

BERICHT

Auftrag-Nr.: <i>Contract no.</i>	890/2019 - BF	12.04.2019 SCP/PIK
Auftraggeber: <i>Customer</i>	PCS Innotec International N.V. Schans 4 BE-2480 Dessel	
Auftragsgegenstand: <i>Subject</i>	Prüfung des Innotec Fensteranschlusssystemes „Top Glass und Uniseal“ gemäß ÖNORM B 5320 und ÖNORM B 5321	
Auftragsdatum: <i>Date of contract</i>	09.01.2019 (E-Mail)	
Probeneingangsdatum: <i>Date of sample delivery</i>	08.01.2019	
Leistungsdatum/ Leistungszeitraum: <i>Date/Period of service</i>	Jänner - Februar 2019	
Geltungsdauer: <i>Period of validity</i>	--	
Textseiten: <i>Pages</i>	4	
Beilagen: <i>Enclosures</i>	3 (8 Seiten)	

1. Auftrag

Mit Mail vom 09.01.2019 beauftragte die Firma PCS Innotec International N.V., Schans 4, B 2480 Dessel, die Holzforschung Austria mit der Prüfung des Innotec Fensteranschlusssystemes „**Top Glass und Uniseal**“ - bestehend aus dem diffusionsoffenen Dichtstoff „Innotec Top Glass“ außen, Rundschnüren und diffusionsdichtem Dichtstoff „Innotec Uniseal“ innen - gemäß ÖNORM B 5320 und ÖNORM B 5321.

Kontaktperson:
Herr Walter Meulemans

2. Unterlagen

- ÖNORM B 5320: Einbau von Fenstern und Türen in Wände – Planung und Ausführung des Bau- und des Fenster/Türanschlusses, Ausgabe: August 2017
- ÖNORM B 5321: Einbau von Fenstern und Türen in Wände – Prüfverfahren, Ausgabe: August 2017
- Unterlagen der Firma Innotec

3. Beschreibung des Prüfkörpers

Die exakte Beschreibung des Prüfkörpers ist dem Protokoll der Probekörperbeschreibung 890/2019 (siehe Beilage 1) und den Zeichnungen (siehe Beilage 2) zu entnehmen.

4. Durchführung der Prüfungen

Gemäß ÖNORM B 5320 Abschnitt 4.8 ist die Laborprüfung eines Standard-Fensteranschlusses gemäß ÖNORM B 5321 durchzuführen.

Prüfnorm: ÖNORM B 5321: Einbau von Fenstern und Türen in Wände - Prüfverfahren, Ausgabe August 2017

Probenahme: Einbau des Fensters und Erstellung des Fensteranschlusses erfolgte durch Firma Innotec im Jänner 2019

Prüfstand: Fensterprüfstand (Inventarnummer 4122)

Die Prüfungen wurden bei der Holzforschung Austria, Gewerbegebiet 6, AT-2100 Stetten durchgeführt.

Geprüft wurde der unter Punkt 3. beschriebene Prüfaufbau.

Die Prüfergebnisse sind dem beiliegenden Prüfprotokoll 890/2019 zu entnehmen (siehe Beilage 3).

5. Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nach durchgeführter Gesamtprüfung gemäß ÖNORM B 5321 mit der unter Punkt 3. beschriebenen Einbauvariante der Firma PCS Innotec International N.V. wurden folgende Ergebnisse erzielt:

- Luftdurchlässigkeit im Neuzustand und nach Alterung:
Längenbezogene Luftdurchlässigkeit bei positiven und negativen Drücken $a < 0,1 \text{ m}^3 / (\text{m h daPa}^{\frac{2}{3}})$
- Schlagregendichtheit im Neuzustand und nach Alterung:
Schlagregendicht bis 600 Pa
- Windwiderstandsfähigkeitsprüfung:
Windwiderstandsfähigkeit bei 200 Zyklen und Druck-Sog-Belastung von $\pm 1000 \text{ Pa}$ gegeben
- Widerstandsfähigkeit gegenüber Temperatur-Wechselbelastung mit Frost:
keine Schäden bzw. Wassereintritte detektiert
- Öffnen des Standard-Fensteranschlusses
Es wurden keine Feuchtigkeit oder sonstige Veränderungen festgestellt.

Das Fensteranschlusssystem „**Top Glass und Uniseal**“ der Firma PCS Innotec International N.V. für dessen Standard-Fensteranschluss, bestehend aus

- dem diffusionsoffenen **Dichtstoff „Innotec Top Glass“** außen,
- **Rundschnüren** und
- diffusionsdichtem **Dichtstoff „Innotec Uniseal“** innen

erfüllt die Anforderungen der ÖNORM B 5320 Abschnitt 4.8 und ÖNORM B 5321 Abschnitt 5.2.

Gemäß ÖNORM B 5321 stellen die Prüfergebnisse einen Nachweis für den Fensteranschluss, unabhängig von der Fenster- und Türgröße sowie der Wand-, Fenster- bzw. Türkonstruktion, dar.

HOLZFORSCHUNG AUSTRIA




Dipl.-HTL-Ing. Peter Schober
Zeichnungsberechtigter und Bearbeiter



DI Martin Wieser

Für die folgenden in diesem Bericht angeführten Verfahren bestehen Akkreditierungen.
Die Verwendung angeführter Akkreditierungszeichen für eigene Zwecke ist nicht gestattet.
Accreditation is given for the following procedures.
It is not allowed to use included accreditation marks for own purposes.

Akkreditierungs- zeichen	Art der Akkreditierung	Verfahren
	Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> • ÖNORM B 5321

Die Ergebnisse beziehen sich nur auf die untersuchten Gegenstände zum Zeitpunkt der Untersuchung.
Auszugsweise Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Genehmigung der Holzforschung Austria gestattet.
The results and statements given in this document relate only to the tested materials, the present information and the state of the art at the time of investigation.
Publication in excerpts is only permitted with the written approval of Holzforschung Austria.

Firma: PCS Innotec International N.V.
Anwesend: Hr. Poustka (Fa. Internorm), Hr. Kraus, Hr. Klaver, Hr. Meulemans
Datum: 08.01.2019

TYP: Innotec – Top Glass und Uniseal

In einen Dichtbetonrahmen mit Glattstrich (Typ Baunit KlebeSpachtel), welcher von Seiten der Holzforschung Austria zur Verfügung gestellt wurde, wurde vom Kunden ein einflügeliges Fenster in Dreh-/Kippausführung mit den Abmessungen 123 x 148 cm (inklusive Fensterbankanschlussprofil) wie folgt eingebaut:

- Fenster: Kunststoff-Aluminium Fenster KF 410 der Firma Internorm, alle Anschlussflächen mit Isopropylalkohol gereinigt. Purenitsohlbankprofil 2 x von unten verschraubt, im mittleren Bereich eine Dichtstoffraupe Fa. Innotec Typ Adheseal.
- Befestigung: ca. im mittleren Drittel des Dichtbetonrahmens, unten auf 2 Purenit-Tragklötzen 70 x 30 x 15 mm aufgesetzt, die außen mit „Innotec Top Glass Fenster & Türen“ abgedichtet wurden und seitlich 2 Kunststoff-Distanzklötzen (siehe Abbildung 1). 4-seitig verschraubt mit je 3 Fensterbauschrauben 7,5 x 92 mm. Um einen Wassereintritt über die Öffnungen für die Befestigung im unteren Stockbereich zu verhindern, wurden nach Setzen der Fensterbauschrauben die Öffnungen im Fensterrahmen mit Dichtstoff und Abdeckkappen verschlossen.
- Fugenmaß: 15 mm ± 2 mm
- Anschluss außen: Primer Innotec „Seal Guard“, 4-seitig mit Pinsel aufgetragen, Rundschnur Ø 16 mm bzw. Ø 25 mm, diffusionsoffener Dichtstoff „Innotec Top Glass“ oben und seitlich ca. 2-3 cm tief und unten ca. 1-2 cm tief eingebracht und abgezogen (siehe Abbildung 1, 2 und 3).
- Dämmstoff: keiner
- Anschluss innen: Primer Innotec „Seal Guard“, 4-seitig mit Pinsel aufgetragen, Rundschnur Ø 16 mm bzw. Ø 25 mm, diffusionsdichter Dichtstoff „Innotec Uniseal“ oben und seitlich ca. 2-3 cm tief und unten ca. 1-2 cm tief eingebracht und abgezogen (siehe Abbildung 1, 2 und 3).
- Gewerke Loch: Da der Dichtstoff seitlich ca. 2-3 cm eingebracht wurde, ist das Gewerke Loch vollständig mit Dichtstoff abgedeckt.

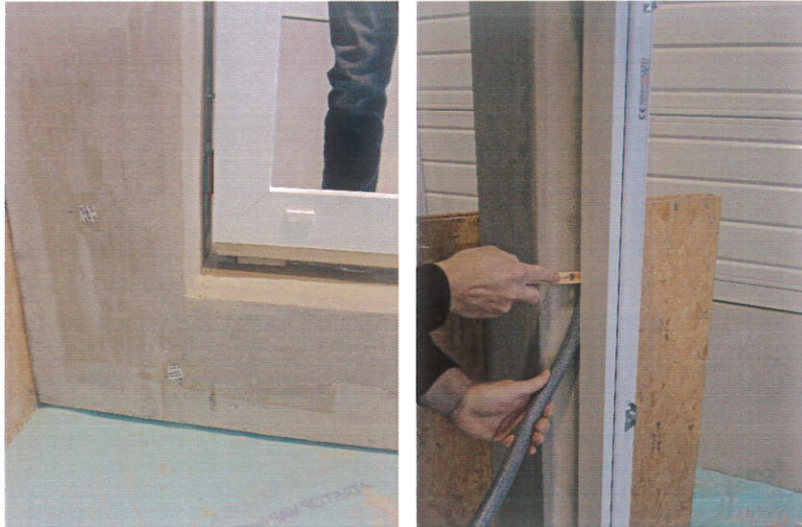


Abbildung 1: Links: geklotztes und befestigtes Fenster;
Rechts: Einbringen der Rundschnur.

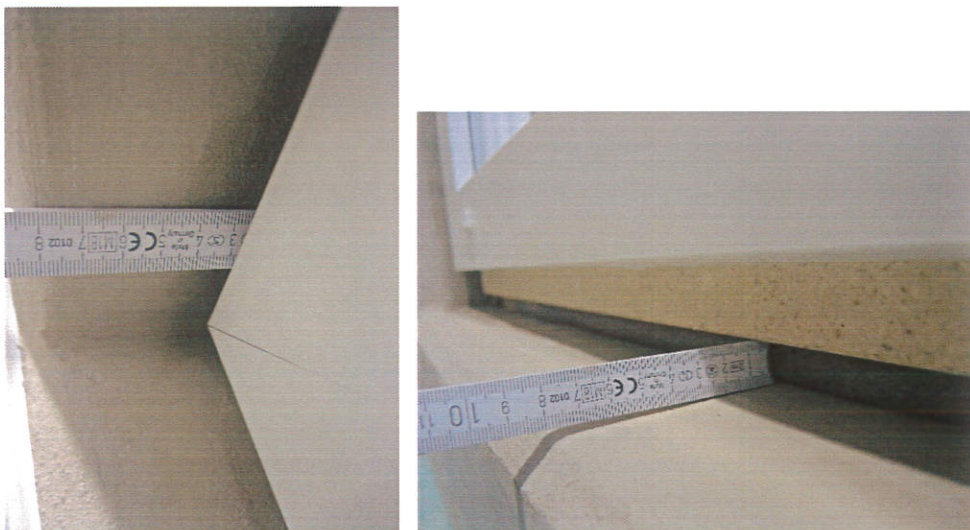
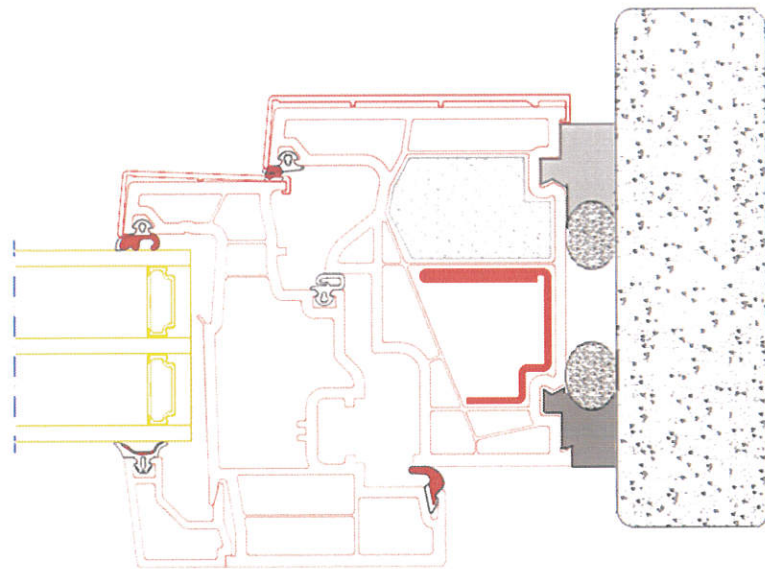


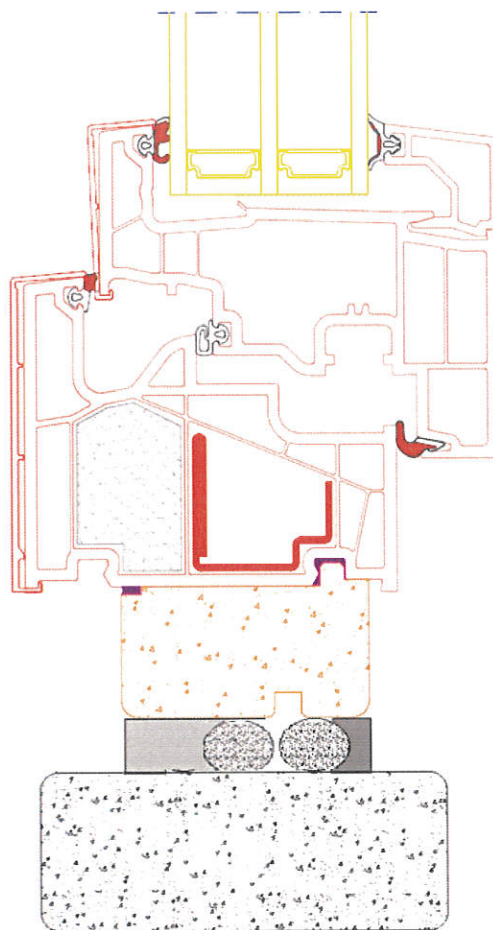
Abbildung 2: Links: Rundschnur oben ca. 3 cm tief eingebracht;
Rechts: Rundschnur unten ca. 1 cm tief eingebracht.



Abbildung 3: Links: Einbringen des Dichtstoffes;
Rechts: Abziehen des Dichtstoffes.



Beilage Nr.:	zu Auftrag Nr.:
02	890 19
HOLZFORSCHUNG AUSTRIA Franz Grill-Straße 7, 1030 Wien	



**UNTERLAGEN DES
AUFTRAGGEBERS**

Prüfprotokoll

Standard-Fensteranschluss gemäß ÖNORM B 5321

Auftragsnummer:	0890/2019
Firma:	Innotec

Gerät	Inventarnummer
Prüfstand	4122
Maßband	177
Temperatur, rel. Luftfeuchte	416, 417-1
atmosphär. Luftdruck	416, 416-3, 416-4

Fensteranschluss fertiggestellt am:	08.01.2019
Prüfung von bis:	23.01.2019 - 30.01.2019
Anschlussystem:	Innotec – Uniseal und Top Glass
Fenster:	Internorm Kunststoff/Aluminium KF 410
Wand:	Dichtbetonwand b x h: 1,8 m x 2,0 m
Kurzbeschreibung des Anschlusses:	<ul style="list-style-type: none"> • aussenseitig Innotec Top Glass • Dämmstoff Rundschnur • innenseitig Innotec Uniseal <p>Details siehe Probekörperbeschreibung</p>

Ergebnis

	Anforderung	erfüllt / nicht erfüllt
Luftdurchlässigkeit	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPA})^{2/3}]$	erfüllt
Schlagregendichtheit	kein sichtbarer Wassereintritt	erfüllt
Wechselast Winddruck-Windsog	keine sichtbaren Veränderungen	erfüllt
Prüfung unter Temperatur-Wechselast mit Frost	keine sichtbaren Veränderungen	erfüllt
Luftdurchlässigkeit	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPA})^{2/3}]$	erfüllt
Schlagregendichtheit	kein sichtbarer Wassereintritt	erfüllt
Öffnen des Fensteranschlusses	kein sichtbarer Wassereintritt	erfüllt
Gesamtbewertung gemäß ÖNORM B5321		erfüllt

12. April 2019
Datum

DOS/SCP
Prüfer

Luftdurchlässigkeit im Neuzustand in Anlehnung an EN 1026

Datum: 23.01.2019
 Temperatur 23,2 °C Soll 15-30 °C
 Luftfeuchte 30,0 %rH Soll 30-70 %rH
 Luftdruck 984,9 hPa
 Fugenlänge (m) 5,420
 Anforderung $a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^*\text{h}*(\text{daPA})^{2/3}]$

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Winddruck



Messwerte bei Winddruck 	Druckdifferenz Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Normvolumenstrom m^3/h		0,3	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3	0,5
längenbezogen m^3/hm		0,06	0,03	0,02	0,03	0,05	0,06	0,10	0,15
$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^*\text{h}*(\text{daPA})^{2/3}]$		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Windsog

Messwerte bei Windsog 	Druckdifferenz Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Normvolumenstrom m^3/h		0,3	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
längenbezogen m^3/hm		0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^*\text{h}*(\text{daPA})^{2/3}]$		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

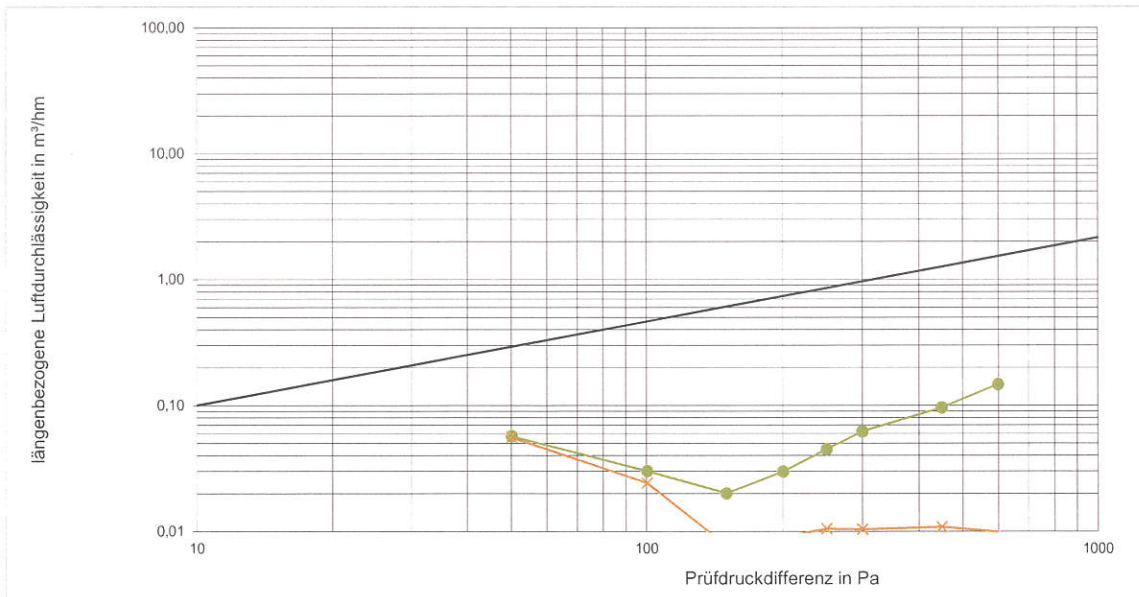


Diagramm: Längenbezogene Luftdurchlässigkeit

Bemerkungen

Tabelle: Messergebnisse

	Anforderung
längenbezogene Luftdurchlässigkeit Druck	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^*\text{h}*(\text{daPA})^{2/3}]$ erfüllt
längenbezogene Luftdurchlässigkeit Sog	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^*\text{h}*(\text{daPA})^{2/3}]$ erfüllt

Luftdurchlässigkeit nach Klimabelastung in Anlehnung an EN 1026

Datum: 31.01.2019
 Temperatur 19,5 °C Soll 15-30 °C
 Luftfeuchte 32,1 %rH Soll 30-70 %rH
 Luftdruck 984,2 hPa
 Fugenlänge (m) 5,420
 Anforderung $a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^3 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPA})^{2/3}]$

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Winddruck



Messwerte bei Winddruck 	Druckdifferenz Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Normvolumenstrom m^3/h		0,6	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	2,0
längenbezogen m^3/hm		0,11	0,12	0,15	0,19	0,23	0,27	0,37	0,46
	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^3 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPA})^{2/3}]$	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Tabelle: Luftdurchlässigkeit bei Windsog

Messwerte bei Windsog 	Druckdifferenz Pa	50	100	150	200	250	300	450	600
	Normvolumenstrom m^3/h		0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1
längenbezogen m^3/hm		0,10	0,09	0,10	0,13	0,16	0,17	0,21	0,25
	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^3 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPA})^{2/3}]$	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

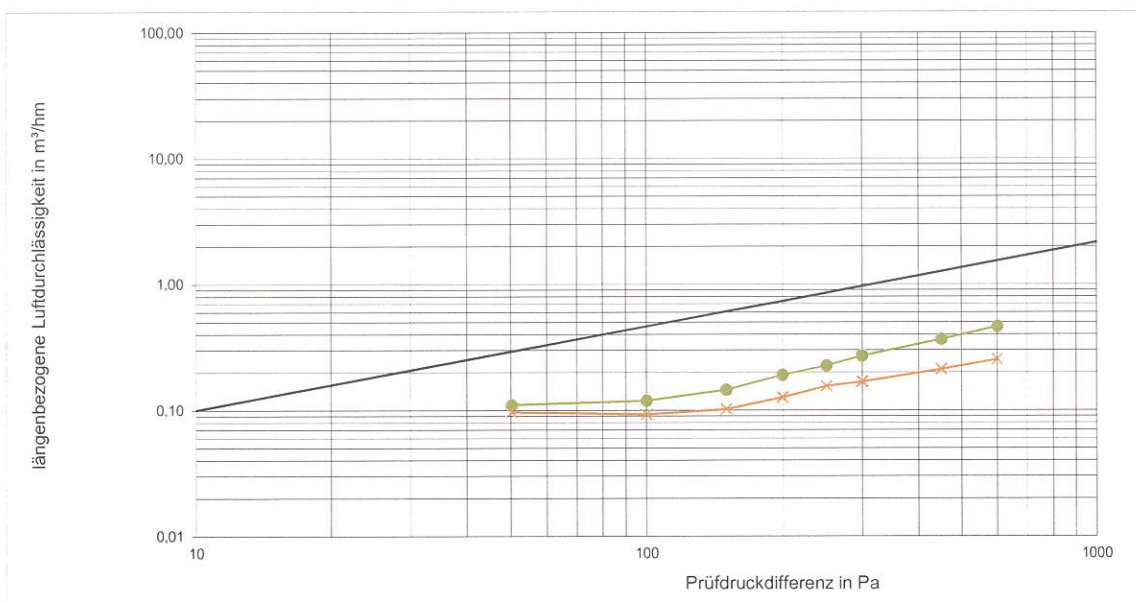


Diagramm: Längenbezogene Luftdurchlässigkeit

Bemerkungen

Tabelle: Messergebnisse

	Anforderung
längenbezogene Luftdurchlässigkeit Druck	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^3 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPA})^{2/3}]$ erfüllt
längenbezogene Luftdurchlässigkeit Sog	$a \leq 0,1 \text{ m}^3/[\text{m}^3 \cdot \text{h} \cdot (\text{daPA})^{2/3}]$ erfüllt

