

# Nachweis

Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit, Widerstandsfähigkeit bei Windlast, Bedienungskräfte



## Prüfbericht

Nr. 16-001597-PR01

(PB-A01-02-de-02)

**Auftraggeber** profine GmbH  
International Profile Group  
Zweibrücker Straße 200  
66954 Pirmasens  
Deutschland

**Produkt** Hebeschiebetür, Schema A

**Bezeichnung** Systembezeichnung: PremiDoor 76

**Leistungsrelevante Produktdetails** Material: PVC / U-weiß

**Außenmaß (BxH)** 5063 mm x 2632 mm

**Besonderheiten** -/-

### Ergebnis

Luftdurchlässigkeit nach EN 12207:1999-11



**Klasse 4**

Schlagregendichtheit nach EN 12208:1999-11



**Klasse 9A**

Widerstandsfähigkeit bei Windlast nach EN 12210:1999-11/AC:2002-08



**Klasse C1 / B2**

Bedienungskräfte nach EN 13115:2001-07



**Klasse 1**

### Grundlagen

EN 14351-1:2006+A1:2010

Prüfnormen:

EN 1026:2000-06

EN 1027:2000-06

EN 12046-1:2003-11

EN 12211:2000-06

Entsprechende nationale Fassungen (z.B. DIN EN)

Ersetzt ift Prüfbericht 16-001597-PR01 (PB-A01-02-de-01) vom 12.08.2016

### Darstellung



### Verwendungshinweise

Die ermittelten Ergebnisse können vom Hersteller zur Erstellung der Leistungserklärung entsprechend der Bauproduktenverordnung 305/2011/EU verwendet werden. Die Festlegungen der geltenden Produktnorm sind zu beachten.

### Gültigkeit

Die genannten Daten und Einzelergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften/beschriebenen Probekörper. Die Klassifizierung gilt so lange das Produkt unverändert ist und die o.g. Grundlagen sich nicht geändert haben. Das Ergebnis kann unter Beachtung entsprechender Festlegungen der Produktnorm in Eigenverantwortung des Herstellers übertragen werden. Diese Prüfung/Bewertung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion; insbesondere Witterungs- und Alterungseinflüsse wurden nicht berücksichtigt.

### Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt "Werbung mit ift-Prüfdokumentationen". Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

### Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 27 Seiten.

ift Rosenheim

19.09.2016

Andreas Graf, MSc, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
Bauteilprüfung

Peter Marquardt, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
Bauteilprüfung

## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

#### Hebeschiebetür, Schema A

Hersteller	profine GmbH, Pirmasens
Systembezeichnung	PremiDoor 76
Material	Kunststoff – PVC / U-weiß
Öffnungsart	Hebeschiebe / DIN Links (von links nach rechts schiebend)
Öffnungsrichtung	nach rechts (von innen gesehen)
<b>Zarge oben, links und rechts</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	76169 mit PCE Lippendichtung
Außenmaß in mm	5063 x 2632
Verbindungsart	an den Ecken stumpf gestoßen, mechanisch verbunden mit Montageschraube 9G61 (je Seite 4 Stück) Dazwi- schen Distanzplatte Zarge M441, pro Seite 2 Stück so- wie Dichtplatte M442

#### Zusätzliche Profile

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	Einlaufprofil, 76654
Position	vertikal schließseitig am Blendrahmenprofil
Eckausbildung	oben und unten jeweils stumpf gestoßen
Verbindungsart	ingerastet mit Verriegelungen mechanisch verbunden unten Dichtpad M440 auf das Profil aufgeklebt.
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	Dichtteil oben, 429
Position	oben im Eckbereich hinter der äußeren Dichtebene
Verbindungsart	geklebt
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	Abdeckprofil, 76651
Position	horizontal oben und vertikal schließseitig im Bereich des Schiebeflügels
Eckausbildung	stumpf gestoßen
Verbindungsart	geklipst und geklebt
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	Abdeckprofil, 76652
Position	vertikal im Bereich des Festfelds
Eckausbildung	oben und unten jeweils stumpf gestoßen
Verbindungsart	geklipst
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	Führungsschiene oben (zweiteilig), A305
Material	Aluminium

Position	horizontal oben auf Ebene des Schiebeflügels
Eckausbildung	rechts und links jeweils stumpf zwischen Blendrahmenprofil gestoßen
Verbindungsart	geschraubt mit Bohrschrauben 3,9 mm x 38 mm
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	Kopplungsprofil mit coextrudierter PCE-Dichtung, 76655
Position	horizontal oben und vertikal im Bereich des Festfelds
Eckausbildung	stumpf gestoßen, Stirnseitig Dichtpad M434 aufgeklebt
Verbindungsart	geklipst
<b>Aussteifung Blendrahmen</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	A303
Material	Aluminium
<b>Bodenschwelle</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	Z006, bestehend aus Alu A307, Alu A309 und PVC Pofil 76650
Verbindungsart	mit Zargendichtblock M424 und Montageschrauben 9G91 geschraubt (je Verbindung 4 Schrauben), zusätzlich mit spritzbarem Dichtstoff abgedichtet. Im inneren Bereich Dichtteil für Laufschienenennut M425 eingesetzt
<b>Zusätzliche Profile</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	Aufdopplungsprofil, 76659 mit coextrudierter PCE-Dichtung
Position	horizontal unten im Bereich des Festfelds
Verbindungsart	geklipst, stirnseitig Dichtpad M434 aufgeklebt
Eckausbildung	Im Eckbereich stumpf gegen Zargendichtblock M424 gestoßen, am Mittelbund stumpf gegen Mitteldichtblock M427 gestoßen; zwischen Flügelprofil 76269 und Aufdopplungsprofil 76659 zum Mitteldichtblock (M427) hin Dichtblock M435 eingesetzt und abgedichtet.
Verbindungsart	geklipst
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	Flügelanschlußprofil, 76655 mit coextrudierter PCE-Dichtung
Position	Horizontal oben und seitlich im Bereich zum Festfeld
Verbindungsart	geklipst, stirnseitig Dichtpad M434 aufgeklebt
Eckausbildung	Im Eckbereich horizontal stumpf gegen Zargendichtblock M424, seitlich zwischen Flügelanschlußprofil 76655 und 76659 stumpf gestoßen zwischen Flügelprofil 76269 und Flügelanschlußprofil 76655 oben im Bereich der Mittelpartie Dichtblock M435 eingesetzt und abgedichtet.

Verbindungsart	geklipst
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	Laufschiene, 9S78
Position	horizontal unten
Eckausbildung	rechts und links jeweils stumpf gegen Blendrahmen gestoßen
Verbindungsart	geklipst
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	Mitteldichtblock, M427
Position	unten am Mittelbund
Befestigung	auf Flügelprofil eingerastet und verschraubt, zwischen Flügelprofil 76269 und Mitteldichtblock (M427) hin Dichtblock M435 eingesetzt und abgedichtet. Mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet.
<b>Falzausbildung</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Entwässerung	über Bodenschwelle
Druckausgleich	kein Druckausgleich vorhanden
<b>Schiebeflügel - Festflügel</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	76269
Außenmaß in mm	2500 x 2500
Eckausbildung	auf Gehrung geschnitten und verschweißt
Befestigung	Festflügel oben, unten und rechts (von innen gesehen) in Blendrahmen geschraubt; in äußerer Dichtungsnut des Flügelprofils 76269 oben, unten und rechts (von innen gesehen), Q-Lon Dichtung (Materialmix aus PE, PU, PP und TPE) G183 eingezogen.
Flügelgewicht in kg	275
<b>Zusätzliche Profile</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	Abdeckprofil Flügelrahmen / Festfeld, 76656
Position	je Flügel vertikal am Mittelbund
Eckausbildung	oben und unten jeweils stumpf endend
Verbindungsart	geklipst
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-Nummer	Verhakungsprofil, 76657 mit Dichtplatte oben M421 (am Schiebeflügel), M420 (am Festfeld) und Dichtplatte unten M422 (am Schiebeflügel), Dichtplatte M422 (am Festfeld)
Position	je Flügelrahmen vertikal am Mittelbund
Eckausbildung	oben und unten jeweils stumpf gegen Dichtplatten gestoßen und geschraubt,

Verbindungsart	Verhakungsprofil: geschraubt Dichtplatten: geschraubt und geklebt
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	Dichtprofil, 76653
Position	horizontal oben im Bereich des Schiebeflügels
Eckausbildung	schließseitig stumpf gegen Dichtleistenendstück M428, im Bereich des Mittelbundes stumpf gegen Dichtteil Mittelverschluss (M421) gestoßen und mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet.
Verbindungsart	geklipst und geschraubt
<b>Aussteifung</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	Schiebeflügel: Schließseitig V374, mittig und unten V372, oben V371 Festfeld: zur Zarge rechts, oben und unten V371, im Bereich des Mittelbundes V372
Material	Stahl – verzinkter Stahl
<b>Äußere Dichtungsebene</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	76653
Material	Materialmix aus PVC und TPE
Eckausbildung	stumpf gestoßen
Position	horizontal oben im Bereich des Schiebeflügels
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	G045.1
Material	Materialmix aus PE, PU, PP und TPE („Q-Lon“)
Position	schließseitig und im Bereich der Mittelpartie
Eckausbildung	oben und unten stumpf gestoßen
<b>Äußere Dichtungsebene (Schiebeflügel)</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Lieferbezeichnung / Typ / Artikel- Nummer	vertikal schließseitig: G151 horizontal unten: G152 horizontal oben 76653
Material	Dichtungsmaterial – EPDM / PVC

**Eckausbildung**

G151 unten stumpf gegen Dichtungsecke M430 gestoßen und geklebt, Dichtungsecke zum Flügel hin mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet

oben stumpf gegen Dichtleistenendstück M428 gestoßen und verklebt

G152 unten stumpf gegen Dichtungsecke M430 gestoßen und geklebt, Dichtungsecke zum Flügel hin mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet

am Mittelbund stumpf gegen Dichtteil M422 gestoßen und geklebt

76653 schließseitig stumpf gegen Dichtleistenendstück M428, im Bereich des Mittelbundes stumpf gegen Dichtteil Mittelverschluss (M421) gestoßen

**Dichtung am Mittelbund**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

Verhakungsprofil außen, G045.1

Material

Materialmix aus PE, PU

Eckausbildung

oben und unten jeweils stumpf gestoßen

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

G154

Material

Dichtungsmaterial - EPDM

Eckausbildung

Oben gegen M421 und unten gegen Dichtteil M423 jeweils stumpf gestoßen und verklebt

Befestigung

in Dichtungsaufnahmenut des Verhakungsprofils am Schiebeflügel eingezogen

**Innere Dichtungsebene  
(Schiebeflügel)**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

schließseitig: G151

unten: G152

oben: G153

Material

Dichtungsmaterial - EPDM

Eckausbildung

G151 unten stumpf gegen Dichtungsecke M430 gestoßen und geklebt

oben stumpf gegen G153 gestoßen und verklebt.

G152 unten stumpf gegen Dichtungsecke M430 gestoßen und geklebt, im Bereich des Mittelbundes stumpf endend.

G153 stumpf gestoßen und verklebt

**MIG 3fach**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Gesamtdicke in mm

48

Aufbau in mm

Float 6 / SZR 16 / Float 4 / SZR 16 / Float 6

**Einbau der Füllung**

## Dampfdruckausgleich Festflügel

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

oben im Falz 2 Schlitze 5 mm x 25 mm, nach außen  
seitlich oben je 1 Schlitz ca. 100 mm von der Außenecke  
entfernt, 5 x 25 mmunten im Falz 5 Schlitze 5 mm x 25 mm, unten nach au-  
ßen 5 Schlitze, 5 mm x 25 mmDampfdruckausgleich Schiebe-  
flügeloben im Falz 2 Schlitze 5 mm x 25 mm, aufgrund der  
Abdeckung mit dem Dichtprofil 76653 nicht sichtbarunten im Falz 5 Schlitze 5 mm x 25 mm, unten nach au-  
ßen 5 Schlitze, 5 mm x 25 mm**Verglasungsdichtung außen**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

verschweißbare Dichtung

## Material

Dichtungsmaterial - TPE

## Eckausbildung

Mit dem Profil auf Gehrung geschnitten und verschweißt

**Verglasungsdichtung innen**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

siehe Glashalteleiste

## Material

Dichtungsmaterial – TPE, coextrudiert

## Eckausbildung

mit Glashalteleiste auf Gehrung gestoßen

**Glashalteleiste**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

76509

## Verbindungsart

auf Gehrung gestoßen

## Befestigung

geklemmt

**Führungsgleiter**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

9B59.1

## Anzahl

3 Stück

Abstand zwischen den Füh-  
rungsgleitern

ca. 820 mm bzw. 1060 mm

**Flügelpositionierer**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

9B61

## Anzahl

2 x 2 Stück

Abstand zwischen den Flügelpo-  
sitionierern

680 mm

**Flügelpositionierer**

nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder

Lieferbezeichnung / Typ / Artikel-  
Nummer

9B60.1

## Anzahl

1 Stück



<b>Hebeschiebebeschlag</b>	nähere Angaben siehe Zeichnung / Bilder
Hersteller	Fa. Siegenia Aubi KG
Systembezeichnung	PORTAL HS 300
Öffnungsart	Schiebe
Öffnungsrichtung	nach rechts (von innen gesehen)
Bänder / Lager	unten 2 Laufwagen (2 Tandemlaufwagen)
Anzahl Verriegelungen	schließseitig 2,
Abstand Verriegelungen	ca. 1650 mm
Stellung der Verriegelungen	neutral

Die Beschreibung basiert auf den Angaben des Auftraggebers und der Überprüfung des Probekörpers im ift (Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers, wenn nicht als „ift-geprüft“ ausgewiesen).

Probekörperdarstellungen sind in der Anlage „Darstellung Produkt/Probekörper“ dokumentiert. Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale / Leistungen überprüft. Zeichnungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers, wenn nicht anders ausgewiesen. Bilder wurden vom ift Rosenheim erstellt, wenn nicht anders ausgewiesen.

## 1.2 Probennahme

Dem ift liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

Probennehmer: profine GmbH  
International Profile Group, 66954 Pirmasens (Deutschland)

Datum: 28.07.2016

Nachweis: Ein Probennahmebericht liegt dem ift vor.

Anlieferdatum: 05.08.2016

ift-Pk-Nummer: 16-001597-PK01 / WE: 41935-002

## **2 Durchführung**

### **2.1 Grundlegendokumente \*) der Verfahren**

#### **Prüfung**

EN 1026:2000-06

Windows and doors - Air permeability - Test method

EN 1027:2000-06

Windows and doors - Watertightness - Test method

EN 12046-1:2003-11

Operating forces - Test method - Part 1 - Windows

EN 12211:2000-06

Windows and doors - Resistance to wind load - Test method

#### **Klassifizierung / Bewertung**

EN 12207:1999-11

Windows and doors - Air permeability - Classification

EN 12208:1999-11

Windows and doors - Watertightness - Classification

EN 12210:1999-11/AC:2002-08

Windows and doors - Resistance to wind load - Classification

EN 13115:2001-07

Windows - Classification of mechanical properties - Racking, torsion and operating forces

\*) und die entsprechenden nationalen Fassungen, z. B. DIN EN

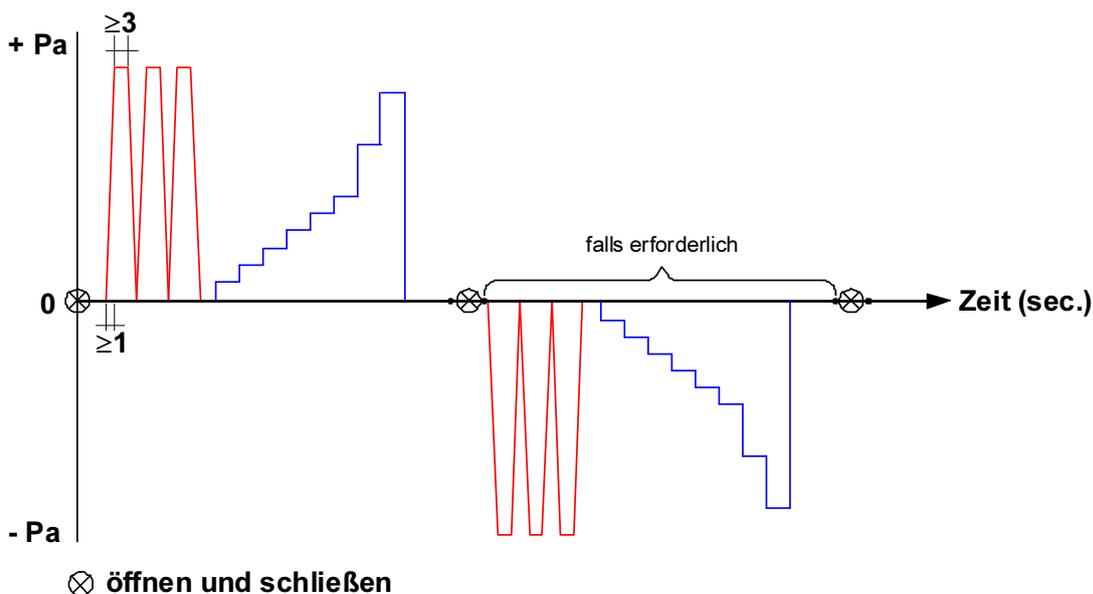
## 2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

### Bedienungskräfte - EN 12046-1

Die Messung der Bedienungskraft wird nach EN 12046-1 durchgeführt und erfolgt für die Freigabe bzw. Verriegelung der Beschläge, für die Kraft der Öffnungsbewegung und für das vollständige Schließen.

### Luftdurchlässigkeit - EN 1026

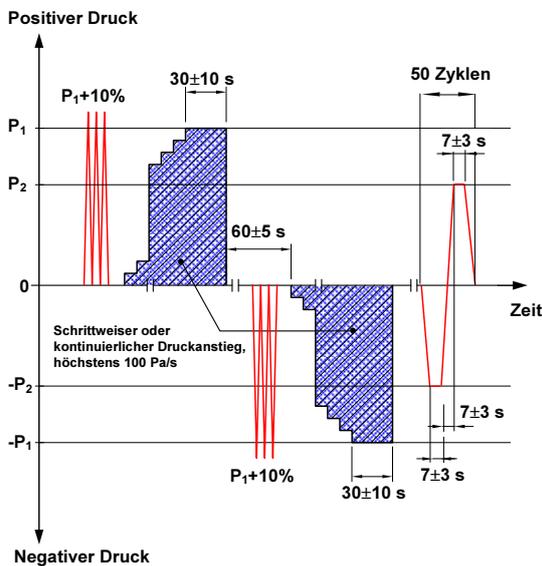
Die Luftdurchlässigkeit wird nach EN 1026 stufenweise bis zur maximalen Prüfdruckdifferenz bei Überdruck und bei Unterdruck geprüft. Undichtheiten im Prüfaufbau werden mit Hilfe von künstlich erzeugtem Nebel sichtbar gemacht und mit dauerelastischem Dichtstoff abgedichtet. Der Probekörper wird zunächst mit drei Druckstößen  $\Delta p_{\max} + 10\%$  bzw. mindestens 500 Pa beaufschlagt. Im Anschluss wird die Luftdurchlässigkeit bei den jeweiligen Druckstufen gemessen.



**Abbildung** Prüfablauf Luftdurchlässigkeit

## Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Durchbiegung und Druck-Sog-Wechselast - EN 12211

Die Widerstandsfähigkeit bei Windlast wird nach EN 12211 stufenweise bis zum Prüfdruck  $p_1$  bei Überdruck und bei Unterdruck geprüft. Der Probekörper wird zunächst mit drei Druckstößen  $\Delta p_1 + 10\%$  beaufschlagt. Im Anschluss wird die frontale Durchbiegung bei Überdruck  $\Delta p_1$  und bei Unterdruck  $\Delta p_1$  stufenweise ermittelt. Die weitere Windbelastung wird als Druck-Sog-Wechselbelastung mit 50 Zyklen von  $\pm \Delta p_2 = \Delta p_1 - 50\%$  auf den Probekörper aufgebracht.



**Abbildung** Prüfablauf Widerstandsfähigkeit gegen Windlast

### Luftdurchlässigkeit - Wiederholungsprüfung - EN 1026

Die Luftdurchlässigkeit darf nach der Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei Windlast mit  $p_1$  (Durchbiegung) und  $p_2$  (Druck-Sog-Wechselasten) die Obergrenze der angegebenen Klasse nach EN 12207 um nicht mehr als 20% überschreiten.

### Schlagregendichtheit - EN 1027

Die Schlagregendichtheit wird nach EN 1027 bis zur maximalen Prüfdruckdifferenz geprüft. Der Probekörper wird dauerhaft durch eine oben liegende Düsenreihe mit einer Wassermenge von etwa 2 l/min je Düse auf der Außenseite besprüht, wobei gleichzeitig ein Überdruck in Form von aufeinanderfolgenden Druckstufen in gleichmäßigen Abständen aufgebracht wird. Bei Probekörpern von mehr als 2,50 m Blendrahmenaußenmaß werden zusätzliche Düsenreihen in vertikalen Abständen von 1,5 m unterhalb der oberen Düsenreihe angebracht. Die Wassermenge der zusätzlichen Düsenreihen beträgt etwa 1 l/min je Düse.

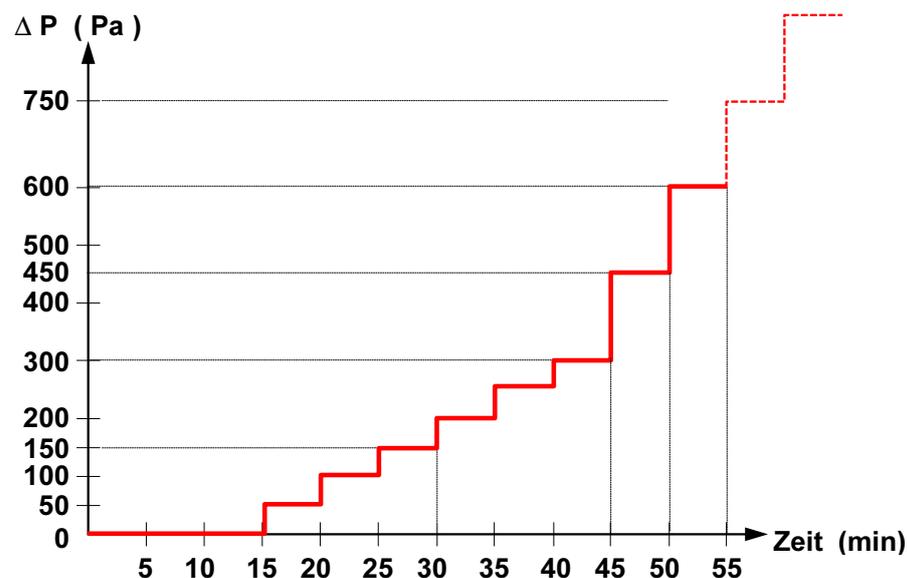
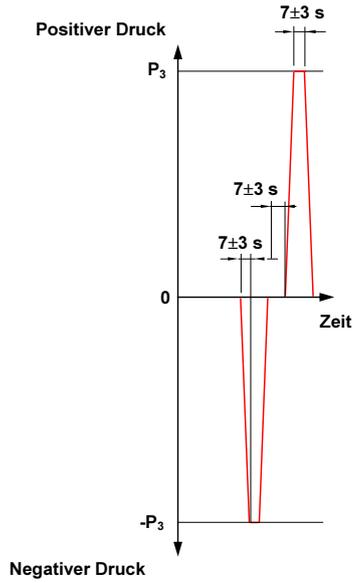


Abbildung Prüfablauf Schlagregendichtheit

Widerstandsfähigkeit bei Windlast - Sicherheitsversuch - EN 12211

Die Widerstandsfähigkeit bei Windlast (Sicherheitsversuch) wird nach EN 12211 bis zum Prüfdruck  $\Delta p_3 = \Delta p_1 + 50\%$  bei Überdruck und bei Unterdruck geprüft



**Abbildung** Prüfablauf Sicherheitsversuch

### 3 Einzelergebnisse

#### Bedienungskräfte - Prüfung nach 12046-1

Projekt-Nr.	16-001597-PR01
Auftraggeber	profine GmbH
Grundlagen der Prüfung	EN 12046-1:2003-11 Operating forces - Test method - Part 1: Windows
Verwendete Prüfmittel	KM/020145 - Digitales Kraftmessgerät 500N
Probekörper	Hebeschiebefensterür Schema A PremiDoor 76 Lux - RAM 5063 x 2632 / FAM 2500 x 2500
Probekörpernummer	41935-002
Prüfdatum	09.08.2016
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt
Prüfer	Jaroslav Novak, Peter Marquardt

#### Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Umgebungsbedingungen Temperatur 24 °C Luftfeuchte 62 %

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

#### Prüfung der Hauptbedienfunktion

Hebelarm  m

Griffhöhe  m

Tabelle: Messung der Bedienungskräfte für die Freigabe bzw. Verriegelung

Messwerte	1	2	3	Mittelwert M
in N	76,5	76,8	80,9	78,1

Tabelle: Messung der Kraft für die Öffnungsbewegung (Schiebe)

Messwerte	1	2	3	Mittelwert M
in N	64,9	63,8	64,0	64,2

Tabelle: Messung der Kraft für das vollständige Schließen (Schiebe)

Messwerte	1	2	3	Mittelwert M
in N	55,1	56,3	58,8	56,7

#### Funktionsstörungen am Probekörper

Es waren keine Funktionsstörungen am Probekörper festzustellen.

## Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Projekt-Nr.	16-001597-PR01	Vorgang Nr.	16-001597
Auftraggeber	profine GmbH EN 1026:2000-06		
Grundlagen der Prüfung	Windows and doors - Air permeability - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020920 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 1		
Probekörper	Hebeschiebefensterterür Schema A PremiDoor 76 Lux - RAM 5063 x 2632 / FAM 2500 x 2500		
Probekörpernummer	41935-002		
Prüfdatum	09.08.2016		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Jaroslav Novak, Peter Marquardt		

## Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Umgebungsbedingungen Temperatur 24 °C Luftfeuchte 62 % Luftdruck 966 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

## Prüfdurchführung

Blendrahmengröße 5063 mm x 2632 mm  
 Gangflügelgröße 2500 mm x 2500 mm (ohne seitliche Blende)  
 Probekörperfläche 13,33 m<sup>2</sup>  
 Fugenlänge 10,00 m

Vorlast vor Winddruck bzw. Windsog 660 Pa

**Tabelle:** Luftdurchlässigkeit bei Winddruck

Messwerte bei Winddruck	Druckdifferenz in Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom m <sup>3</sup> /h	0,64	1,18	1,67	2,15	2,63	3,19	5,12	7,62
	längenbezogen m <sup>3</sup> /hm	0,06	0,12	0,17	0,22	0,26	0,32	0,51	0,76
	flächenbezogen m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	0,05	0,09	0,13	0,16	0,20	0,24	0,38	0,57

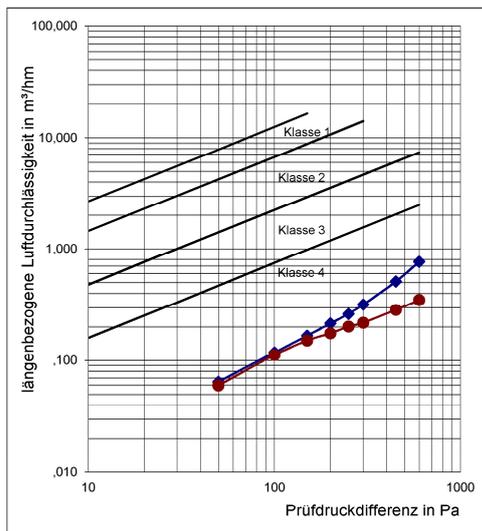
**Tabelle:** Luftdurchlässigkeit bei Windsog

Messwerte bei Windsog	Druckdifferenz in Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Volumenstrom m <sup>3</sup> /h	0,60	1,12	1,51	1,76	2,02	2,19	2,86	3,51
	längenbezogen m <sup>3</sup> /hm	0,06	0,11	0,15	0,18	0,20	0,22	0,29	0,35
	flächenbezogen m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>	0,04	0,08	0,11	0,13	0,15	0,16	0,21	0,26

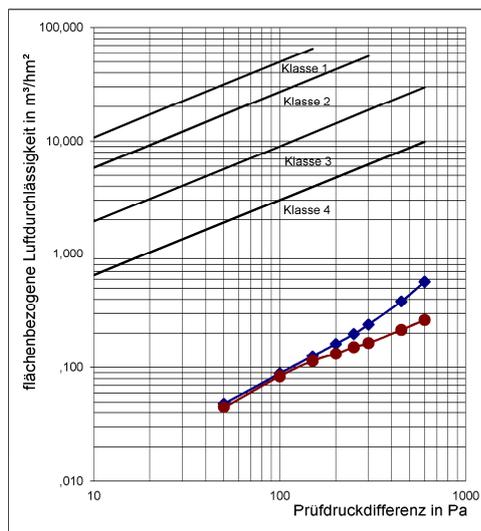


**Tabelle:** Luftdurchlässigkeit aus Mittelwert von Winddruck und Windsog

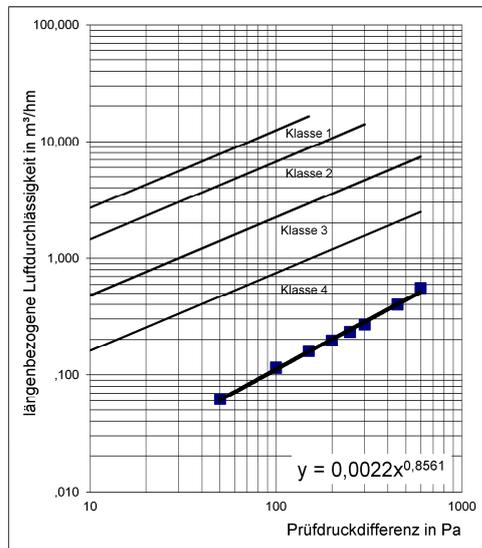
Mittelwert aus Winddruck und Windsog	Druckdifferenz in Pa								
	50	100	150	200	250	300	450	600	
Volumenstrom	m³/h	0,62	1,15	1,59	1,96	2,32	2,69	3,99	5,56
längenbezogen	m³/hm	0,06	0,11	0,16	0,20	0,23	0,27	0,40	0,56
flächenbezogen	m³/hm²	0,05	0,09	0,12	0,15	0,17	0,20	0,30	0,42



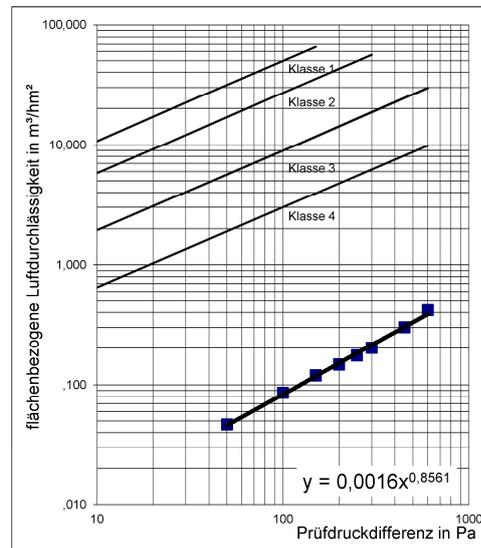
**Diagramm:** Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)



**Diagramm:** Flächenbezogene Luftdurchlässigkeit (Druck und Sog)



**Diagramm:** Längenbezogene Luftdurchlässigkeit (Mittelwert aus Druck und Sog)



**Diagramm:** Flächenbezogene Luftdurchlässigkeit (Mittelwert aus Druck und Sog)

**Tabelle:** Messergebnisse

Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge	Q100 =	0,11 m³/hm
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	Q100 <	0,10 m³/hm²

## Widerstandsfähigkeit gegen Windlast, Durchbiegung und Druck-Sog-Wechselast - Prüfung nach EN 12211

Projekt-Nr.	16-001597-PR01	Vorgang Nr.	16-001597
Auftraggeber	profine GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 12211:2000-06 Windows and doors - Resistance to wind load - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020920 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 1		
Probekörper	Hebeschiebefensterter Schema A PremiDoor 76 Lux - RAM 5063 x 2632 / FAM 2500 x 2500		
Probekörpernummer	41935-002		
Prüfdatum	09.08.2016		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Jaroslav Novak, Peter Marquardt		

### Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage

Umgebungsbedingungen Temperatur 24 °C Luftfeuchte 62 % Luftdruck 966 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen

### Prüfdurchführung



Maximaler Prüfdruck:  $\pm$  800 Pa 3 Druckstöße mit 880 Pa

**Tabelle:** Maximale Durchbiegung zur Klassifizierung bei Stützweite  $l = 2500$  mm

Klasse		maximal zulässige relative Durchbiegung in mm
A	( $l/150$ )	16,7
B	( $l/200$ )	12,5
C	( $l/300$ )	8,3

**Tabelle:** Messergebnisse der frontalen Durchbiegung in mm bei Winddruck / Windsog

		Winddruck					Windsog				
		$p_1$ in Pa	400	800	1200	1600	2000	-400	-800	-1200	-1600
Messergebnisse der frontalen Durchbiegung in mm	M1 in mm	1,5	2,7				1,5	3,1			
	M2 in mm	5,4	11,3				5,9	12,3			
	M3 in mm	1,4	3,2				1,1	3,0			
	$f_{rel}$ in mm	3,9	8,4				4,6	9,2			
	$l/f_{rel}$	643	299				549	273			

**Tabelle:** Bleibende Verformung gemessen nach 60 Sekunden bei 0 Pa

		Druck	Sog
Bleibende Verformung	M1 in mm	0,0	0,0
	M2 in mm	0,0	0,0
	M3 in mm	0,0	0,0
	$f_{rel}$ in mm	0,0	0,0

#### Legende

$p_1$  Prüfdruck  
M1, M2, M3 frontale Lageänderung an den Messstellen M1, M2, M3  
f frontale Durchbiegung

#### Prüfung bei Winddruck-Windsog Wechsellast

**Tabelle:** Druckstufen

$p_2$ in Pa	200	400	600	800	1000
standgehalten		✓			

50 Zyklen bei  $p_2 \pm 400$  Pa

Es waren keine Funktionsstörungen am Probekörper festzustellen.

## Wiederholungsprüfung Luftdurchlässigkeit - Prüfung nach EN 1026

Projekt-Nr.	16-001597-PR01	Vorgang Nr.	16-001597
Auftraggeber	profine GmbH EN 1026:2000-06		
Grundlagen der Prüfung	Windows and doors - Air permeability - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020920 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 1		
Probekörper	Hebeschiebefenster für Schema A PremiDoor 76 Lux - RAM 5063 x 2632 / FAM 2500 x 2500		
Probekörpernummer	41935-002		
Prüfdatum	09.08.2016		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Jaroslav Novak, Peter Marquardt		

## Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren	Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.					
Umgebungsbedingungen	Temperatur	24 °C	Luftfeuchte	62 %	Luftdruck	966 hPa
	Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.					

## Prüfdurchführung

Blendrahmengröße	5063 mm	x	2632 mm	
Gangflügelgröße	2500 mm	x	2500 mm	(ohne seitliche Blende)
Probekörperfläche	13,33 m <sup>2</sup>			
Fugenlänge	10,00 m			

Nach der Prüfung der Widerstandsfähigkeit bei Windlast mit den Prüfdrücken  $p_1$  und  $p_2$  darf die Obergrenze der erreichten Klasse der Luftdurchlässigkeit nach EN 12207 um nicht mehr als 20% überschritten werden.

Die Anforderungen wurden erfüllt.

## Schlagregendichtheit - Prüfung nach EN 1027

Projekt-Nr.	16-001597-PR01	Vorgang Nr.	16-001597
Auftraggeber	profine GmbH		
Grundlagen der Prüfung	EN 1027:2000-06 Windows and doors - Watertightness - Test method		
Verwendete Prüfmittel	Pst/020920 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 1		
Probekörper	Hebeschiebefenster Schema A PremiDoor 76 Lux - RAM 5063 x 2632 / FAM 2500 x 2500		
Probekörpernummer	41935-002		
Prüfdatum	09.08.2016		
Verantwortlicher Prüfer	Peter Marquardt		
Prüfer	Jaroslav Novak, Peter Marquardt		

## Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Umgebungsbedingungen Temperatur 24 °C Luftfeuchte 62 % Luftdruck 966 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

## Prüfdurchführung

Blendrahmengröße 5063 mm x 2632 mm

Anzahl der Sprühdüsen	13	Untere Sprühreihe:	13
Wassermenge	1560 l/h 1,56 m <sup>3</sup> /h	Wassermenge	780 l/h 0,78 m <sup>3</sup> /h

Sprühmethode A

Es ist kein Wassereintritt bis einschließlich 600 Pa festgestellt worden.



**Widerstandsfähigkeit gegen Windlast, Sicherheitsversuch - Prüfung nach EN 12211**

Projekt-Nr. 16-001597-PR01 Vorgang Nr. 16-001597  
 Auftraggeber profine GmbH  
 Grundlagen der Prüfung EN 12211:2000-06  
 Windows and doors - Resistance to wind load - Test method  
 Verwendete Prüfmittel Pst/020920 - LWW-Prüfstand Fensterprüfstand 1  
 Probekörper Hebeschiebefenster Schema A PremiDoor 76 Lux - RAM 5063 x 2632 / FAM 2500 x 2500  
 Probekörpernummer 41935-002  
 Prüfdatum 09.08.2016  
 Verantwortlicher Prüfer Peter Marquardt  
 Prüfer Jaroslav Novak, Peter Marquardt

**Informationen zum Prüfaufbau / Prüfverfahren**

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

Umgebungsbedingungen Temperatur 24 °C Luftfeuchte 62 % Luftdruck 966 hPa

Die Umgebungsbedingungen entsprechen den Normforderungen.

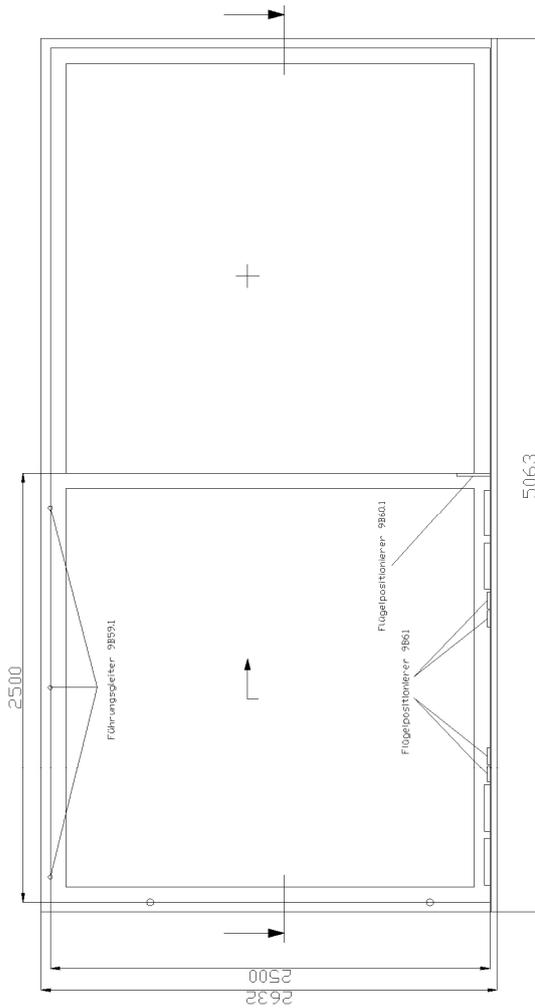
**Sicherheitsversuch**

Tabelle: Druckstufen

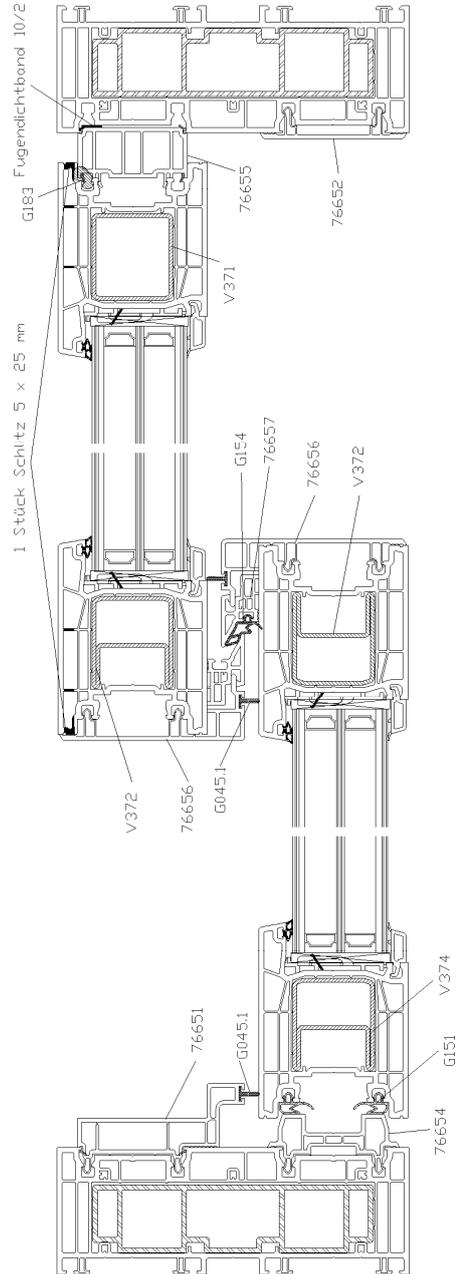
		Winddruck					Windsog				
p <sub>3</sub>	Pa	600	1200	1800	2400	3000	-600	-1200	-1800	-2400	-3000
standgehalten			✓					✓			

Der Sicherheitsversuch wurde mit p<sub>3</sub> ± 1200 Pa bestanden.

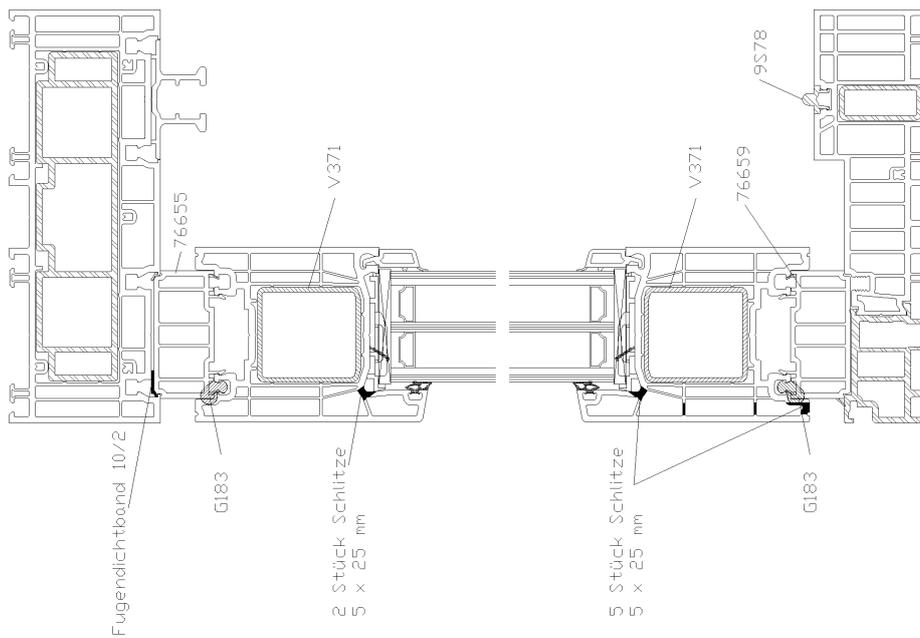
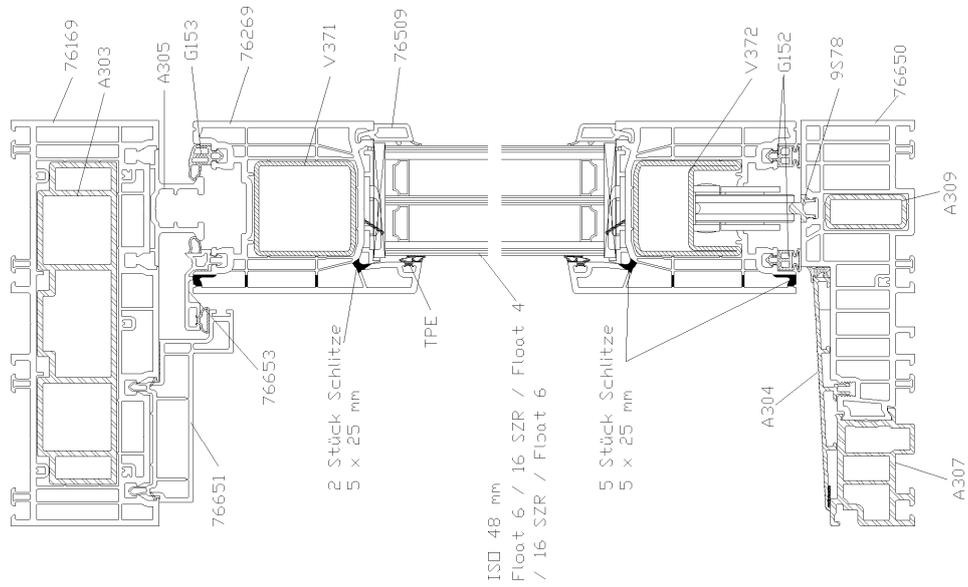
Es waren keine Funktionsstörungen am Probekörper festzustellen.



Beschlag PIRITAL HS 300  
Siegens Aubi IG  
Schließbolzen O  
Laufwagen  
Führungseiter o



**Zeichnung 1**  
Ansicht Probekörper und horizontaler Schnitt



**Zeichnung 2**  
Vertikale Schnitte



**Bild 1**  
Probekörperansicht auf Prüfstand  
Fenster geschlossen



**Bild 2**  
Äußere Dichtungsebene (Blendrahmen),  
Eckausbildung oben



**Bild 3**  
Innere und äußere Dichtungsebene (Schiebeflü-  
gel), unten



**Bild 4**  
Innere und äußere Dichtungsebene (Schiebe-  
flügel), Eckausbildung unten mittelbündseitig



**Bild 5**  
Innere und äußere Dichtungsebene (Schiebeflü-  
gel), Eckausbildung unten schließseitig



**Bild 6**  
Innere und äußere Dichtungen  
Schiebeflügel, oben schließseitig



**Bild 7**  
Innere und äußere Dichtungen  
Schiebeflügel, oben mittelbündseitig



**Bild 8**  
Dichtung Verhakungsprofil, oben



**Bild 9**  
Dichtung Verhakungsprofil, unten



**Bild 10**  
Verhakungsprofil (Festflügel, unten)



**Bild 11**  
Laufwagen



**Bild 12**  
Schwellenanbindung, schließseitig unten



**Bild 13**  
Schwellenanbindung am Festfeld, unten, ohne Schiebeflügel



**Bild 14**  
Positionsplan der Verriegelungen

Pos. 1	●
Pos. 2	●

**Bild 15**  
Legende, Positionsplan



**Bild 16**  
Verriegelungssituation Blendrahmen, Pos. 1



**Bild 17**  
Verriegelungssituation Schiebeflügel, Pos. 1



**Bild 18**  
Verriegelungssituation Blendrahmen, Pos. 2



**Bild 19**  
Verriegelungssituation Schiebeflügel, Pos. 2



**Bild 20**  
Führungsgleiter



**Bild 21**  
Flügelpositionierer