

BERICHT

Auftrag-Nr.: <i>Contract no.</i>	1173/2016 - BF	08.06.2016 ROH/MAM
Auftraggeber: <i>Customer</i>	Ralmont GmbH Pavelsbacher Straße 17 DE-92361 Berggau	
Auftragsgegenstand: <i>Subject</i>	Prüfung eines Fensteranschlusssystems RALMO-window speed mit außenseitiger RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie, RALMO- DÄMM feinzell PU-Fenstermontageschaum zum Füllen der Fuge, RALMO-Multiprimer-LFB zur Erhöhung der Haftung der Folie und RALMO-MS-Folienkleber zur zusätzlichen Abdichtung des Fensteranschlusssystems gemäß ÖNORM B 5320 Anhang B	
Auftragsdatum: <i>Date of contract</i>	13.04.2016 (E-Mail)	
Probeneingangsdatum: <i>Date of sample delivery</i>	--	
Leistungsdatum/ Leistungszeitraum: <i>Date/Period of service</i>	April - Juni 2016	
Geltungsdauer: <i>Period of validity</i>	--	
Textseiten: <i>Pages</i>	9	
Beilagen: <i>Enclosures</i>	4 (10 Seiten + Foto-CD)	

1. Auftrag

Mit Schreiben vom 13.04.2016 beauftragte die Firma Ralmont GmbH, Pavelsbacher Straße 17, DE-92361 Berggau die Holzforschung Austria mit der Prüfung eines Fensteranschlusssystemes RALMO-window speed mit außenseitiger RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie, RALMO- DÄMM feinzell PU-Fenstermontageschaum zum Füllen der Fuge, RALMO-Multiprimer-LFB zur Erhöhung der Haftung der Folie und RALMO-MS-Folienkleber zur zusätzlichen Abdichtung des Fensteranschlusssystemes gemäß ÖNORM B 5320 Anhang B.

Kontaktperson:
Herr Thomas Seidl

2. Unterlagen

- ÖNORM B 5320: Einbau von Fenstern und Türen in Wände – Planung und Ausführung des Bau- und des Fenster/Türanschlusses, Ausgabe: Mai 2016
- Unterlagen der Firma Ralmont GmbH

3. Beschreibung des Prüfkörpers

3.1. Einbausituation – Fenster und Fensteranschluss

Im Dichtbetonrahmen mit Glattstrich (Typ Baunit KlebeSpachtel), welcher von Seiten der Holzforschung Austria zur Verfügung gestellt wurde, war ein einflügeliges Fenster als Dreh-/Kippausführung der Dimension 123 x 148 cm (inklusive Fensterbankanschlussprofil der Dimension 6,5 x 3 cm) eingebaut:

- Fenster: Kunststoff-Aluminium Fenster

Der Fensterstock wurde je Seite mit drei Stück Fensterbauschrauben (70 x 92 mm) im Dichtbetonrahmen befestigt. Um einen Wassereintritt über die Öffnungen für die Befestigung im unteren Stockbereich zu verhindern, wurde nach Setzen der Fensterbauschrauben die Öffnungen mit RALMO-MS-Folienkleber verschlossen.

Beim Fensterstock wurde vierseitig ein Fugenmaß von $1,5 \pm 0,3$ cm vorgesehen. Der Fensterstock (inkl. Fensterbankanschlussprofil) wurde auf zwei RALMO-Tragklötzen, Material Eiche, der Dimension 8 x 2,5 x 1,5 \pm 0,1 cm platziert. Zusätzlich wurden RALMO-Distanzklötze, Material Eiche, der Dimension 8 x 2,5 x 1,5 \pm 0,1 cm, im Bereich der linken oberen und rechten unteren Fensterstockecke montiert.

Eine Übersicht der Schraubenabstände, Fugenmaße, Platzierung der Tragklötze sowie Distanzklötze ist in Beilage 2 ersichtlich.

Das Gewerke Loch bzw. die Stirnseite des Fensterbankanschlussprofils wurde bereits vor dem Einbau des Fensterstockes mit einem Butylpflaster und RALMO-MS-Folienkleber abgedichtet (siehe Abbildung 1).

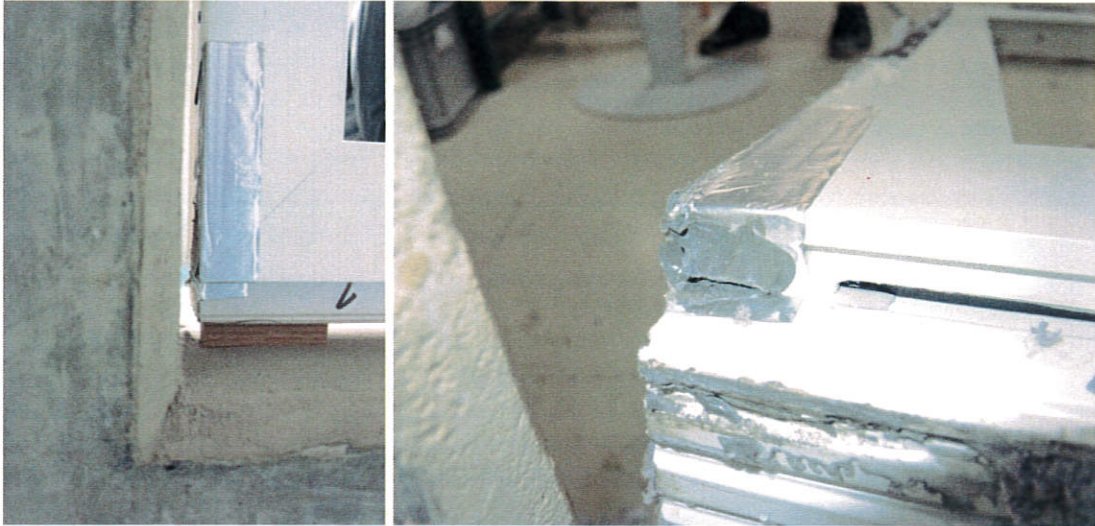


Abb.1: Abdichtung Stirnseite Fensterbankanschlussprofil und Gewerke Loch mittels Butylpflaster und RALMO-MS-Folienkleber

Nach Positionierung und Befestigung des Fensterstockes in der Maueröffnung und vor dem Füllen der Fuge mit RALMO- DÄMM feinzell PU-Fenstermontageschaum wurde außenseitig der Fensterstock und das Fensterbankanschlußprofil zum Dichtbetonrahmen mit einem selbstklebenden RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie abgeklebt. Um die Haftung zum Dichtbetonrahmen bzw. zum Glattnstrich zu erhöhen wurde noch vor dem Aufbringen der selbstklebenden RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie die Laibung auf der Außenseite mit RALMO-Multiprimer-LFB benetzt. Im unteren Anschlussbereich wurde das Gewerke Loch jeweils links und rechts sowie sämtliche Stoßstellen der RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie mit RALMO-MS-Folienkleber zusätzlich abgedichtet (siehe Abbildung 2).



Abb.2: Verklebung RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie im äußeren Anschlussbereich

Ecken im unterern Anschlussbereich (muss nicht zwingend verwendet werden), RALMO-Tragklötze sowie RALMO-Distanzklötze wurden zusätzlich auf der Innen- und Außenseite mit RALMO-MS-Folienkleber überdeckt bzw. verschlossen (siehe Abbildung 3).

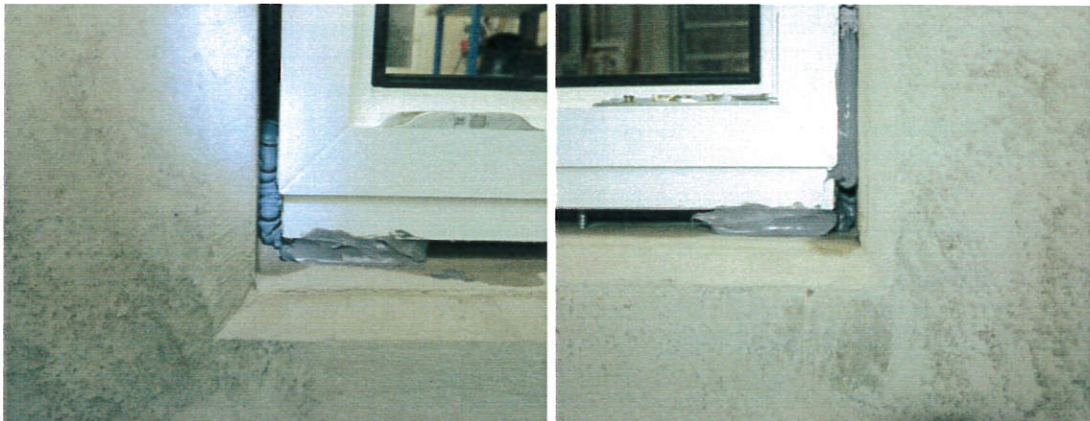


Abb.3: Zusätzliche Abdichtung der Ecken, Tragklötze sowie Distanzklötze mit RALMO-MS-Folienkleber

Die Fensterlaibung bzw. Anschlussfuge (inkl. Fensterstockrahmen) wurde vor dem Füllen der Fuge mit RALMO- DÄMM feinzell PU-Fenstermontageschaum mit Wasser benetzt. Die Fuge wurde von der Innenseite (1 Schaumraupe) gefüllt. Nach vollständiger Aushärtung des RALMO- DÄMM feinzell PU-Fenstermontageschaum wurde dieser auf der Innenseite beschnitten.

Montageanleitung sowie Produktunterlagen siehe Beilage 3.

4. Durchführung der Prüfungen

- Prüfnorm:
 - ÖNORM B 5320: Einbau von Fenstern und Türen in Wände - Planung und Ausführung des Bau- und des Fenster/Türanschlusses, Ausgabe Mai 2016
- Probenahme:
 - Einbau des Fensters und Erstellung des Fensteranschlusses erfolgte durch Firma Ralmont GmbH im Mai 2016
- Prüfstand:
 - Fensterprüfstand (Inventarnummer 460)

Geprüft wurde der unter Punkt 3 beschriebene Prüfaufbau gemäß ÖNORM B 5320 Anhang B. Die Prüfungen wurden bei der Holzforschung Austria, Gewerbegebiet 6, AT-2100 Stetten durchgeführt.

Der Prüfkörper wurde hinsichtlich der Luftdurchlässigkeit bis zu einem Differenzdruck von ± 600 Pa, Schlagregendichtheit bis $+ 600$ Pa und Windwiderstandsfähigkeit bei wiederholtem Druck (Druck-Sog-Wechselast) ± 1000 Pa geprüft.

5. Ergebnisse der Prüfungen

5.1. Luftdurchlässigkeitsprüfung im Neuzustand

Die längenbezogene Luftdurchlässigkeit bei positiven und negativen Drücken betrug $a < 0,1 \text{ m}^3 / (\text{m h daPa}^{\frac{2}{3}})$.

Es waren keine größeren lokalen Undichtheiten festzustellen.

Die Prüfergebnisse sind den Prüfprotokollen in Beilage 1 zu entnehmen.

5.2. Schlagregendichtheitsprüfung im Neuzustand

Es war kein Wassereintritt feststellbar.

Die Prüfergebnisse sind den Prüfprotokollen in Beilage 1 zu entnehmen.

5.3. Windwiderstandsfähigkeitsprüfung bei wiederholtem Druck

Es konnten keine Schäden oder größere Verformungen beobachtet werden.

Die Prüfergebnisse sind den Prüfprotokollen in Beilage 1 zu entnehmen.

5.4. Temperatur-Wechselbelastung mit Frost

Die Prüfung der Temperatur-Wechselbelastung mit Frost startete am 10.05.2016 und endete am 18.05.2016. Während der Prüfung wurde mehrmals die Temperatur im Prüfraum gemessen, kontrolliert und notiert. Gleichzeitig fand während der Prüfung eine regelmäßige optische Kontrolle statt. Es konnten keine Schäden bzw. Wassereintritte an der Innenseite beobachtet werden.

5.5. Luftdurchlässigkeitsprüfung nach Temperatur-Wechselbelastung mit Frost und Windwiderstandsfähigkeit

Die längenbezogene Luftdurchlässigkeit bei positiven und negativen Drücken betrug $a < 0,1 \text{ m}^3 / (\text{m h daPa}^{\frac{2}{3}})$.

Es waren keine größeren lokalen Undichtheiten festzustellen.

Die Prüfergebnisse sind den Prüfprotokollen in Beilage 1 zu entnehmen.

5.6. Schlagregendichtheitsprüfung nach Temperatur-Wechselbelastung und Windwiderstandsfähigkeit

Es war kein Wassereintritt feststellbar.

Die Prüfergebnisse sind den Prüfprotokollen in Beilage 1 zu entnehmen.

5.7. Öffnen des Prüfkörpers – Fensteranschluss

Am 19.05.2016 wurde im Beisein von Herrn Sturm das Fensteranschluss-System durch die Holzforschung Austria (Herr Hubert Romirer, Bakk. techn.) geöffnet.

Sämtliche Bilder der Öffnung sind in der Bildbeilage (Foto-CD) beigelegt und bei der Holzforschung Austria hinterlegt.

Zu Beginn der Öffnung wurde auf der Innenseite der RALMO- DÄMM feinzell PU-Fenstermontageschaum entfernt. Der Fenstermontageschaum zeigte keine Veränderungen, Schäden oder Wassereintritte und wies eine ausreichende Haftung an der Mauerlaibung auf. Der Fenstermontageschaum zeigte außerdem über die gesamte Länge ein feinporiges Schaumbild auf. Nach Entfernen der zusätzlichen Abdichtung mit RALMO-MS-Folienkleber bei den Trag- und Distanzklötzen konnte keine erhöhte Feuchtigkeit bei den Eichenklötze festgestellt werden (siehe Abbildung 4).

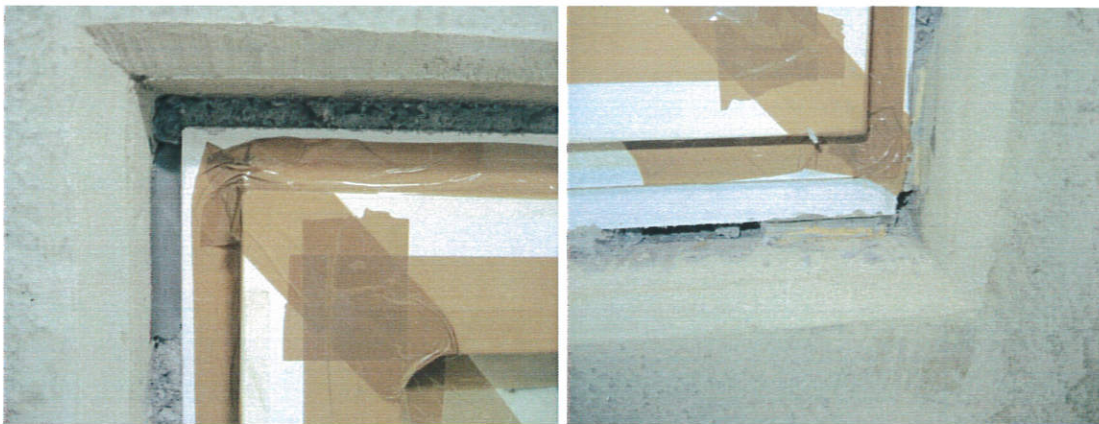


Abb.4: durchgehend feinporiges Schaumbild ohne sichtbare Veränderungen oder Schäden

Auch nach Entfernen der äußeren Abdichtung, bestehend aus RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie (selbstklebend), RALMO-Multiprimer-LFB zur Erhöhung der Haftung und RALMO-MS-Folienkleber zur zusätzlichen Abdichtung konnten keine Schäden, Veränderungen, Haftstörungen oder Wassereintritte beobachtet werden. Die Diffusions Fensteranschlussfolie zeigte auch nach Durchführung der Einzelprüfungen eine ausreichende Klebeeigenschaft (siehe Abbildung 5).



Abb.5: ausreichende Klebeeigenschaft der Diffusion Top Fensteranschlussfolie nach Einzelprüfungen

Auch der RALMO-MS-Folienkleber, welcher zur zusätzlichen Abdichtung der Gewerklöcher, Ecken im unteren Anschlussbereich (muss nicht zwingend verwendet werden) sowie Stoßstellen der RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie verwendet wurde, wies ausreichend Klebeeigenschaft und Elastizität auf. Es konnte 4-seitig umlaufend kein Wassereintritt oder Veränderungen an den Dichtmaterialien festgestellt werden (siehe Abbildung 6).



Abb.6: unterer Anschlussbereich mit RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie, RALMO-MS-Folienkleber zur zusätzlich Abdichtung im Eckbereich

Das Fensteranschlusssystem der Firma Ralmont GmbH zeigte nach den Einzelprüfungen keine Veränderungen, Schäden und Wassereintritte über die Schlagregendichte Ebene.

6. Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Nach durchgeführter Gesamtprüfung gemäß ÖNORM B 5320 Anhang B mit der unter Punkt 3 beschriebenen Einbauvariante der Firma Ralmont GmbH 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 der Prüfwand
Es wurden keine Feuchtigkeit oder sonstige Veränderungen festgestellt.

Es kam während des Prüfzeitraums bei der Einbauvariante der Firma Ralmont GmbH zu keinem ersichtlichen Wassereintritt. Sämtliche Dichtmaterialien wiesen keine Haftungsprobleme bzw. Ablösungen auf.

Das Fensteranschlusssystem RALMO-window speed der Firma Ralmont GmbH mit

- **außenseitiger RALMO-EURO Diffusion Top Fensteranschlussfolie,**
- **RALMO-DÄMM feinzell PU-Fenstermontageschaum zum Füllen der Fuge,**
- **RALMO-Multiprimer-LFB zur Erhöhung der Haftung der Folie und**
- **RALMO-MS-Folienkleber zur zusätzlichen Abdichtung des Fensteranschlusssystems**
- **(Alternativ: zusätzlich RALMO-Montageecken zur einfacheren äußeren Eckabdichtung)**

erfüllt die Anforderungen der ÖNORM B 5320 Anhang B.

Gemäß ÖNORM B 5320 Anhang B 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
Zeichnungsberichtigter



Hubert Romirer, Bakk. techn.
Bearbeiter

4 Beilagen inkl. Foto-CD

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 5320
	Inspektion	<ul style="list-style-type: none"> • ÖNORM B 5320

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.

BEILAGE 1

zu 1173/2016

Prüfprotokolle

Prüfprotokoll

Prüfung der Luftdurchlässigkeit von Fenster- bzw. Bauanschlüssen

vor Belastung (gemäß ÖNORM EN 1026)

Firma: Ralmont
Auftragsnummer: 1173/2016

Prüfdatum: 09.05.2016
Prüfer: ROH/DOS
Unterschrift:

<u>Prüfmittel:</u>	Gerät	Inventarnummer
	Fensterprüfstand	460
	Temperatur, rel. Luftfeuchte	417-1
	atmosphär. Luftdruck	416-3
	Maßband	465

Messbedingungen: Temperatur: 21,6 °C rel. Luftfeuchte: 43,0 % atm. Luftdruck: 999,2 mb

Prüfkörperdaten: Fenstertyp: Drehkipp-Kunststoff-Alu-Fenster mit 3fach Isolierglas

Stockhöhe: 1,51 m Stockbreite: 1,26 m

Länge der zu öffnenden Fugen: 5,54 m

<u>Druckstufen in Pa</u> (positiv od. negativ)	50	100	150	200	250	300	450	600	Bemerkung
<u>Luftdurchlässigkeit der Prüfkammer bei positiven Prüfdrücken (m³/h):</u>	1,80	3,40	4,85	6,20	7,25	8,30	11,40	14,40	Abfluss geschlossen
<u>Luftdurchlässigkeit der Prüfkammer bei negativen Prüfdrücken (m³/h):</u>	1,45	3,20	4,55	5,85	7,00	8,05	11,00	13,40	
<u>Gesamtluftdurchlässigkeit des Prüfkörpers und der Prüfkammer - Positive Drücke (m³/h)</u>	1,80	3,50	5,00	6,20	7,30	8,50	11,50	14,50	
<u>Gesamtluftdurchlässigkeit des Prüfkörpers und der Prüfkammer - Negative Drücke (m³/h)</u>	1,50	3,30	4,60	5,90	7,10	8,20	11,00	13,50	

Auswertung:

Luftdurchlässigkeit bei positiven Prüfdrücken bezogen auf

- Normalbedingungen in m³/h
- Fugenlänge in m³/h.m

50	100	150	200	250	300	450	600	Bemerkung
0,00	0,10	0,15	0,00	0,05	0,20	0,10	0,10	X
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	

Luftdurchlässigkeit bei negativen Prüfdrücken bezogen auf

- Normalbedingungen in m³/h
- Fugenlänge in m³/h.m

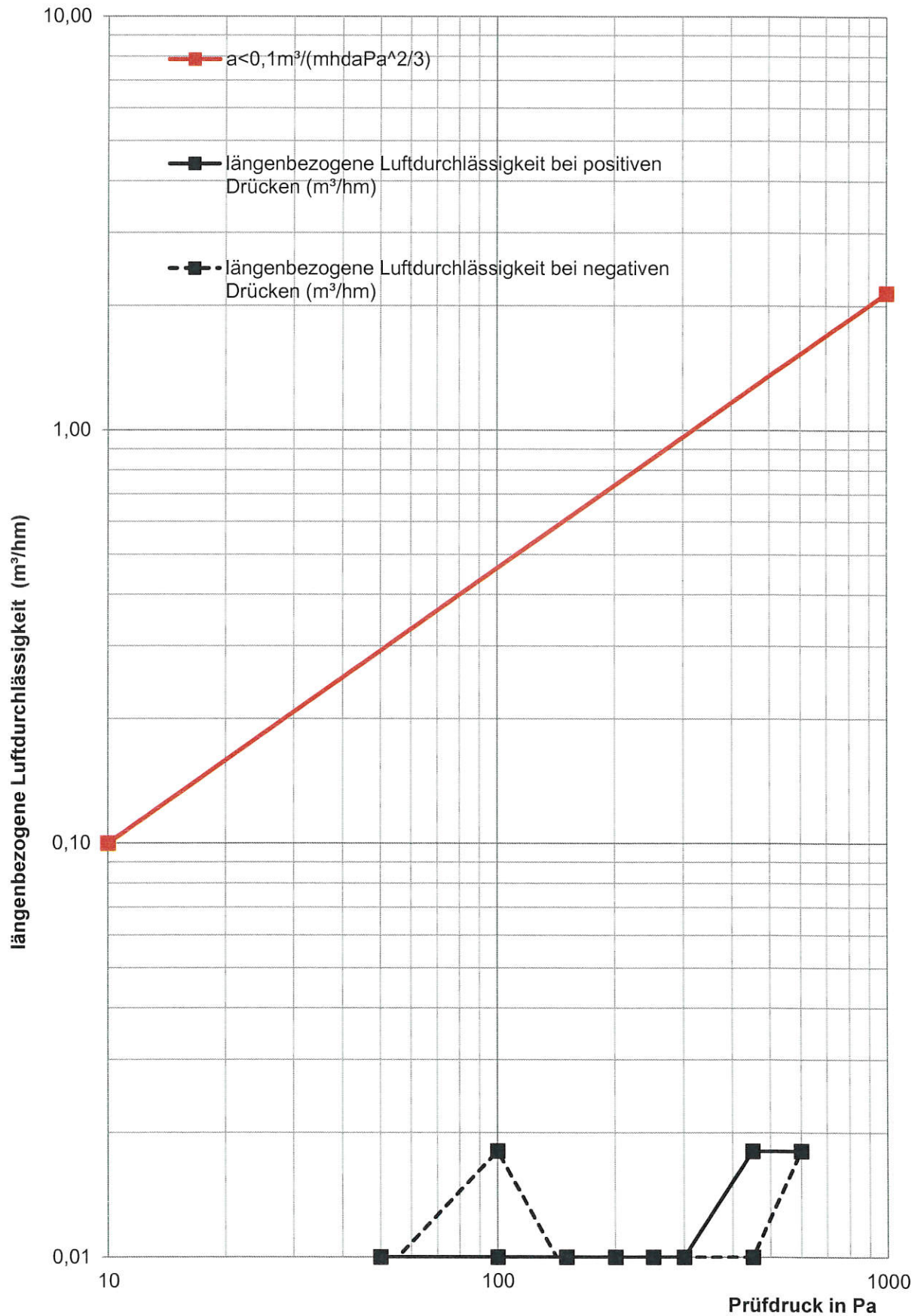
-50	-100	-150	-200	-250	-300	-450	-600	Bemerkung
0,05	0,10	0,05	0,05	0,10	0,15	0,00	0,10	X
0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	

Luftdurchlässigkeit Mittelwert der pos. und neg. Prüfdrücke bezogen auf

- Normalbedingungen in m³/h
- Fugenlänge in m³/h.m

+/- 50	+/- 100	+/- 150	+/- 200	+/- 250	+/- 300	+/- 450	+/- 600	Bemerkung
0,02	0,10	0,10	0,03	0,07	0,17	0,05	0,10	X
0,00	0,02	0,02	0,00	0,01	0,03	0,01	0,02	

Prüfung der Luftdurchlässigkeit vor Belastung in Anlehnung an
ÖNORM EN 1026



Prüfprotokoll

Prüfung der Schlagregendichtheit von Fenster- bzw. Bauanschlüssen

vor Belastung (gemäß ÖNORM EN 1027)

Firma: Ralmont
Auftragsnummer: 1173/2016

Prüfdatum: 09.05.2016
Prüfer: ROH/DOS
Unterschrift:

Prüfmittel:	Gerät	Inventarnummer
	Fensterprüfstand	460
	Temperatur, rel. Luftfeuchte	417-1
	atmosphär. Luftdruck	416-3
	Maßband	465

Messbedingungen Temperatur: 21,6 °C rel. Luftfeuchte: 43,0 % atm. Luftdruck 999,2 mb

Prüfkörperdaten: Fenstertyp: Drehkippl-Kunststoff-Alu-Fenster mit 3fach Isolierglas

Stockhöhe: 1,51 m Stockbreite: 1,26 m

Länge der zu öffnenden Fugen: 5,54 m

Sprühverfahren: A

Druckstufen in Pa (positiv)	0	50	100	150	200	250	300	450	600	Bemerkungen
Zeitspanne in Min.:	15	5	5	5	5	5	5	5	5	X
Summe Zeitspanne in Min.:	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
Zeit bis Wassereintritt bei max. Prüfdruck:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Lage des Wassereintrittes:

kein Wassereintritt während der Schlagregendichtheitsprüfung bis + 600 Pa detektiert

Prüfprotokoll

Prüfung der Luftdurchlässigkeit von Fenster- bzw. Bauanschlüssen

nach Belastung (gemäß ÖNORM EN 1026)

Firma: Ralmont
Auftragsnummer: 1173/2016

Prüfdatum: 18.05.2016

Prüfer: ROH/DOS

Unterschrift:

Prüfmittel:	Gerät	Inventarnummer
	Fensterprüfstand	460
	Temperatur, rel. Luftfeuchte	417-1
	atmosphär. Luftdruck	416-3
	Maßband	465

Messbedingungen: Temperatur: 20,7 °C rel. Luftfeuchte: 40,7 % atm. Luftdruck: 997,6 mb

Prüfkörperdaten: Fenstertyp: Drehkipp-Kunststoff-Alu-Fenster mit 3fach Isolierglas

Stockhöhe: 1,51 m Stockbreite: 1,26 m

Länge der zu öffnenden Fugen: 5,54 m

Druckstufen in Pa (positiv od. negativ)	50	100	150	200	250	300	450	600	Bemerkung
Luftdurchlässigkeit der Prüfkammer bei positiven Prüfdrücken (m³/h):	1,80	3,40	4,85	6,20	7,25	8,30	11,40	14,40	Abfluss geschlossen
Luftdurchlässigkeit der Prüfkammer bei negativen Prüfdrücken (m³/h):	1,45	3,20	4,55	5,85	7,00	8,05	11,00	13,40	
Gesamtluftdurchlässigkeit des Prüfkörpers und der Prüfkammer - Positive Drücke (m³/h)	1,90	3,40	4,85	6,30	7,30	8,40	11,40	14,40	
Gesamtluftdurchlässigkeit des Prüfkörpers und der Prüfkammer - Negative Drücke (m³/h)	1,45	3,30	4,60	5,90	7,00	8,10	11,10	13,40	

Auswertung:

Luftdurchlässigkeit bei positiven Prüfdrücken bezogen auf

- Normalbedingungen in m³/h
- Fugenlänge in m³/h.m

50	100	150	200	250	300	450	600	Bemerkung
0,10	0,00	0,00	0,10	0,05	0,10	0,00	0,00	X
0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	

Luftdurchlässigkeit bei negativen Prüfdrücken bezogen auf

- Normalbedingungen in m³/h
- Fugenlänge in m³/h.m

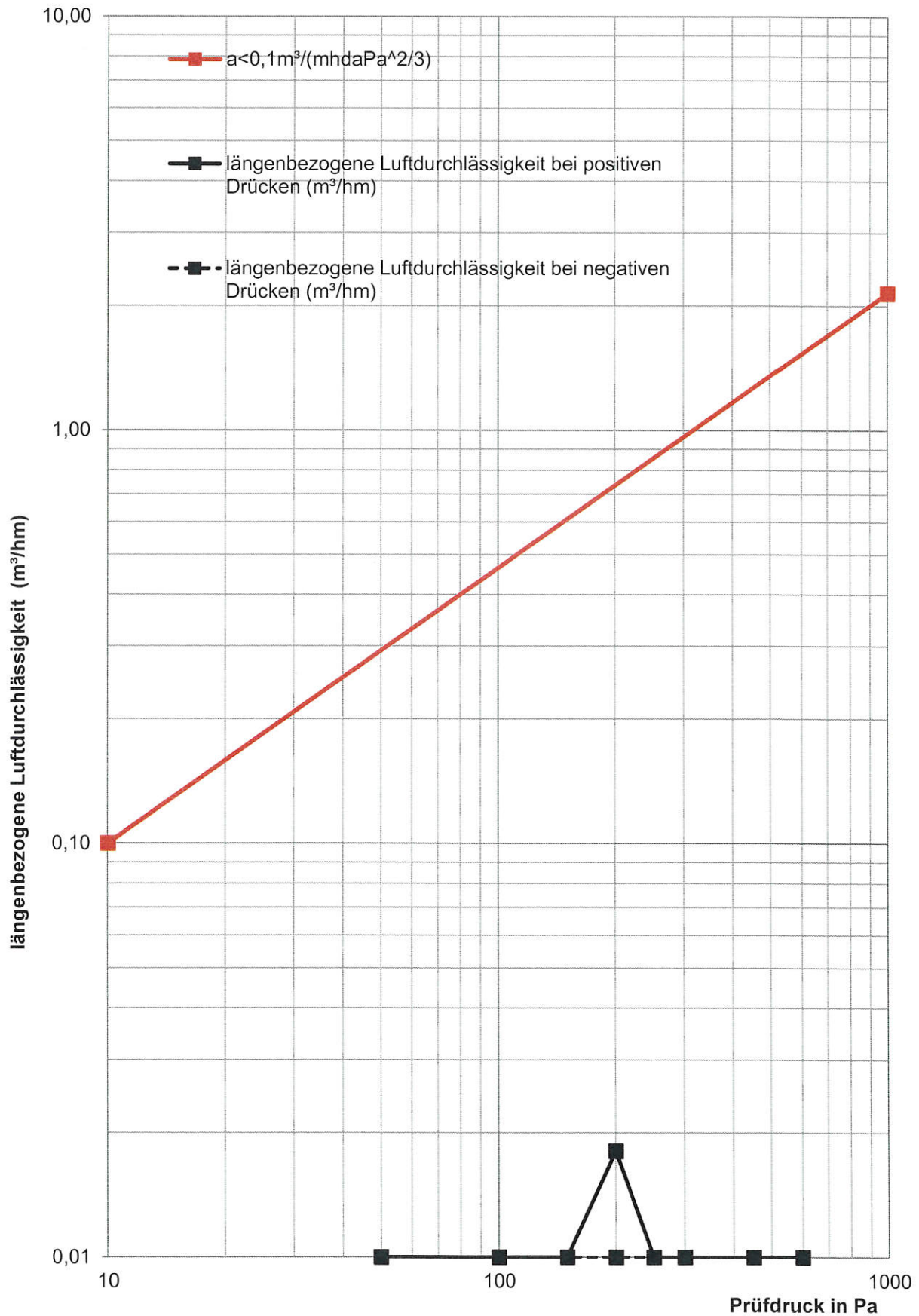
-50	-100	-150	-200	-250	-300	-450	-600	Bemerkung
0,00	0,10	0,05	0,05	0,00	0,05	0,10	0,00	X
0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	

Luftdurchlässigkeit Mittelwert der pos. und neg. Prüfdrücke bezogen auf

- Normalbedingungen in m³/h
- Fugenlänge in m³/h.m

+/- 50	+/- 100	+/- 150	+/- 200	+/- 250	+/- 300	+/- 450	+/- 600	Bemerkung
0,05	0,05	0,03	0,07	0,03	0,07	0,05	0,00	X
0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	

Prüfung der Luftdurchlässigkeit nach Belastung in Anlehnung an
ÖNORM EN 1026



Prüfprotokoll

Prüfung der Schlagregendichtheit von Fenster- bzw. Bauanschlüssen nach Belastung (gemäß ÖNORM EN 1027)

Firma: Ralmont
Auftragsnummer: 1173/2016

Prüfdatum: 19.05.2016
Prüfer: ROH/DOS
Unterschrift:

Prüfmittel:	Gerät	Inventarnummer
	Fensterprüfstand	460
	Temperatur, rel. Luftfeuchte	417-1
	atmosphär. Luftdruck	416-3
	Maßband	465

Messbedingungen Temperatur: 20,0 °C rel. Luftfeuchte: 43,0 % atm. Luftdruck 991,4 mb

Prüfkörperdaten: Fenstertyp: Drehkippl-Kunststoff-Alu-Fenster mit 3fach Isolierglas

Stockhöhe: 1,51 m Stockbreite: 1,26 m

Länge der zu öffnenden Fugen: 5,54 m

Sprühverfahren: A

Druckstufen in Pa (positiv)	0	50	100	150	200	250	300	450	600	Bemerkungen
Zeitspanne in Min.:	15	5	5	5	5	5	5	5	5	X
Summe Zeitspanne in Min.:	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
Zeit bis Wassereintritt bei max. Prüfdruck:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Lage des Wassereintrittes:

kein Wassereintritt während der Schlagregendichtheitsprüfung bis +600 Pa detektiert;

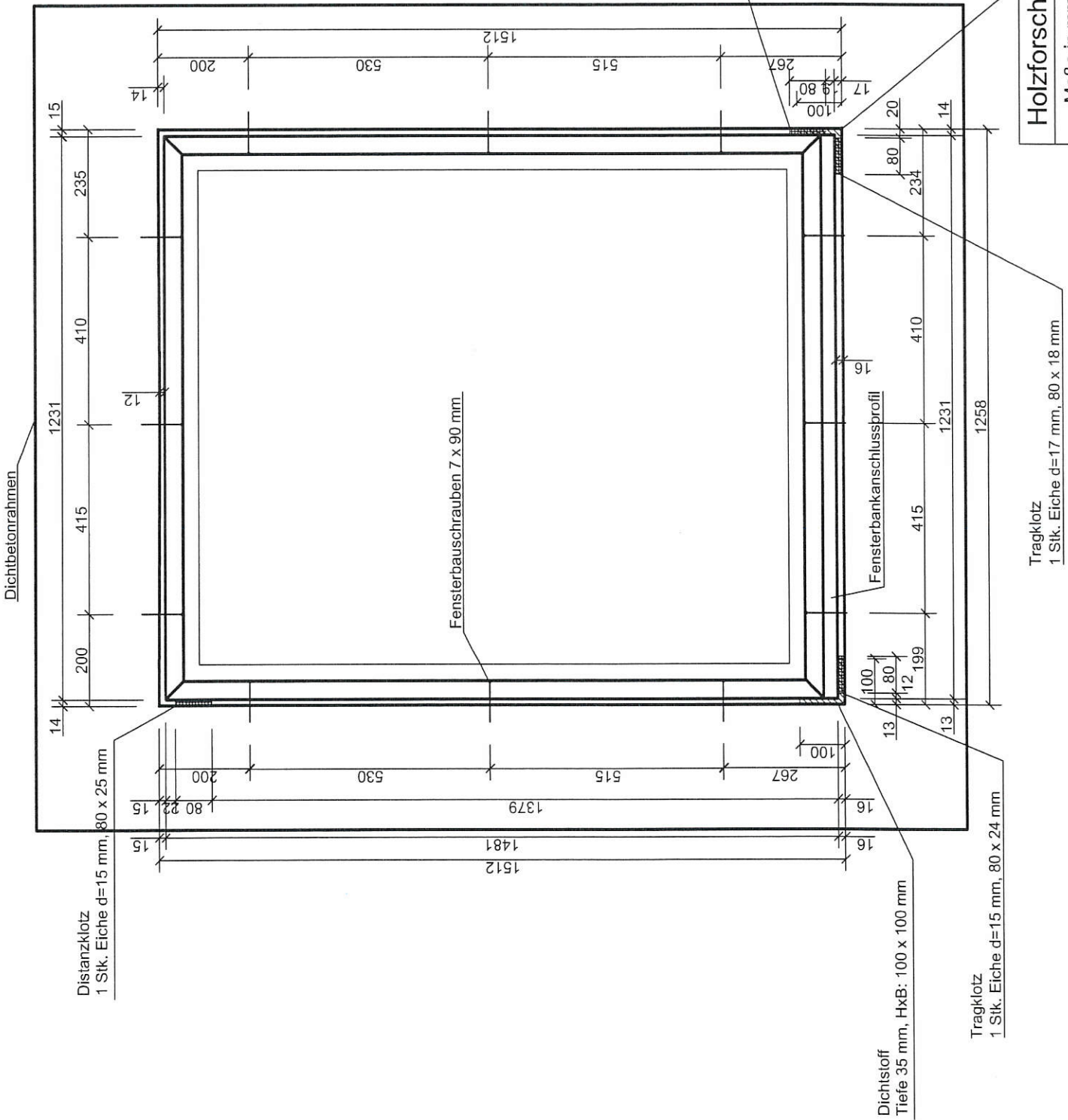
BEILAGE 2

zu 1173/2016

Technische Unterlagen

Beilage zu Auftrag
 Nr.: Nr.:
02 1173 16
 HOLZFORSCHUNG AUSTRIA
 Franz Grill-Straße 7, 1030 Wien

UNTERLAGEN DES
 AUFTRAGGEBERS



Holzforchung Austria ANr. 1173/2016
 Maße in mm 30.05.2016

BEILAGE 3

zu 1173/2016

Montageanleitung

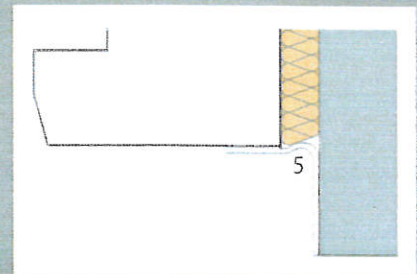
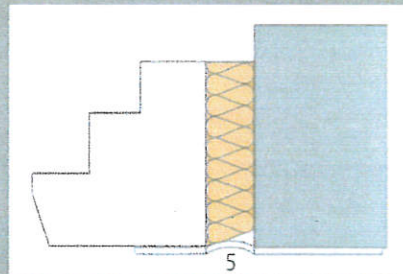
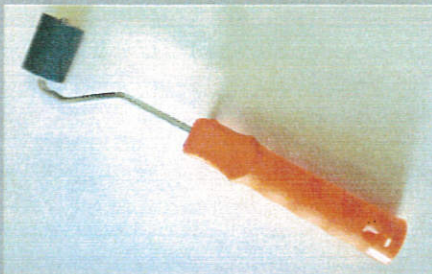
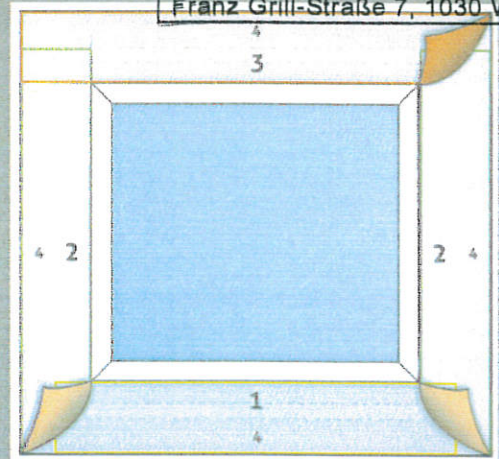
RALMO – window speed

MONTAGEANLEITUNG

Bestell-Nr.:	zu Auftrag-Nr.:
03	1173 16
HÖLZFORSCHUNG AUSTRIA Franz Grill-Straße 7, 1030 Wien	

Verklebung der Bänder:

- RALMO-EURO Diffusion Top selbstklebend (1) unten mit Selbstklebestreifen parallel und faltenfrei am Fenster anbringen.
- Außenband (2/2) seitlich anbringen.
- Außenband (3) oben anbringen.
Alternativ: die fertigen RALMO-Montageecken verwenden.
- Das Ablängen der Folien lt. Bild einhalten.
- Vor jeder Verklebung der Bänder sind die Haftflächen zu überprüfen und ggf. mit RALMO-Primer vorzubehandeln.
- Fenster einsetzen und entsprechend befestigen.
- Die Bänder mit einer Bewegungsschlaufe (5) parallel und faltenfrei am Mauerwerk anbringen (4).
- Die Bänder mit der RALMO-Andrückrolle anrollen.



Montagefuge füllen:

- RALMO-DÄMM feinzell auf die Schaumpistole schrauben.
- Kunststoffspitzen auf die Pistole stecken und abschneiden, somit verwirbelt der feinzell Schaum sehr gut und erhält seine feine Struktur.
- Montagefuge mit der RALMO-Pumpflasche mit Wasser befeuchten (Fensterrahmen und Mauerwerk). Dieser Vorgang ist sehr wichtig für die Struktur des Schaums.
- Fuge bis ca. 5 mm hinter der Fensterkante ausschäumen. Überstehenden, ausgehärteten Schaum bündig abschneiden.



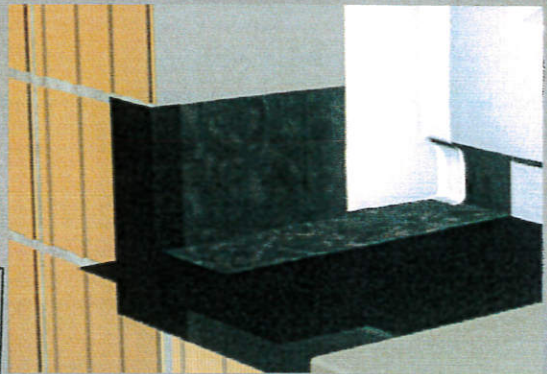
RALMO – window speed

MONTAGEANLEITUNG

Untergrund:

Der Untergrund muss wie bei jeder Fenstermontage gerade und im Winkel sein. Der Glatzstrich muss mit geeigneten Material Körnung max. 1,5 mm ausgeführt sein. Rissbildung nicht größer als 0,2 mm.

Wir empfehlen für die Eckabdichtungen die fertigen **RALMO-Montageecken**. Diese werden vor den Bändern montiert. Die Bänder gehen über die Ecken (Bild rechts).
Frei gegen HFA 2707/2015-BF



Beilage Nr.:	zu Auftrag Nr.:
03	1173 16
HOLZFORSCHUNG AUSTRIA Franz Grill-Straße 7, 1030 Wien	

UNTERLAGEN DES AUFTRAGGEBERS

Alle Profillöffnungen außen am Fenster z. B. Nuten für Verbreiterungen und Fensterbänkprofilen oder durchgehende Nuten bei aufgesetzten Rollladenkästen sind mit **RALMO-MS Dichtstoff** zu verschließen, somit hat man die volle Auflagefläche für den Selbstklebestreifen vom Außenband.

Die zu verklebenden Oberflächen am Blendrahmen und Mauerwerk müssen sauber und trocken sein, frei von Staub, Fetten und Trennmitteln (wie z. B. bei neuen Kunststoffprofilen). Bei Aluschalen mit Wachsanteilen muss mit **RALMO-Primerstift** die Oberfläche vorbehandelt werden um die Haftung der Selbstklebung zu gewährleisten. Die Oberflächenbeschichtung bei Holzfenstern sollte einige Tage alt sein, da die sonst noch austretenden Lösungsmittel die Bandhaftung verringern. Gegebenenfalls sind Verschmutzungen mit fettlösenden Reinigungsmitteln zu säubern. Dabei auf die Materialverträglichkeit achten. Bei stark saugenden Untergründen den Baukörper mit **RALMO-Primer LFB** vorbehandeln.

Bei der Verklebung müssen die Bänder am Blendrahmen faltenfrei, parallel aufgebracht und umlaufend angedrückt werden (**RALMO-Andrückrolle**). Die Bewegungsaufnahme ist durch eine ausreichende Schlaufenbildung im Bereich der Anschlussfuge außen sicher zu stellen.

Das Fugendichtungsband soll die Leibung nicht mehr als 50 % der Leibungstiefe und nicht mehr als 60 mm überdecken.

Das Fugendichtungsband muss im Bereich der späteren Putzabdeckung ausreichend zum Mauerwerk verklebt sein.

(Faustformel: mindestens 75 % der Anlagefläche)

Alle Bänder sind mit mind. einer Vlieskaschierung überzogen und somit als Putzträger geeignet.

(lt. RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren)

Die Montagefuge (Mauerwerk und Fensterrahmen) muss vor dem ausschäumen mit **RALMO-DÄMM feinzell** mit einer Sprühflasche (fein zerstäubt) gut befeuchtet werden, so erhält man ein perfektes und feinzelliges Schaumbild.

Die Lagerzeit der **EURO-Diffusionsbahn** und beim **RALMO-DÄMM feinzell** beträgt 1 Jahr, bei +20 °C ± 5 °C und 50 % ± 10 % Luftfeuchte. Die optimale Verarbeitungstemperatur liegt zwischen +15 °C und +30 °C.

Wichtig: Vor jeder Verklebung der Bänder sind die Haftflächen zu überprüfen und gegebenenfalls mit einem **RALMO-Primer** vorbehandeln! Der **RALMO-Dämm feinzell** muss mit der **RALMO-Pumpflasche** befeuchtet werden.