ift-Systempass Vorhangfassaden

nach EN 13830 : 2003

Nr. 15-001311-PR01
(SP-B01-UZ02-de-01)

Gültig bis März 2019

Auftraggeber ist der Systemgeber	SCHÜCO International KG Karolinenstr. 1-15 33609 Bielefeld Deutschland
Produktfamilie	**Pfosten-Riegel-Fassade**
Varianten	FWS 50 / FWS 50.HI / FWS 50.SI / FWS 50.SI Green / FWS 50S / FWS 50 S.HI / FWS 50 S.SI
Rahmenmaterial	Aluminium

Leistungseigenschaften (nach EN 13830 Anhang ZA.1)

Eigenschaften	Brand-verhalten	Feuer-widerstand	Brand-ausbreitung	Schlagregen-dichtheit	Widerstand gegen Eigenlast	Widerstand gegen Windlast	Stoß-festigkeit
Klasse / Wert	*)	npd	*)	bis RE_{1200}	*)	**)	I5 / E5

Eigenschaften	Temperatur-wechsel-beständigkeit	Widerstand gegen Horizontal-lasten	Luft-durchlässig-keit	Wassedampf-durchlässig-keit	Wärme-durchgang	Luftschall-dämmung	Dauer-haftigkeit
Klasse / Wert	*)	*)	AE	*)	*)	bis $R_w(C;C_{tr})$ = 48 (-1; -3) dB *)	***)

weitere Eigenschaften / Nachweise

Eigenschaften	Dynamische Schlagregenprüfung nach ENV 13050	Pfosten-Riegel-Verbindungen	Klemm-verbindun-gen	Einbruch-hemmung	Blitzschutz	Durchschuss-hemmung	Pendelschlag-versuche
Klasse / Wert	kein Wassereintritt ****) siehe 5.1	siehe Punkt 5.2	siehe Punkt 5.2	bis RC3 siehe 5.3	N siehe 5.4	bis FB4 NS siehe 5.5	siehe Punkt 5.6

npd *no performance determined / keine Leistungsmerkmale bestimmt*

**)* *Objektbezogener Nachweis – wenn erforderlich*

***)* *Zulässige Last (in kN/m²) Druck +2,0; Sog -2,0; erhöhte Last (in kN/m²) Druck +3,0; Sog -3,0*

****)* *Wartungsanweisung gemäß EN 13830, Anhang B*

*****)* *kein Wassereintritt bei pmin 250 Pa/ pmax 750 Pa*

ift Rosenheim
06.04.2016

Christian Kehrer, Dipl.-Ing. (FH)
Leiter
Zertifizierungs- & Überwachungsstelle

i. A. Rolf Schnitzler, Dipl.-Ing. (FH)
Produktmanager
Geschäftsbereich Prüfung

i. A. Gerhard Fellermeier, Dipl.-Ing. (FH)
Produktingenieur
Zertifizierungs- & Überwachungsstelle

Grundlagen

EN 13830 : 2003-09 Curtain walling – Product standard

ift-Zertifizierungsprogramm Vorhangfassaden (QM329)

Verwendungshinweis

Der **ift**-Systempass zeigt die generelle Leistungsfähigkeit der bezeichneten Produktfamilien gemäß den Vorgaben der Produktnorm.

Die Werte / Klassen beziehen sich jeweils auf den in den Einzelnachweisen beschriebenen Gegenstand und den im **ift**-Systempass definierten Anwendungsbereich.

Für die Anwendung der Leistungseigenschaften gelten die nationalen baurechtlichen Bestimmungen sowie die vertraglichen Vereinbarungen.

Dieser Systempass kann vom Hersteller zur Erstellung der Leistungserklärung entsprechend der Bauproduktenverordnung 305/2011/EU verwendet werden und dient zur Erlangung des **ift**-Konformitätszertifikats, das die Konformität der Fertigprodukte und der werkseigenen Qualitätskontrolle durch eine regelmäßige Fremdüberwachung der Hersteller durch das **ift** Rosenheim dokumentiert.

Veröffentlichungshinweise

Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von **ift**-Prüfdokumentationen“.

Inhalt

Der Systempass umfasst insgesamt 20 Seiten:

1 Klassifizierungsmatrix nach EN 13830 2
2 Klassifizierungsmatrix nach weiteren Normen / Regelwerken 3
3 Produktbeschreibung / Kurzfassung 4
4 Leistungseigenschaften nach Produktnorm 6
5 Weitere Eigenschaften / Nachweise 15
6 Besondere Verwendungshinweise 19

ift Rosenheim GmbH
Theodor-Gietl-Str. 7-9
D-83026 Rosenheim

Kontakt
Tel. +49.8031.261-0
Fax +49.8031.261-290
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025
Inspektion – EN ISO/IEC 17020
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021

Notified Body 0757
PÜZ-Stelle: BAY 18

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-11349-01-00

1 Klassifizierungsmatrix nach EN 13830

Diese Matrix ist für die festgelegte Produktfamilie eine Gegenüberstellung der lt. Produktnorm EN 13830, Abschnitt 4 „Anforderungen“ definierten Leistungseigenschaften mit den tatsächlich nachgewiesenen Leistungseigenschaften (Spalte 5).

Die lfd. Nummer entspricht der Nummerierung des Abschnitts 4 „Anforderungen“ der Produktnorm.
Für jede deklarierte Eigenschaft sind die zugrundeliegenden Einzelnachweise und Bewertungen in Punkt 4 des Systempasses zusammenfassend dokumentiert mit Verweis auf die geprüften Produktmuster / Probekörper, die in den Einzelnachweisen beschrieben sind.

1	2	3	4							5
lfd. Nr.	**Symbol**	**Eigenschaft / Wert nach EN 13830** (Dimension)	**Klasse oder Nennwert *)**							**Klasse oder Wert**
4.1		**Widerstand gegen Windlast** (kN/m²)	Nennwert						**Prüflast** **Sicherheit**	**Druck +2,0 kN/m²** **Sog -2,0 kN/m²** **Druck +3,0 kN/m²** **Sog -3,0 kN/m**
4.2		**Eigenlast** (kN/m²)	Objektbezogener Nachweis / Nennwert							*)
4.3		**Stoßfestigkeit, Belastung von innen Fallhöhe** (mm)	**I0** *(keine Angabe)*	**I1** *(200)*	**I2** *(300)*	**I3** *(450)*	**I4** *(700)*	**I5** *(950)*		**I5**
		Stoßfestigkeit, Belastung von außen Fallhöhe (mm)	**E0** *(keine Angabe)*	**E1** *(200)*	**E2** *(300)*	**E3** *(450)*	**E4** *(700)*	**E5** *(950)*		**E5**
4.4		**Luftdurchlässigkeit** Prüfdruck (Pa)	**A1** *(150)*	**A2** *(300)*	**A3** *(450)*	**A4** *(600)*	**AE** *(>600)*			**AE**
4.5		**Schlagregendichtheit** Prüfdruck (Pa)	**R4** *(150)*	**R5** *(300)*	**R6** *(450)*	**R7** *(600)*	**RE** *(>600)*			**bis RE_{1200}**
4.6		**Luftschalldämmung** R_w (C,C_{tr}) (dB)	Objektbezogener Nachweis							*) **bis $R_w(C;C_{tr})$ = 48 (-1; -3) dB**
4.7		**Wärmedurchgang** U_{cw} (W/m² · K)	Objektbezogener Nachweis							*)
4.8		**Feuerwiderstand Raumabschluss** (E)	E 15	E 30	E 60	E 90				**npd**
		Feuerwiderstand Raumabschluss und Isolierung (EI)	EI 15	EI 30	EI 60	EI 90				**npd**
4.9		**Brandverhalten**	F	E	D	C	B	A2	A1	*)
4.10		**Brandausbreitung**	Objektbezogener Nachweis							*)
4.11		**Dauerhaftigkeit**	Wartungs- und Pflegeanweisung							**)
4.12		**Wasserdampfdurchlässigkeit**	Objektbezogener Nachweis							*)

1	2	3	4	5
lfd. Nr.	**Symbol**	**Eigenschaft / Wert nach EN 13830** (Dimension)	**Klasse oder Nennwert *)**	**Klasse oder Wert**
4.13		**Potenzialausgleich**	Objektbezogener Nachweis	*)
4.14		**Erdbebensicherheit**	Objektbezogener Nachweis	*)
4.15		**Temperaturwechsel-beständigkeit**	Objektbezogener Nachweis	*)
4.16		**Gebäude- und thermische Bewegungen**	Objektbezogener Nachweis	*)
4.17		**Widerstand gegen dynamische Horizontallasten** (kN bei Höhe (m) des Brüstungsriegels)	Objektbezogener Nachweis	*)

**)Objektbezogener Nachweis – wenn erforderlich*

***)Wartungsanweisung gemäß Anhang B EN 13830*

2 Klassifizierungsmatrix nach weiteren Normen / Regelwerken

Es wurden folgende weitere Leistungseigenschaften für diese Produktfamilie nachgewiesen:

1	2	3	4	5
lfd. Nr	**Symbol**	**Eigenschaft / Wert nach .....** (Dimension)	**Klasse / Nennwert / Anforderung**	**Klasse Wert**
1		**Dynamische Schlagregen-prüfung nach ENV 13050**	Anforderung	**kein Wasser-eintritt bei P_{min} 250 Pa/ P_{max} 750 Pa (8) siehe Punkt 5.1**
2		**Pfosten-Riegel-Verbindungen (T-Verbindungen) für die Fassadenkonstruktionen FW 50+ / FWS 50**	Anforderung	**siehe Punkt 5.2**
3		**Klemmverbindungen für SCHÜCO-Fassadensysteme mit Pfosten- und Riegelpro-filen aus Aluminium**	Anforderung	**siehe Punkt 5.2**
4		**Einbruchhemmung**	Klasse	**bis RC 3 siehe Punkt 5.3**
5		**Blitzschutz**	**Klasse**	**N siehe Punkt 5.4**
6		**Durchschusshemmung**	Klasse	**bis FB4 NS siehe Punkt 5.5**
7		**Pendelschlagversuche**	Anforderung	**siehe Punkt 5.6**

Indizes siehe Punkt 6

3 Produktbeschreibung / Kurzfassung

Diese kurze Beschreibung der Produktfamilie dient der Identifikation und wird detailliert ergänzt durch die Produktbeschreibungen in den Einzelnachweisen, gemäß Punkt 4 des Systempasses.

Produktfamilie	Pfosten-Riegel-Fassade
Systemvarianten	FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI, FWS 50.SI Green, FWS 50 S, FWS 50 S.HI, FWS 50 S.SI
Systemhersteller:	SCHÜCO International KG
Rahmenmaterial:	Aluminium
Pfosten- / Riegelprofile	
Profilwerkstoff:	EN AW 6060-T66, EN 755 (gemäß Herstellerangaben)
Verglasung	
Glasdicken:	4mm bis 14mm Einfachglas; 22mm bis 86mm Mehrscheiben-Isolierglas (MIG)
Glasabdichtung außen:	mit vorgefertigten Dichtungsprofilen
Material außen:	EPDM schwarz
Varianten außen:	Variante A: Einzeldichtungen im Andruckprofil und Dichtungskreuz im Kreuzungspunkt Variante B: Einzeldichtungen im Andruckprofil und Riegeldichtblech im Kreuzungspunkt Variante C: Einzeldichtungen im Andruckprofil und Dichtungskreuz im Kreuzungspunkt mit zusätzlicher Dichtung im Riegelisolator Variante D: Einzeldichtungen im Andruckprofil und Butylband vertikal und horizontal durchlaufend Variante E: Einzeldichtungen im Andruckprofil zur horizontalen oder vertikalen Betonung und zweiseitigen Glasfugen mit flächenbündiger Trockenverglasung oder Nassversiegelung und verschraubter Rosette Die Andruckprofile werden für die drei Isolationsvarianten auch vorkonfektioniert angeboten: - Standard: Andruckprofil + Einzeldichtungen - HI: Andruckprofil + Einzeldichtungen + Schaumband - SI: Andruckprofil + Einzeldichtungen + Schaumband mit Reflexionsfolie
Glasabdichtung innen:	mit vorgefertigten Dichtungsprofilen
Material innen:	EPDM schwarz
Varianten innen:	Eckausbildung / Abdichtung Riegelanschluss: - stumpf gestoßen und geklebt / Riegeldichtstück - mit Dichtungsformecken gestoßen und geklebt / Riegeldichtstück - eckvulkanisierte Dichtungsrahmen / Riegeldichtstück - stumpf gestoßen und geklebt / aufklappbare Pfostendichtung wird ausgeklinkt und der in der Dichtungsnut verbleibende Dichtungsfuß dichtet den Riegelanschluss ab

- stumpf gestoßen und geklebt / Einlage einer Butyldichtschnur in die geklinkte Pfostennut bei Riegeln der 2. Ebene

Bei allen Eckausbildungen wird im Eckbereich zwischen Glasscheibe und innerer Verglasungsdichtung mit Dichtstoff dauerelastisch abgedichtet.

Zusätzliche Maßnahmen:

Ausführung RC2:
Die Durchdringungen der Schrauben im Riegel sind mit Dichtstoff eingedichtet
Ausführung RC3:
Die Durchdringungen der Schrauben im Riegel und Pfosten sind durch ein Schraubendichtmittel auf den Schrauben eingedichtet

Andruckprofile:

Schraubenabstände:

- bei allen Andruckprofilen mit Deckschalen (verdeckte Verschraubung) = 300mm,
- bei allen sichtbar verschraubten Andruckprofilen, dem KS-Andruckprofil (FWS 50.SI Green) und den Ausführungen RC3 und FB4 = 250mm
- Randabstände: Riegel 20mm, Pfosten 55mm

Anzugsmoment:

- ca. 4.5 Nm
- ca. 3.5 Nm bei den Andruckprofilen ‘Flache Deckschale‘ und dem KS-Andruckprofil (FWS 50.SI Green)

Andruckprofilenden: ohne Zusatzmaßnahmen

Dampfdruckausgleich / Entwässerung

Gesamtbelüftung:

Vom Riegelfalz in den Pfostenfalz; Einsatz von Falzstücken im Pfosten und Aussparungen 34mm x 13mm in den Pfostenandruckprofilen zur Entwässerung nach außen; zusätzliche Belüftung im Riegel durch Ausnehmung der jeweils unteren Dichtung im Riegelandruckprofil (Rasterbreite bis 1500mm mit 2 Öffnungen je 20mm, Rasterbreite >1500mm mit 3 Öffnungen je 20mm)

Feldweise Belüftung:

Vom Riegelfalz feldweise nach außen; seitlicher Abschluss des Riegels zum Pfostenfalzgrund mit Dichtstücken; Entwässerungs- und Belüftungsöffnungen 5mm x 25mm im Riegelandruckprofil versetzt angeordnet und in den Riegeldeckschalen nach unten; (Rasterbreite bis 1500mm jeweils 2 Öffnungen, Rasterbreite > 1500mm jeweils 3 Öffnungen)

Allgemeiner Hinweis

Die produktspezifischen Fertigungs- und Verarbeitungshinweise sind den Systemdokumentationen des Systemherstellers zu entnehmen.

4 Leistungseigenschaften nach Produktnorm (1)

Je nach bestimmungsgemäßem Anwendungszweck und nationalen Anforderungen an die Vorhangfassade, ist bei den unter Produktnorm EN 13830, Abschnitt 4 aufgeführten Merkmalen eine Ersttypprüfung erforderlich, die aus Prüfung, Berechnung oder Beurteilung bestehen kann (2).

Nachfolgend sind für die Produktfamilie zu allen Leistungseigenschaften der Produktnorm Abschnitt 4 die geltenden Nachweise zusammengefasst. Die Indizes sind in Punkt 6 erläutert.

4.1 Widerstand gegen Windlast (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.1)

Vorhangfassaden müssen bei der Prüfung nach EN 12179 unter positivem und negativem Druck die Leistungsanforderungen gemäß EN 13116 erfüllen. Die der Prüfung zugrundeliegenden Windlasten ergeben sich aus Eurocode 1 EN 1991-1-4. Die maximale frontale Durchbiegung der Tragglieder unter der zulässigen Last darf L/200 bzw. 15 mm nicht überschreiten, je nachdem welcher der Werte kleiner ist.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 / FWS 50.HI / FWS 50.SI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 6050 mm x 7260 mm max. Feldrastermaß: 3000 mm x 3550 mm	Prüfbericht 14-001595-PR02 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	Kleinere Rastermaße als das max. geprüfte Feldraster unter Einhaltung der Durchbiegungsbeschränkungen der Tragglieder (statischer Nachweis (4)).	**Prüflast:** **Druck + 2,0 kN/m²** **Sog – 2,0 kN/m²** **Sicherheitslast:** **Druck + 3,0 kN/m²** **Sog – 3,0 kN/m²**
2	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50.HI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 3050 mm x 3170 mm max. Feldrastermaß: 500 mm x 500 mm	Prüfbericht 14-001595-PR03 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	Kleinere Rastermaße als max. geprüftes Feldraster unter Einhaltung der Durchbiegungsbeschränkungen der Tragglieder (statischer Nachweis) (4)).	**Prüflast:** **Druck + 2,0 kN/m²** **Sog – 2,0 kN/m²** **Sicherheitslast:** **Druck + 3,0 kN/m²** **Sog – 3,0 kN/m²**
3	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 S, FWS 50 S.HI, FWS 50 S.SI, FWS 50.SI Green	Gutachtliche Stellungnahme 15-002814-PR01 vom 14.10.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme	**Prüflast:** **Druck + 2,0 kN/m²** **Sog – 2,0 kN/m²** **Sicherheitslast:** **Druck + 3,0 kN/m²** **Sog – 3,0 kN/m²**
4	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI max. Feldabmessung 3240 mm x 6000 mm 6000 mm x 3240 mm	Gutachtliche Stellungnahme 14-001595-PR01 vom 14.12.2015 **ift** Rosenheim	Die Übertragung auf die Feldabmessungen sind unter den in der Gutachtlichen Stellungnahme beschriebenen Voraussetzung möglich.	**zulässige Last:** **bis 0,8 KN/m²** **erhöhte Last:** **bis 1,2 KN/m²**

Indizes siehe Punkt 6

4.2 **Eigenlast** (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.2)

Vorhangfassaden müssen ihr Eigengewicht und alle in der Originalplanung erfassten Anschlüsse (z. B. Sonnenschutzvorrichtungen, Putzbalkone, etc.) tragen. Die Lasten müssen über die dafür vorgesehenen Befestigungselemente sicher an das Gebäude abgeführt werden.

Die Eigenlast ist nach EN 1991-1-1 zu bestimmen.

Der Nachweis der Standsicherheit wird geführt durch einen statischen Nachweis oder in Form einer Typenstatik. Die maximale Durchbiegung aller horizontalen Tragglieder (Riegelprofile) infolge Vertikallast, ist auf L/500 bzw. 3 mm zu begrenzen, je nachdem welcher der Werte kleiner ist.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen (3).

Leistungsdaten der T-Verbinder und Klemmverbindungen(4) siehe Punkt 5.2.

4.3 **Stoßfestigkeit** (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.3)

Die Stoßfestigkeit der Pfosten, Brüstungsriegel, Paneele und Pfosten-Riegel-Kreuze ist nach EN 12600, Abschnitt 5 zu prüfen. Die Ergebnisse sind nach EN 14019 zu klassifizieren. Glasprodukte müssen EN 12600 entsprechen. Diese genannten Nachweise und Gutachtlichen Stellungnahmen gelten nicht zum Nachweis von absturzsichernden Verglasungen. Hier gelten in Deutschland die Vorschriften der TRAV (Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen) und die DIN 18008-4.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 / FWS 50.HI / FWS 50.SI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 6050 mm x 7260 mm max. Feldrastermaß: 3000 mm x 3550 mm	Prüfbericht 14-001595-PR02 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	Alle Fassaden mit gleicher Ausbildung (z. B. Verschraubung von Andruckleisten, Verbindern, etc.) und gleichen Materialien bei geringeren oder gleichen Rastermaßen und vergleichbarer Steifigkeit unter Einhaltung der Durchbiegungsbeschränkung (5) der Tragglieder (statischer Nachweis).	**I5/E5**
2	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50.HI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 3050 mm x 3170 mm max. Feldrastermaß: 500 mm x 500 mm	Prüfbericht 14-001595-PR03 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	Alle Fassaden mit gleicher Ausbildung (z. B. Verschraubung von Andruckleisten, Verbindern, etc.) und gleichen Materialien bei geringeren oder gleichen Rastermaßen und vergleichbarer Steifigkeit unter Einhaltung der Durchbiegungsbeschränkung (5) der Tragglieder (statischer Nachweis).	**I5/E5**

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
3	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 S, FWS 50 S.HI, FWS 50 S.SI, FWS 50.SI Green	Gutachtliche Stellungnahme 15-002814-PR01 vom 14.10.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme	**I5/E5**
4	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI max. Feldabmessung 3240 mm x 6000 mm 6000 mm x 3240 mm	Gutachtliche Stellungnahme 14-001595-PR01 vom 14.12.2015 **ift** Rosenheim	Die Übertragung auf die Feldabmessungen sind unter den in der Gutachtlichen Stellungnahme beschriebenen Voraussetzung möglich.	**I5/E5**

Indizes siehe Punkt 6

4.4 **Luftdurchlässigkeit** (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.4)

Die Luftdurchlässigkeit ist nach EN 12153 zu prüfen. Die Ergebnisse sind nach EN 12152 darzustellen.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 / FWS 50.HI / FWS 50.SI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 6050 mm x 7260 mm max. Feldrastermaß: 3000 mm x 3550 mm	Prüfbericht 14-001595-PR02 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	Die Ergebnisse sind auf Fassaden mit kleinerer oder gleicher Fugenlänge pro Quadratmeter Fassadenfläche übertragbar bei Einhaltung der Durchbiegungsbeschränkung.	**AE**
2	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50.HI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 3050 mm x 3170 mm max. Feldrastermaß: 500 mm x 500 mm	Prüfbericht 14-001595-PR03 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme.	**AE**
3	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 S, FWS 50 S.HI, FWS 50 S.SI, FWS 50.SI Green	Gutachtliche Stellungnahme 15-002814-PR01 vom 14.10.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme	**AE**

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
4	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI max. Feldabmessung 3240 mm x 6000 mm 6000 mm x 3240 mm	Gutachtliche Stellungnahme 14-001595-PR01 vom 14.12.2015 **ift** Rosenheim	Die Übertragung auf die Feldabmessungen sind unter den in der Gutachtlichen Stellungnahme beschriebenen Voraussetzung möglich.	**AE**

Indizes siehe Punkt 6

4.5 Schlagregendichtheit (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.5)

Die Schlagregendichtheit ist nach EN 12155 zu prüfen. Die Ergebnisse sind nach EN 12154 darzustellen.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 / FWS 50.HI / FWS 50.SI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 6050 mm x 7260 mm max. Feldrastermaß: 3000 mm x 3550 mm	Prüfbericht 14-001595-PR02 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	Alle Fassaden mit gleicher Ausbildung und gleichen Materialien im dichtungsrelevanten Bereich bei Einhaltung der Durchbiegungsbeschränkung.	**RE_{1200}**
2	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50.HI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 3050 mm x 3170 mm max. Feldrastermaß: 500 mm x 500 mm	Prüfbericht 14-001595-PR03 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	Alle Fassaden mit gleicher Ausbildung und gleichen Materialien im dichtungsrelevanten Bereich bei Einhaltung der Durchbiegungsbeschränkung.	**RE_{1200}**
3	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 S, FWS 50 S.HI, FWS 50 S.SI, FWS 50.SI Green	Gutachtliche Stellungnahme 15-002814-PR01 vom 14.10.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme.	**RE_{1200}**
4	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI max. Feldabmessung 3240 mm x 6000 mm 6000 mm x 3240 mm	Gutachtliche Stellungnahme 14-001595-PR01 vom 14.12.2015 **ift** Rosenheim	Die Übertragung auf die Feldabmessungen sind unter den in der Gutachtlichen Stellungnahme beschriebenen Voraussetzung möglich.	**RE_{750}**

Indizes siehe Punkt 6

4.6 Luftschalldämmung (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.6)

Das Schalldämm-Maß ist durch Prüfung nach EN ISO 140-3 zu bestimmen. Die Prüfergebnisse sind nach EN ISO 717-1 zu bestimmen.

Die Messergebnisse sind nur für den jeweils geprüften Probekörper gültig. Eine Übertragung auf andere Abmessungen / Raster / Füllungen ist nicht geregelt.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Fassaden-Festelement, einteilig FWS 50 Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 1230 mm x 1480 mm	Prüfbericht 15-000241-PR02 vom 02.11.2015 **ift** Rosenheim	Deckschale 110840 Verglasung 32dB 4/12/4/12/4	**R_w (C;C_{tr})= 32 (-1;-4)**
			Deckschale 110840 Verglasung 35dB 6/16/4	**R_w (C;C_{tr})= 35 (-2;-5)**
			Deckschale 110840 Verglasung 36dB 6/12/4/12/4	**R_w (C;C_{tr})= 37 (-2;-5)**
			Deckschale 110840 Verglasung 39dB 10/20/4	**R_w (C;C_{tr})= 37 (-1;-5)**
			Deckschale 110840 Verglasung 39dB 8/12/4/12/6	**R_w (C;C_{tr})= 38 (-1;-4)**
			Deckschale 110840 Verglasung 42dB 8VSG/12/4/12/6	**R_w (C;C_{tr})= 40 (-1;-4)**
			Deckschale 110840 Verglasung 46dB 10/12/6/12/8 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 45 (-2;-4)**
			Deckschale 110840 Verglasung 50dB 12 VSG SF/12/6/12/8 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 47 (-1;-4)**
			Deckschale 110840 Verglasung 51 dB 15 VSG SF/24/8 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 48 (-2;-4)**
			Deckschale 110840 Verglasung 54 dB 18 VSG SF/27/12 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 48 (-1;-3)**
			Deckschale 307790 Verglasung 54 dB 18 VSG SF/27/12 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 47 (-1;-3)**

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich		Wert oder Klasse
2	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 FWS 50.HI FWS 50.SI FWS 50.SI Green Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 1230 mm x 1480 mm	Gutachtliche Stellungnahme 15-000241-PR03 vom 23.11.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme Übertragung auf - alternative Isolationsvarianten - alternative Tragwerksprofile - alternative Andruckprofile / Deckschalen (Gruppe 1 oder 2)		
			Gruppe	Gruppe der Deckschalen (1 oder 2) siehe Gutachtliche Stellungnahmen	
			1 und 2	Verglasung 32dB 4/12/4/12/4	**R_w (C;C_{tr})= 32 (-1;-4)**
				Verglasung 35dB 6/16/4	**R_w (C;C_{tr})= 35 (-2;-5)**
				Verglasung 36dB 6/12/4/12/4	**R_w (C;C_{tr})= 37 (-2;-5)**
			1	Verglasung 39dB 10/20/4	**R_w (C;C_{tr})= 37 (-1;-5)**
			2		**R_w (C;C_{tr})= 37 (-2;-5)**
			1	Verglasung 39dB 8/12/4/12/6	**R_w (C;C_{tr})= 38 (-1;-4)**
			2		**R_w (C;C_{tr})= 38 (-2;-4)**
			1	Verglasung 42dB 8VSG/12/4/12/6	**R_w (C;C_{tr})= 40 (-1;-4)**
			2		**R_w (C;C_{tr})= 40 (-2;-4)**
			1	Verglasung 46dB 10/12/6/12/8 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 45 (-2;-4)**
			2		**R_w (C;C_{tr})= 41 (-1;-4)**
			1	Verglasung 50dB 12 VSG SF/12/6/12/8 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 47 (-1;-4)**
			2		**R_w (C;C_{tr})= 46 (-1;-4)**
			1	Verglasung 51 dB 15 VSG SF/24/8 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 48 (-2;-4)**
			2		**R_w (C;C_{tr})= 46 (-1;-3)**
			1	Deckschale 110840 Verglasung 54 dB 18 VSG SF/27/12 VSG SF	**R_w (C;C_{tr})= 48 (-1;-3)**
			2		**R_w (C;C_{tr})= 47 (-1;-3)**

4.7 Wärmedurchgang (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.7)

Das Verfahren zur Bewertung / Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_{CW} eines Vorhangfassadenelementes ist in EN 12631 „Wärmetechnisches Verhalten an Vorhangfassaden - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Vereinfachtes Verfahren“ festgelegt.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

Als Grundlage / Eingangsdaten werden unter anderem die Wärmedurchgangskoeffizienten U_f der Fassadenprofile benötigt.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Aluminium-Fassadenprofil Pfosten FWS 50.HI	Prüfbericht 15-000244-PR01 vom 06.10.2015 **ift** Rosenheim	Rahmen-Fassadenprofil FWS 50.HI mit Schraube aus Edelstahl Rahmen-Fassadenprofil FWS 50.HI mit Schraube aus Kunststoff Zusätzlicher Wärmedurchgangskoeffizient durch den Einfluss der Verschraubung nach EN 12631:2012-01 Bewertung / Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten U_{CW} eines Vorhangfassadenelements ist gemäß EN 12631 durchzuführen.	U_f = **1,9 W/m²K** U_f = **1,8 W/m²K** $\Delta U = 0{,}17$ **W/m²K**
2	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50.SI	Zerifikat Passivhaus Institut Dr. Wolfgang Feist Darmstadt 0793cw03 gültig bis 31.12.2016	Aluminium Pfosten-Riegel-Fassade mit Falzdämmung aus PE- und PET-Schaum mit Al-Andruckprofil. Verringerung des Strahlungswärmeaustausches durch niedrig emittierende Klebefolie, Glasstärke 46 mm, Glaseinstand 13 mm (Details siehe Nachweis)	**U_{cw}= 0,80 W/m²K** **$U_{cw,\ eingebaut}$ ≤0,80 W/m²K**

4.8 Feuerwiderstand (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.8)

Der Feuerwiderstand ist nach EN 13501-2 zu klassifizieren.

Diese Eigenschaft wurde nicht nachgewiesen und ist mit „npd“ gekennzeichnet.

4.9 Brandverhalten (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.9)

Das Brandverhalten ist nach EN 13501-1 zu klassifizieren.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

Die nationalen Regelungen sind zu beachten.

4.10 Brandausbreitung (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.10)

Die Ausbildung der Anschlüsse bei Vorhangfassaden ist so zu gestalten, dass die Ausbreitung von Feuer und Rauch durch Öffnungen in der Vorhangfassadenkonstruktion an den Anschlüssen auf allen Ebenen durch konstruktive Maßnahmen verhindert wird. Nachweise sind unter anderem möglich durch Prüfung gemäß EN 1364-4.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

4.11 Dauerhaftigkeit (7) (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.11)

Die Übereinstimmung der verwendeten Werkstoffe und Oberflächen ist mit dem neusten Stand der Technik oder, soweit diese vorliegen, mit den europäischen technischen Spezifikationen für die Werkstoffe und Oberflächen, zu erklären.

Der Hersteller muss Empfehlungen hinsichtlich der Anforderungen an die Wartung der fertig gestellten Vorhangfassade geben.

4.12 Wasserdampfdurchlässigkeit (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.12)

Es sind Dampfsperren in den Gebäudeanschlüssen entsprechend den im Gebäude vorliegenden hygrothermischen Bedingungen vorzusehen.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

4.13 Potenzialausgleich (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.13)

Der elektrische Widerstand der metallischen Teile einer Vorhangfassade ist durch Prüfung gemäß Anhang A EN 13830 zu bestimmen.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

4.14 Erdbebensicherheit (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.14)

Die Erdbebensicherheit ist entsprechend den technischen Spezifikationen oder anderen am Anwendungsort geltenden Festlegungen zu bestimmen.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

4.15 Temperaturwechselbeständigkeit (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.15)

Die Übereinstimmung der verwendeten Glasprodukte ist mit den entsprechenden technischen Spezifikationen bezüglich der Beständigkeit gegen Temperaturwechsel nachzuweisen.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

4.16 Gebäude- und thermische Bewegungen (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.16)

Die Konstruktion der Vorhangfassade muss in der Lage sein, thermische Bewegungen und Bewegungen des Baukörpers so aufzunehmen, dass es zu keinen Zerstörungen von Elementen der Fassade oder Beeinträchtigungen der Leistungseigenschaften kommt.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

4.17 Widerstand gegen dynamische Horizontallasten (vgl. EN 13830, Abschnitt 4.17)

Die Vorhangfassade muss dynamische Horizontallasten in Höhe des Brüstungsriegels aufnehmen können.

Die dynamischen Horizontallasten sind nach EN 1991-1-1 zu bestimmen.

Der Nachweis der Standsicherheit kann durch Prüfung, Berechnung oder Beurteilung erfolgen.

Diese Eigenschaft ist objektbezogen nachzuweisen.

Nachweis der Tragfähigkeit von Pfosten-Riegel-Verbindungen siehe Punkt 5.2

5 Weitere Eigenschaften / Nachweise

5.1 Dynamische Schlagregendichtheit

Die dynamische Schlagregendichtheit ist nach ENV 13050 zu prüfen und zu bewerten.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 / FWS 50.HI / FWS 50.SI Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 6050 mm x 7260 mm max. Feldrastermaß: 3000 mm x 3550 mm	Prüfbericht 14-001595-PR02 vom 24.08.2015 **ift** Rosenheim	Alle Fassaden mit gleicher Ausbildung und gleichen Materialien im dichtungsrelevanten Bereich bei Einhaltung der Durchbiegungsbeschränkung.	**kein Wasser-eintritt bei P_{min} 250 Pa/ P_{max} 750 Pa(8)**
2	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 S, FWS 50 S.HI, FWS 50 S.SI, FWS 50.SI Green	Gutachtliche Stellungnahme 15-002814-PR01 vom 14.10.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme.	**kein Wasser-eintritt bei P_{min} 250 Pa/ P_{max} 750 Pa(8)**
3	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI max. Feldabmessung 3240 mm x 6000 mm 6000 mm x 3240 mm	Gutachtliche Stellungnahme 14-001595-PR01 vom 14.12.2015 **ift** Rosenheim	Die Übertragung auf die Feldabmessungen sind unter den in der Gutachtlichen Stellungnahme beschriebenen Voraussetzung möglich.	**kein Wasser-eintritt bei P_{min} 250 Pa/ P_{max} 750 Pa(8)**

Indizes siehe Punkt 6

5.2 Pfosten-Riegel-Verbindungen und Klemmverbindungen

Die nachgewiesene Tragfähigkeit für die Pfosten-Riegel-Verbindungen und Klemmverbindungen ist Grundlage für den statischen Nachweis.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse Nachweis
1	Pfosten-Riegel-Verbindungen mit und ohne Kreuzglasträger FW 50+	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-14.4-464 vom 24.11.2015, gültig bis 13.04.2020	siehe Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung	Die zulässigen Werte / Belastungen in Abhängigkeit der Verbindungen und Profile sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.
2	Pfosten-Riegel-Verbindungen in Kombination mit Glasträgern FWS 50	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-14.4-754 vom 07.12.2015, gültig bis 13.04.2020	siehe Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung	Die zulässigen Werte / Belastungen in Abhängigkeit der Verbindungen und Profile sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.
3	Klemmverbindung FWS 50	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-14.4-452 vom 20.11.2015, gültig bis 15.10.2019	siehe Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung	Die zulässigen Werte / Belastungen in Abhängigkeit der Verbindungen und Profile sind der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu entnehmen.

5.3 Einbruchhemmung

Die Einbruchhemmung ist nach DIN EN 1627 zu prüfen und zu bewerten.

Lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50 Außenabmessung Prüfmuster (B x H): 2264 mm x 7260 mm max. Feldrastermaß: 3000 mm x 2260 mm	Prüfbericht 15-000806-PR01 vom 15.09.2015 **ift** Rosenheim	gemäß den Regelungen in DIN EN 1627 bzw. Regelungen im Prüfnachweis	**RC 2 / RC 2 N**
2	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI, FWS 50S, FWS 50S.HI, FWS 50S.SI max. Feldrastermaß: 3240 mm x 6000 mm	Gutachtliche Stellungnahme 15-000806-PR02 vom 27.11.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme Übertragung auf - alternative Isolationsvarianten - alternative Tragwerksprofile - max. Rastermaße / Achsmaße - max. einsetzbare Glasstärken	**RC 2 / RC 2 N**
3	Pfosten-Riegel-Fassade FWS 50, FWS 50.HI, FWS 50.SI max. Feldrastermaß: 3240 mm x 6000 mm	Gutachtliche Stellungnahme 15-000806-PR03 vom 08.12.2015 **ift** Rosenheim	siehe Gutachtliche Stellungnahme Übertragung auf - alternative Isolationsvarianten - alternative Tragwerksprofile - max. Rastermaße / Achsmaße - max. einsetzbare Glasstärken	**RC 3**

5.4 Blitzschutz

Die Nachweise wurden nach EN 50164-1 und EN 62561-1:2012 geführt.

Lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Blitzschutz-Geflecht Die genauen Ausführungsvarianten sind dem zitierten Prüfbericht zu entnehmen	Prüfbericht 30635/02-03-07 vom 09.01.2015 ELEMKO S.A. GR 32200, Thiva	Übertragung nur nach Absprache zwischen Hersteller und Prüfstelle Die Hinweise zum Anwendungsbereich aus dem Prüfbericht sind zu beachten.	**N**

5.5 Durchschusshemmung

Die Durchschusshemmung ist nach DIN EN 1523 zu prüfen und nach DIN EN 1522 zu bewerten.

Lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	FW 50$^+$ / FW 60$^+$ Fassadenelement Außenabmessungen Prüfmuster (B x H) 1100 mm x 1100 mm	Nachweis DSM 00 038, vom 06. März 2000 ausgestellt von Beschussamt Ulm	Übertragung nur nach Absprache zwischen Hersteller und Prüfstelle (Beschussamt Ulm)	**FB4 NS**
2	FW 50$^+$ Fassadenelement mit Anschluss an Fenster- und Türsystem Außenabmessungen Prüfmuster (B x H) 1440 mm x 1466 mm	Prüfbericht S 12 0030 07 / B vom 28. Juni 2012 Beschussamt Ulm	Übertragung nur nach Absprache zwischen Hersteller und Prüfstelle (Beschussamt Ulm)	**FB4 NS**
3	FW 50$^+$ Fassadenelement Tür ADS 90 BR Außenabmessungen Prüfmuster (B x H) 2137 mm x 1466 mm	Prüfbericht S 12 0030 08 / B vom 28. Juni 2012 Beschussamt Ulm	Übertragung nur nach Absprache zwischen Hersteller und Prüfstelle (Beschussamt Ulm)	**FB4 S**

Die Nachweise wurden an Fassaden aus dem Systemen FW 50$^+$ / FW 60$^+$ geführt,
die Übertragung auf FWS 50 ist gesondert mit der Prüfstelle abzustimmen, wurde hier informativ aufgenommen.

5.6 Pendelschlagversuche

Der Nachweis wurde nach TRAV (Fassung Januar 2003) bzw. DIN 18008-4 geführt.

lfd. Nr.	Variante / Typ Produktbezeichnung	Nachweis, Gutachtliche Stellungnahme, Bewertung	Anwendungsbereich	Wert oder Klasse
1	Fassadensysteme der Profilserie FWS 50	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis VT 15-038P vom 20.10.2015 gültig bis 20.10.2020 Verrotec GmbH	Die Hinweise zum Anwendungsbereich aus dem Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis sind zu beachten.	**Kategorie A**
2	Klemmverbindung für absturzsichernde Verglasungen des Fassadensystems FW 50^{+}, die Ausführungsvarianten sind den zitierten Nachweisen zu entnehmen (*)	Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis 01/2015 vom 01.03.2015 gültig bis 28.02.2020, Technische Universität Braunschweig.	Die Hinweise zum Anwendungsbereich aus dem Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis sind zu beachten.	**Kategorie A**

(*) Die Nachweise wurden an Fassaden aus dem Systemen FW 50^{+} / FW 60^{+} geführt, die Übertragung auf FWS 50 ist gesondert mit der Prüfstelle abzustimmen, wurde hier informativ aufgenommen.

Indizes siehe Punkt 6

6 Besondere Verwendungshinweise

Die nachfolgenden besonderen Verwendungshinweise sind Regeln zur Anwendung der verschiedenen Leitungseigenschaften der Norm. Sie wurden auf Grundlage der normativen Festlegungen und der Erfahrungen des **ift** Rosenheim erstellt.

Gemäß Produktnorm ist der Hersteller für die Sicherstellung der deklarierten Eigenschaften verantwortlich.

Die Zusammenstellung in diesem Systempass erfolgte aufgrund der vorgelegten Nachweise. Ein Rechtsanspruch kann daraus nicht abgeleitet werden.

Indizes

(1) Diese Norm gilt für Vorhangfassaden, die, bezogen auf die Gebäudefläche, von vertikalen Konstruktionen bis hin zu solchen reichen, die bis zu 15° von der Vertikalen abweichen.

(2) Für Einsatzelemente (Fenster und Türen) ist ein Nachweis nach EN 14351-1 erforderlich.

(3) Die statischen Eigenschaften wärmegedämmter Profile sind zu beachten.

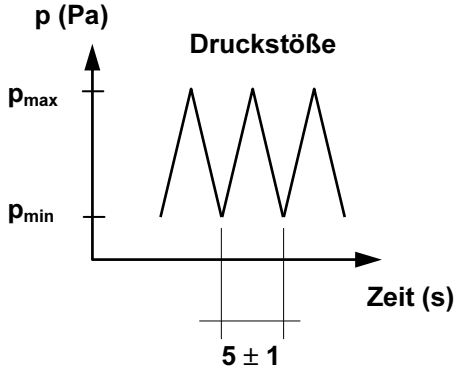
(4) Pfosten- u. Riegelverbinder sind gesondert statisch oder empirisch nachzuweisen.

(5) Die maximale frontale Durchbiegung der einzelnen Teile des Vorhangfassadenrahmens dürfen l/200 bzw. 15 mm nicht überschreiten.

(6) Ausfachungen sind nach den einschlägigen Regelwerken zu bemessen; in Deutschland gelten insbesondere:
- DIN 1055-4, Lastannahmen für Bauten; Verkehrslasten, Windlasten bei nicht schwingungsanfälligen Bauwerken
- Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen
- Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen

(7) Die Dauerhaftigkeit der Leistungsmerkmale der Vorhangfassade wurde nicht überprüft. Sie ist durch Verwendung geeigneter Werkstoffe und Oberflächen nach dem Stand der Technik über den vereinbarten Lebenszeitraum des Produktes sicherzustellen.

(8) Die Prüfdrücke p_{max} und p_{min} setzen sich wie folgt zusammen:
$p_{max} = 3 \times p_{min} = 0{,}375 \times p_{design}$
wobei p_{design} die tatsächliche bzw. höchste für die Vorhangfassade zulässige Windlast ist (siehe Punkt 4.1 Prüflast Druck).



(9) Die Anbindung der Fassade an den Baukörper muss in der Lage sein, die Lasten dauerhaft zu übertragen. Der Anschluss an den Baukörper ist luftdicht auszuführen. Die Tauwasserfreiheit ist unter Berücksichtigung nationaler Vorschriften sicherzustellen.

(10) Zusätzliche Anforderungen können sich ergeben hinsichtlich:

- Einbruchhemmung,
- Beschusshemmung,
- Schalllängsleitung,
- usw.

ift Rosenheim