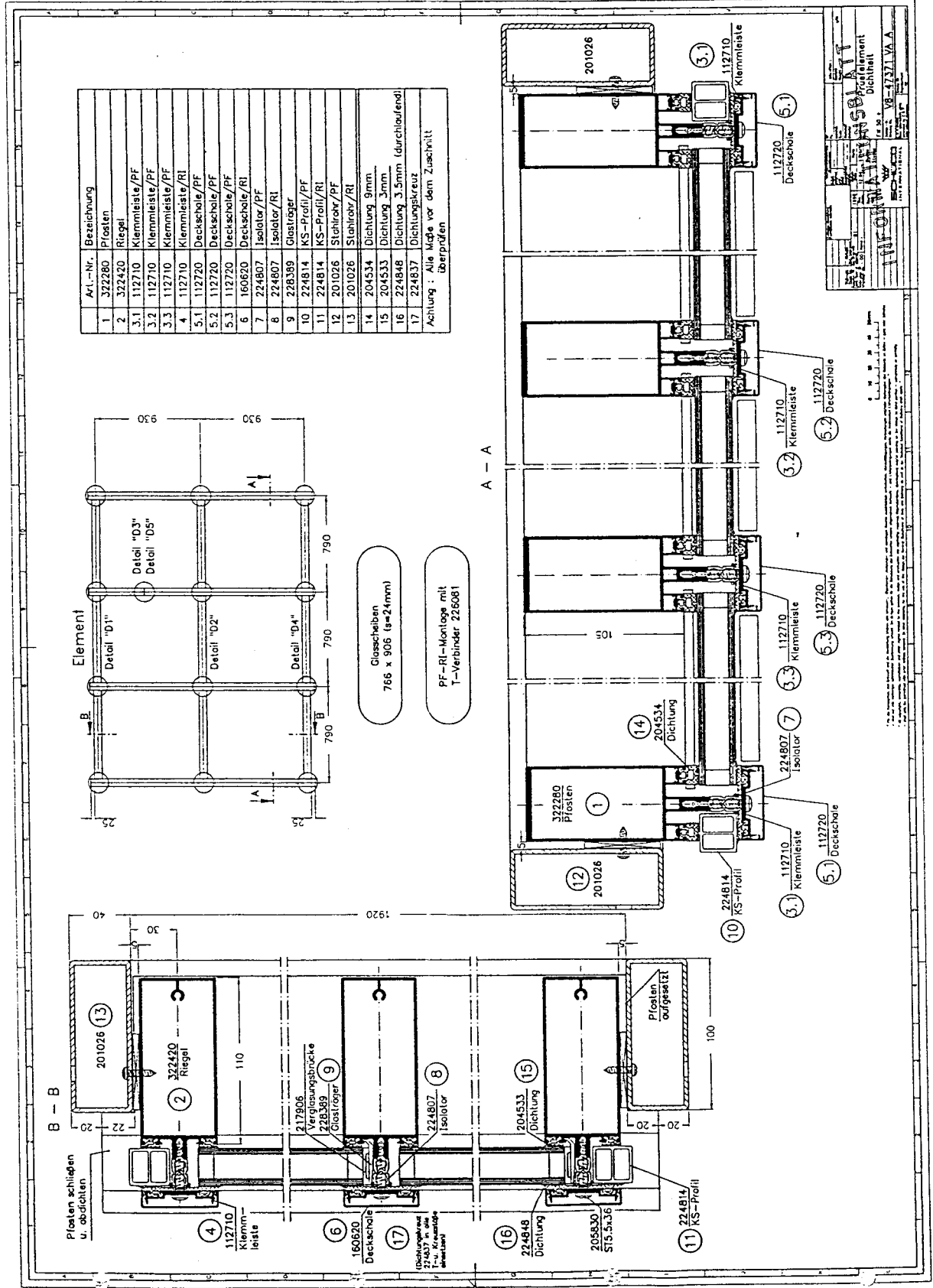


Bereich Bauteilprüfung

Florian Sewald



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



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

