

PRÜFBERICHT NR. B09.239.001.100

- ANTRAGSTELLER:** Wellchem OOO
Russia
142460 Moscow region, Noginskiy district,
North-West 2 km, Vorovskogo settl
Promysjennaya Ploshadka Nr. 1
- ANTRAG:** Prüfung einer Fenster- Anschlussfuge auf die Luftdurchlässigkeit nach ÖNORM EN 1026 und ÖNORM EN 12207, Schlagregendichtheit nach ÖNORM EN 1027 und ÖNORM EN 12208 sowie in Bezug auf Pkt. 4.1.1 und 5.2 der ÖNORM B 5320.
- PRÜFGEGENSTAND:** Fensteranschlussfugen-Abdichtungssystem, benannt als „Wellfoam®“ Montageschaum, bestehend aus: Einkomponentiger Polyurethanschaum 1K PU, Pistolenschaum eingebracht in ~ 16 mm und 26 mm Fugenbreite, 80 mm Fugentiefe (geschnitten), Oberflächen des Füllschaumes:
Prüfzustand A: beidseitig ungeschnitten (Hautbildung),
Prüfzustand B: beidseitig geschnitten
Vollständige Beschreibung siehe Seite 2.
- AUSSTELLUNGSDATUM:** 08.02.2010
- INHALT DES PRÜFBERICHTES:**
- 1 Antrag
 - 2 Prüfgegenstand
 - 3 Prüfung
 - 4 Prüfergebnis
 - 5 Geltung des Prüfberichtes
- Beilage 1 Plandarstellungen
Beilage 2 Bilder
Beilage 3 Schema des Prüfstandes und Befestigung des Prüfgegenstandes auf dem Prüfstand
Beilage 4 Prüfprotokolle
- UMFANG DES PRÜFBERICHTES:** 14 Seiten DIN A4, einschließlich Beilagen

re

1 ANTRAG

Prüfung einer Fenster- Anschlussfuge auf die Luftdurchlässigkeit nach ÖNORM EN 1026 und ÖNORM EN 12207, Schlagregendichtheit nach ÖNORM EN 1027 und ÖNORM EN 12208 sowie in Bezug auf Pkt. 4.1.1 und 5.2 der ÖNORM B 5320.

2 PRÜFGEGENSTAND

Fensteranschlussfugen-Abdichtungssystem, benannt als „**Wellfoam**®“ Montageschaum, bestehend aus: Einkomponentiger Polyurethanschaum 1K PU, Pistolenschaum eingebracht in ~ 16 mm und 26 mm Fugenbreite, 80 mm Fugentiefe (geschnitten), Oberflächen des Füllschaumes:
Prüfzustand A: beidseitig ungeschnitten (Hautbildung),
Prüfzustand B: beidseitig geschnitten
Vollständige Beschreibung siehe Seite 2.

Vom Antragsteller zur Prüfung eingereichtes, einflügeliges Holz-Einfach- Drehkipfenster mit den Stockaußenmaßen von 1230 * 1480 mm B * H und einer Stockrahmendicke von 80 mm. Um dieses Fenster war ein Holzrahmen mit den Außenmaßen 1370 x 1638 B x H, Breite 54 mm und einer Dicke von 85 mm so montiert, das dieser Holzrahmen eine 5 mm tiefe Innenleibung bildete.

Zwischen Stockrahmen und Holzrahmen ergibt sich demzufolge eine **16 mm** (vertikal - beidseitig) dicke Fugenbreite und eine **25 mm** (horizontal – unten und oben) dicke Fugenbreite, bei **80 mm** Fugentiefe (geschnitten).

Der Montageschaum wurde seitens des Antragstellers am 02.02.2010 eingebracht, die Prüfungen wurden am 04.02.2010 (ungeschnitten) durchgeführt.

Nach Beendigung des Prüfzustandes A wurde auftraggeberseitig die Schaumhaut mechanisch so entfernt, das die Oberfläche des Füllschaumes beidseitig in etwa bündig mit dem Stockrahmen war.

Die Befestigung des Fensters zum Holzrahmen wurde mittels Schrauben, (seitlich und oben je 2 Schrauben), ausgeführt.

3 PRÜFUNG

3.1 PRÜFSTAND

Der Prüfstand besteht aus einem lotrechten Prüfschild, normal dazu angeordneten lotrechten und waagrechten, festen und beweglichen Seitenwänden, die einen nach vorne offenen Kasten bilden. Das Prüfelement wird an die offene Vorderseite dieses Kastens mittels Gewindespindeln und Druckluftzylindern verformungsfrei angepresst.

In den Kasten wird durch eine an der Rückseite angebrachte Öffnung mittels eines Radialgebläses oder Kompressors druckregelbar Luft zur Prüfung der Luftdurchlässigkeit, des Verhaltens unter Windbelastung und der Schlagregendichtheit eingeblasen. Im Kasten sind entsprechend ÖNORM EN 1027, parallele, mit Vollkegeldüsen bestückte Sprührohre zur Prüfung der Schlagregendichtheit angebracht.

Die Messung der Prüfdruckdifferenz gegen den atmosphärischen Luftdruck erfolgt mit kaskadierten Membrandruckdosen. Luft- und Wassermengen werden mit Schwebegel-Messzylindern gemessen.

3.2 ORT DER PRÜFUNG

Labor für Bauphysik, Inffeldgasse 24, 8010 Graz.

3.3 PRÜFDATUM 04 02 2010

3.4 DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNGEN

Die Prüfung wurden entsprechend den Festlegungen der ÖNORMEN EN 1026 und ÖNORM EN 1027 in der zur Zeit der Prüfung geltender Fassung durchgeführt.

3.4.1 PRÜFUNG DER LUFTDURCHLÄSSIGKEIT

Die Prüfung der Luftdurchlässigkeit wurde gemäß ÖNORM EN 1026 durchgeführt. Vor der Prüfung der Luftdurchlässigkeit wurde das Fenster auf seiner dem Prüfstand zugekehrten Außenseite mit einer PE-Folie und Klebebändern bis zur Stockaußenkante und gleichzeitig innenseitig über die Fensteranschlussfuge mit einer PE-Folie und Klebebändern abgedichtet.

Eine Messung der Luftdurchlässigkeit in diesem Zustand ergibt den Luftdurchgang durch die Aufspannung.

Anschließend wurde die PE-Folie innenseitig entfernt und die Luftdurchlässigkeit entsprechend ÖNORM EN 1026, Beanspruchungsklasse 4 gemessen. Von den hierbei erhaltenen Messwerten wurde der Luftdurchgang durch die Aufspannung subtrahiert. Aus dem Vergleich des ungünstigsten Messwertes der längenbezogenen Luftdurchlässigkeit mit der Grenzkurve für die Beanspruchungsklassen, ergibt sich die erreichte Beanspruchungsklasse gemäß ÖNORM EN 12207.

3.4.2 PRÜFUNG DER SCHLAGREGENDICHTHEIT

Das Prüfelement wurde entsprechend ÖNORM EN 1027 mit einem geschlossenen Wasserfilm beaufschlagt. Während der Besprühung wurde das Prüfelement zusätzlich mit einem stufenweise ansteigenden statischen Luftdruck entsprechend dem Prüfplan gemäß ÖNORM EN 1027 belastet. Der Zeitpunkt eines eventuellen Wasseraustritts auf der Raumseite und die dazugehörige Druckstufe ergibt die erreichte Beanspruchungsklasse gemäß ÖNORM EN 12208.

4 PRÜFERGEBNISSE

Vorbemerkung:

In der VORNORM ÖNORM B 5320 ist unter Punkt 4.1.1 und 5.1 beschrieben, dass die Bauanschlussfugen innen luftundurchlässig und außen schlagregendicht herzustellen sind.

Prüfzustand A: beidseitig ungeschnitten (Hautbildung)

TABELLE 1: Erzielte Beanspruchungsklassen

Abschnitt	Prüfkriterien	Einzel- Klassifizierung
3.4.1	Luftdurchlässigkeit des Fensteranschlussfugen-Abdichtungssystems (bis 600 Pa) *Messergebnis: keine Luftdurchlässigkeit	Dicht
3.4.2	Schlagregendichtheit des Fensteranschluss-Abdichtungssystems (bis 600 Pa)	9A

Prüfzustand B: beidseitig geschnitten (Schaumhaut mechanisch entfernt)

TABELLE 1: Erzielte Beanspruchungsklassen

Abschnitt	Prüfkriterien	Einzel- Klassifizierung
3.4.1	Luftdurchlässigkeit des Fensteranschlussfugen-Abdichtungssystems (bis 600 Pa) *Messergebnis: keine Luftdurchlässigkeit	Dicht
3.4.2	Schlagregendichtheit des Fensteranschluss-Abdichtungssystems (bis 600 Pa)	9A

Anmerkung zu Prüfzustand B:

Nach Abschluss der Schlagregendichtheitsprüfung wurde der Montageschaum außenseitig - im Hinblick auf Feuchtigkeitseintrag - untersucht:

Der Montageschaum wies lediglich im Bereich der Porenoberfläche (bis zu einer maximalen Tiefe von ~ 3 mm) Feuchtigkeit auf, keine weitere Durchfeuchtung vorgefunden.

5 GELTUNG DES PRÜFBERICHTES

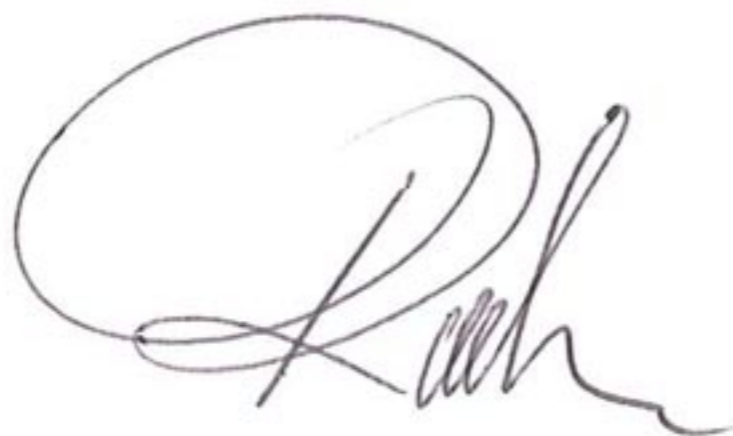
Der Prüfbericht gilt nur für den geprüften Gegenstand und nur für die Bedingungen, unter denen die Prüfung durchgeführt wurde.

Die Prüfung der Luftdurchlässigkeit und der Schlagregendichtheit wurde beim geprüften Fensteranschlussfugen-Abdichtungssystem im Neuzustand ermittelt, es wurden keine weiteren Alterungs- und Zeitstandsversuche durchgeführt.

Die Gültigkeit des Prüfberichtes endet, wenn die im Prüfbericht zitierten Normen, Prüfvorschriften und andere Regelwerke, die für die Prüfung und Bewertung relevant sind, zurückgezogen oder geändert und/oder wenn nachteilige Änderungen an der Konstruktion, Verarbeitung und Eigenschaften der eingesetzten Materialien vorgenommen werden.

Nach Ablauf von 5 Jahren ab Ausstellungsdatum ist für eine Verlängerung der Gültigkeit des Prüfberichtes zu klären, ob die Konformität mit den zu diesem Zeitpunkt gültigen Prüf- und Beurteilungsgrundlagen noch sichergestellt ist.

Der Prüfbericht darf nur in vollem Umfang vervielfältigt werden, eine gekürzte Form, bzw. Auszüge aus diesem Prüfbericht müssen vor der Vervielfältigung schriftlich vom Labor für Bauphysik am Institut für Hochbau und Bauphysik der TU Graz, genehmigt werden.



E. M. Reiterer
Zeichnungsberechtigter

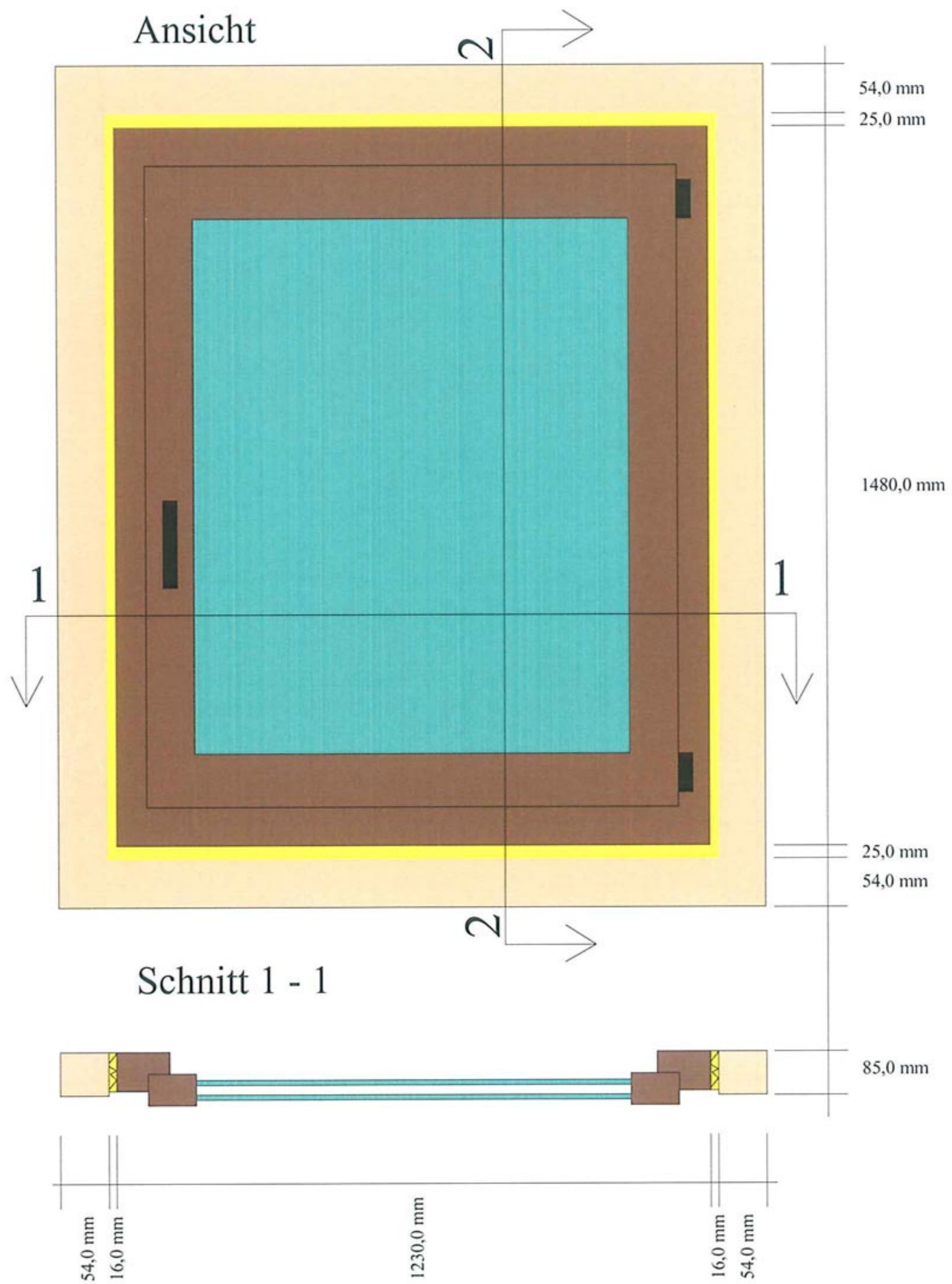
Graz, 08.02.2010



Dipl.- Ing. Heinz Ferk
Laborleiter

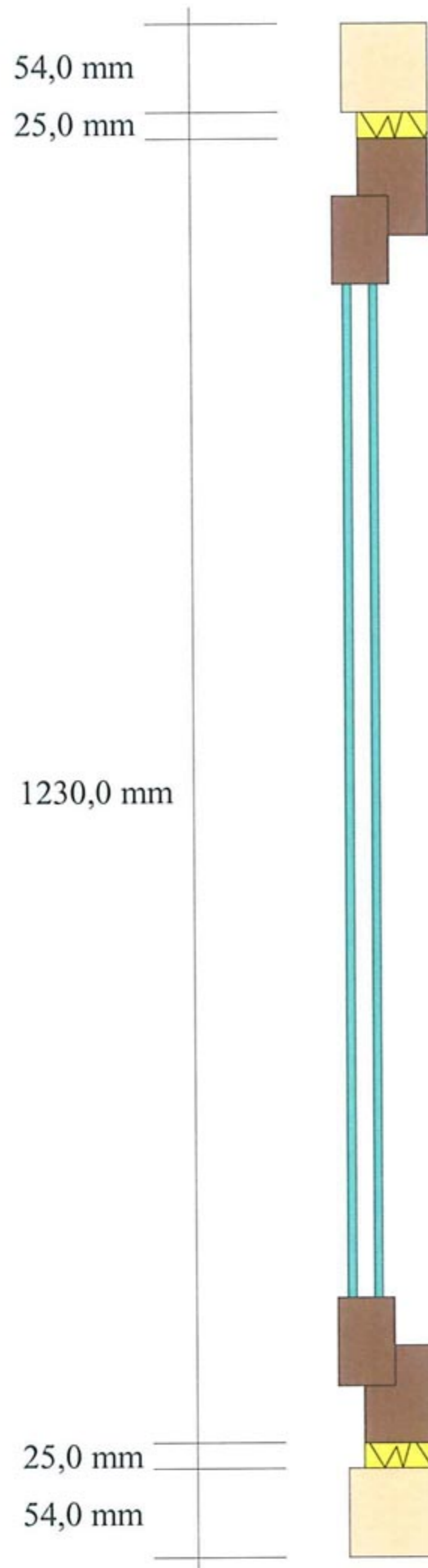
Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle durch OIB mit Bescheid OIB-160-004/02-004
Erstellt im Rahmen des Akkreditierungsumfanges.....

Beilage 1: Plandarstellungen



Vom Prüflabor ausgearbeitet
(Fensterdarstellung symbolisch)

Schnitt 2 - 2

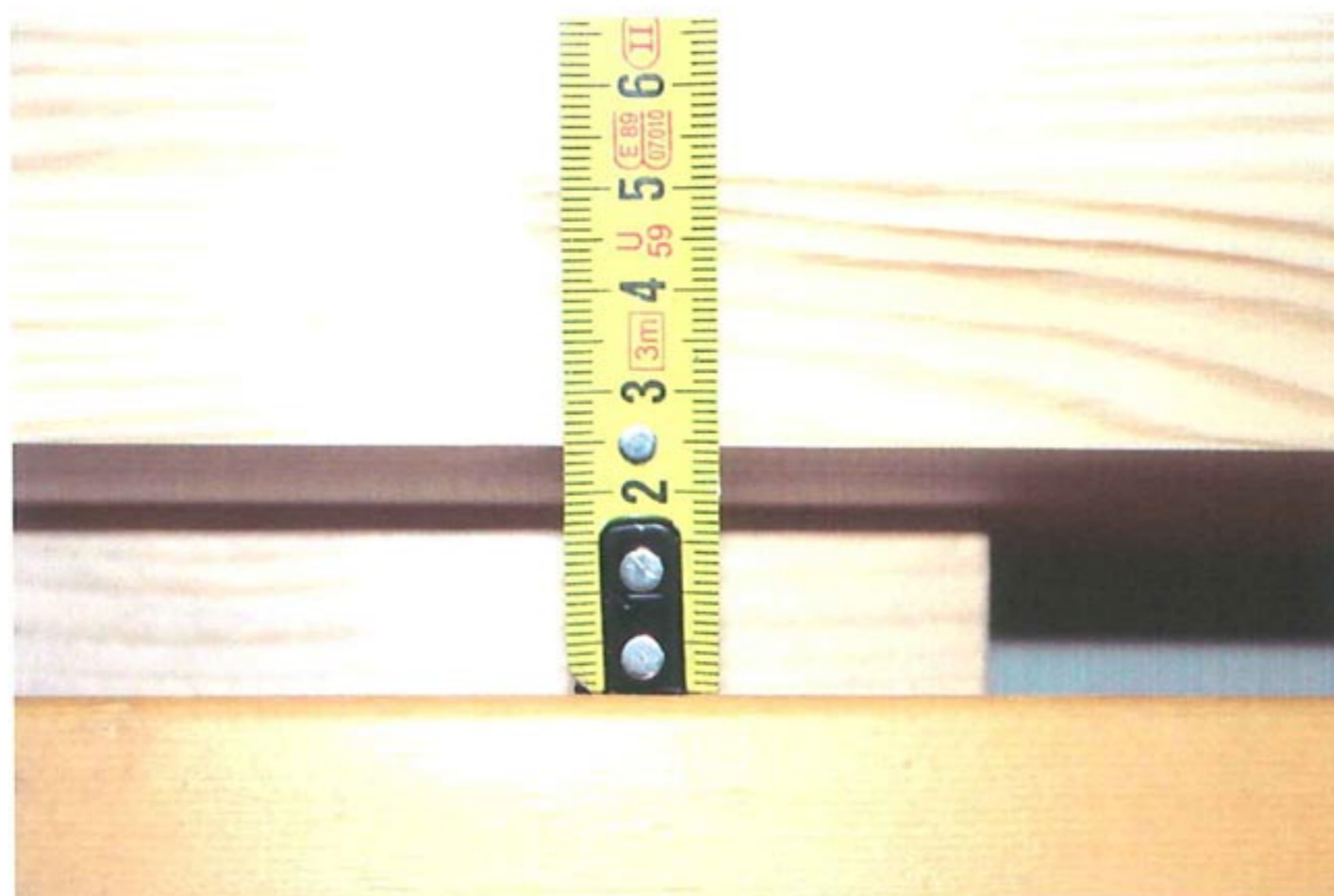


Vom Prüflabor ausgearbeitet
(Fensterdarstellung symbolisch)

Beilage 2: Bilder



16 mm vertikale Fugen



25 mm horizontale Fugen
(dargestellte Holzleiste wurde
vor dem Schäumen entfernt)



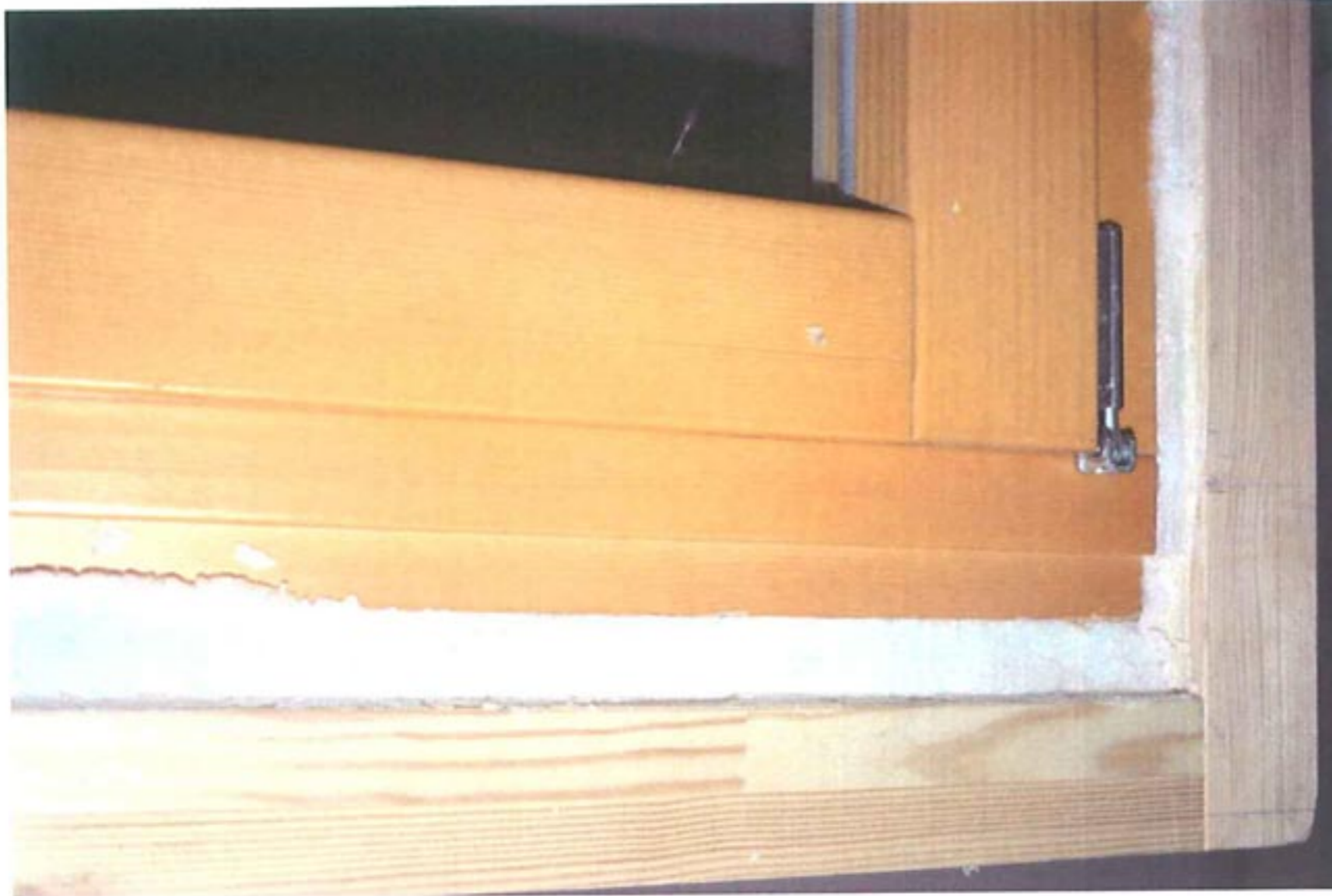
Schaum ungeschnitten



Einbau



Schaum geschnitten (außenseitig)



Schaum geschnitten
(innenseitig)



Pistolenschaum



WELLCHEM®

FOAM® WE®

Alzwekschaum

Montageschaum für Pistole



**QUALITÄTS
SCHAUM**

**1K PU
[UNIVERSAL]**

Dämmen
Isolieren
Füllen
Kleben
Dichten



Well FOAM®

UNIVERSAL

Wellfoam® Das professionelle Montageschaum (einkomponentiges Polyurethanschaum) ist ein Zweikomponenten- und ein-Tiermischsystem aus Isocyanat und Polyol. Es ist ein hochreaktives, ein-Tiermischsystem, das bei Raumtemperatur in 10 bis 20 Sekunden zu einem Schaum ausreift. Das fertige Schaum hat eine Dichte von 0,03 bis 0,04 g/cm³. Es ist ein hochreaktives, ein-Tiermischsystem, das bei Raumtemperatur in 10 bis 20 Sekunden zu einem Schaum ausreift. Das fertige Schaum hat eine Dichte von 0,03 bis 0,04 g/cm³. Es ist ein hochreaktives, ein-Tiermischsystem, das bei Raumtemperatur in 10 bis 20 Sekunden zu einem Schaum ausreift. Das fertige Schaum hat eine Dichte von 0,03 bis 0,04 g/cm³.



Die Anwendung erfolgt durch Spritzen in die zu dämmende oder zu abdichtende Stelle. Das Schaum wird durch die Luft im Inneren des Schaums ausreift. Das fertige Schaum hat eine Dichte von 0,03 bis 0,04 g/cm³.



UNIVERSAL Wellfoam® PRO

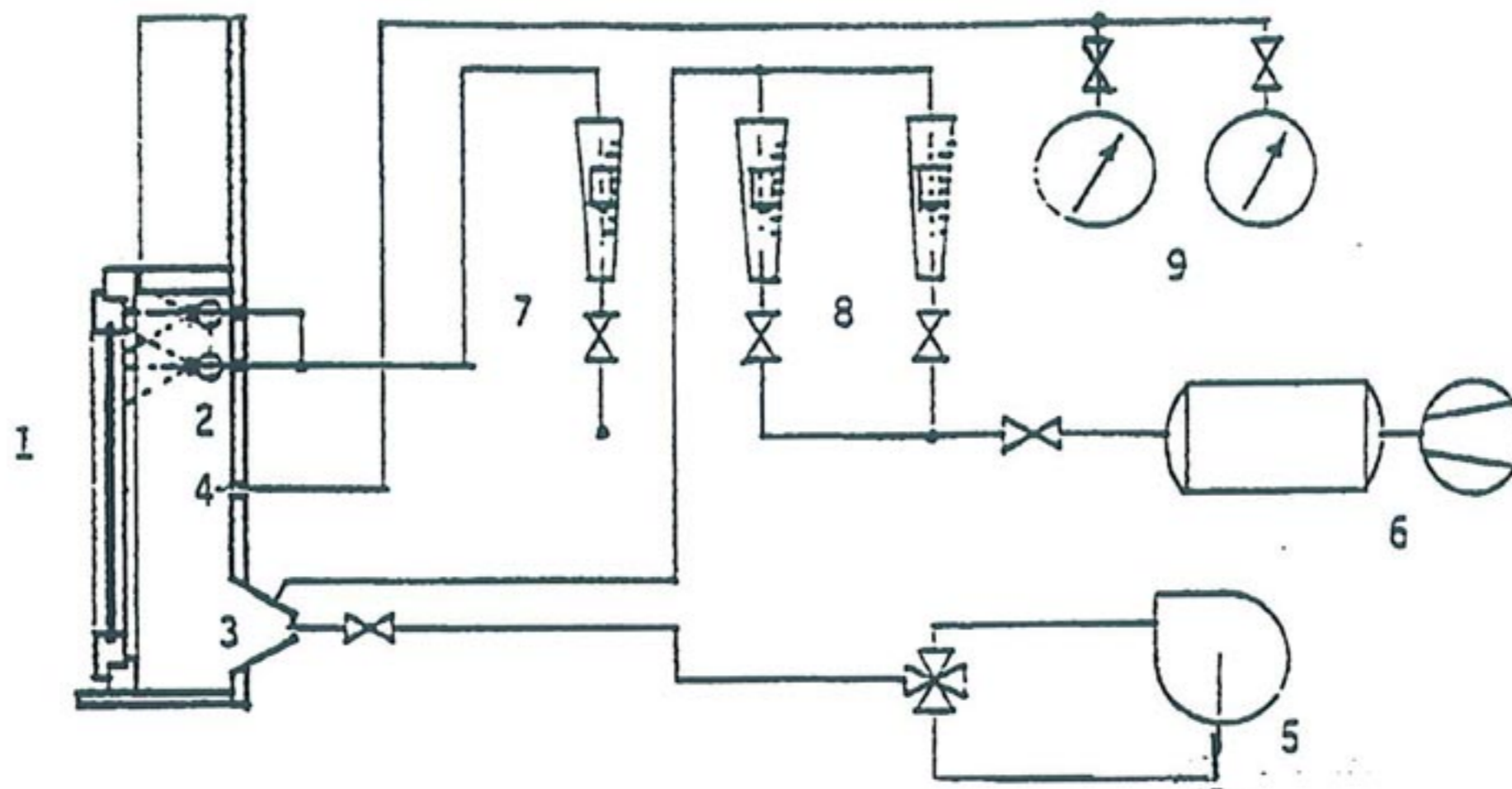
Wellfoam® PRO Das professionelle Montageschaum (einkomponentiges Polyurethanschaum) ist ein Zweikomponenten- und ein-Tiermischsystem aus Isocyanat und Polyol. Es ist ein hochreaktives, ein-Tiermischsystem, das bei Raumtemperatur in 10 bis 20 Sekunden zu einem Schaum ausreift. Das fertige Schaum hat eine Dichte von 0,03 bis 0,04 g/cm³. Es ist ein hochreaktives, ein-Tiermischsystem, das bei Raumtemperatur in 10 bis 20 Sekunden zu einem Schaum ausreift. Das fertige Schaum hat eine Dichte von 0,03 bis 0,04 g/cm³.

750 ml e 1000 3

TU 2254-102-9929/752-3007, Abänderung Nr.1
Die Temperatur der Umgebung bei Arbeiten mit Wellfoam® ist +5 °C bis +35 °C.
Das Herstellungsverfahren: Gebraucht bis zu der Befehlszahl anhalten.
Wellchem GmbH, 14248, Rastfeld, München, Deutschland
Kontakt: Gebraucht bis zu der Befehlszahl anhalten.
Wellchem GmbH, 14248, Rastfeld, München, Deutschland
Kontakt: Gebraucht bis zu der Befehlszahl anhalten.
Wellchem GmbH, 14248, Rastfeld, München, Deutschland
Kontakt: Gebraucht bis zu der Befehlszahl anhalten.
Wellchem GmbH, 14248, Rastfeld, München, Deutschland
Kontakt: Gebraucht bis zu der Befehlszahl anhalten.



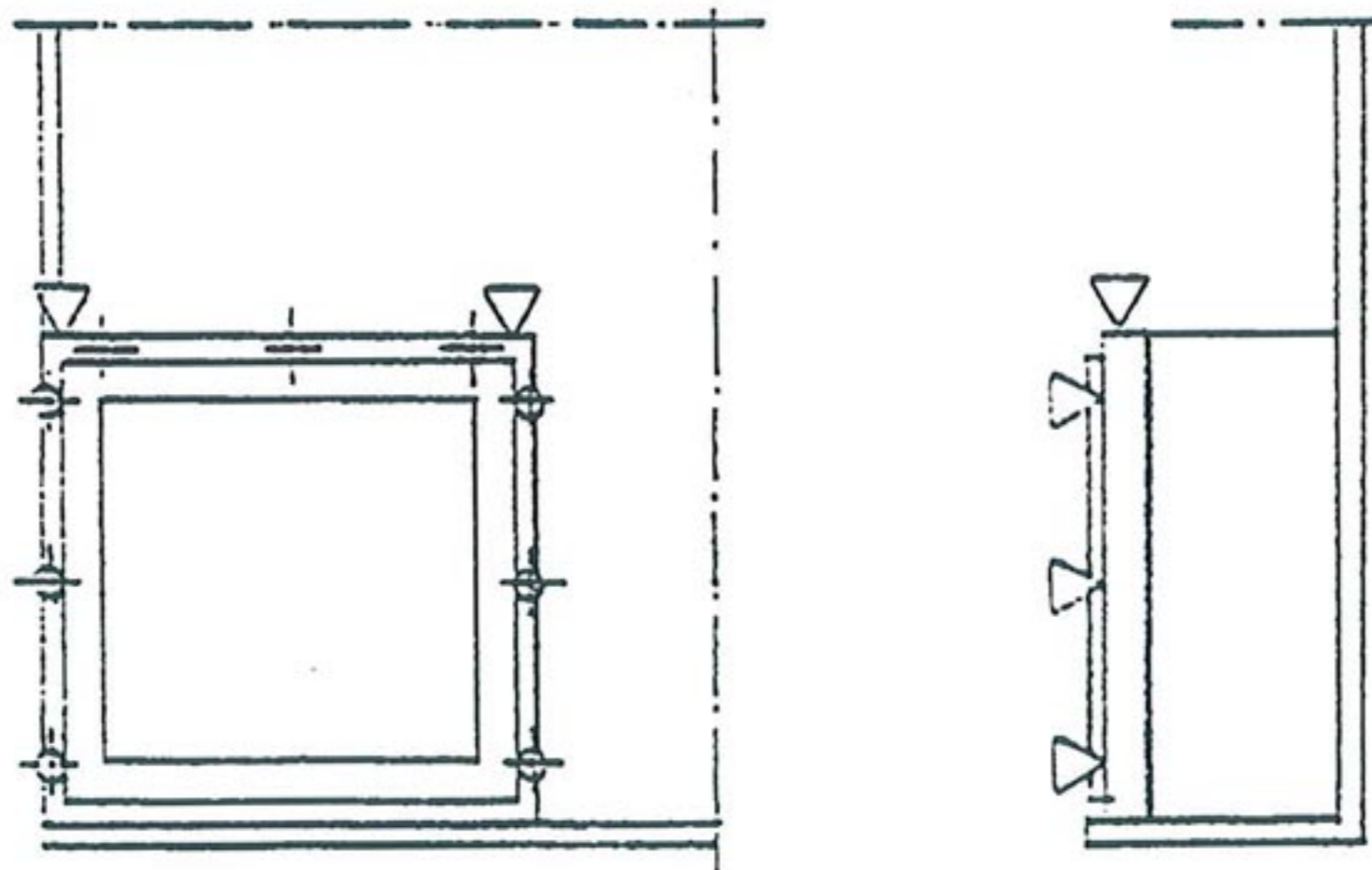
Beilage 3



Erläuterung:

- | | |
|----------------------|---|
| 1... Prüfelement | 6... Druckluftanlage |
| 2... Sprühdüsen | 7... Schwebekegelmesszylinder für Wassermenge |
| 3... Luftenlass | 8... Schwebekegelmesszylinder für Luftmenge |
| 4... Druckmessstelle | 9... Membrandruckdose |
| 5... Radialgebläse | |

Schematische Darstellung des Prüfstandes



Erläuterung:

- ⊕... Druckluftstempel oder Spindel, Draufsicht
 Δ... Druckluftstempel oder Spindel, Seitenansicht

Schematische Darstellung der Befestigung des Prüfelementes auf dem Prüfstand

Beilage 4: Prüfprotokoll - Schaumhaut ungeschnitten

Tabelle 3.1 Luftdurchlässigkeit

Prüfdruckdifferenz	$V_{L,ref}$	V_{F1}
Pa	m ³ /h.m	m ³ /h.m ²
10	0,00	0,00
50	0,00	0,00
100	0,00	0,00
150	0,00	0,00
200	0,00	0,00
250	0,00	0,00
300	0,00	0,00
450	0,00	0,00
600	0,00	0,00
750	0,00	0,00

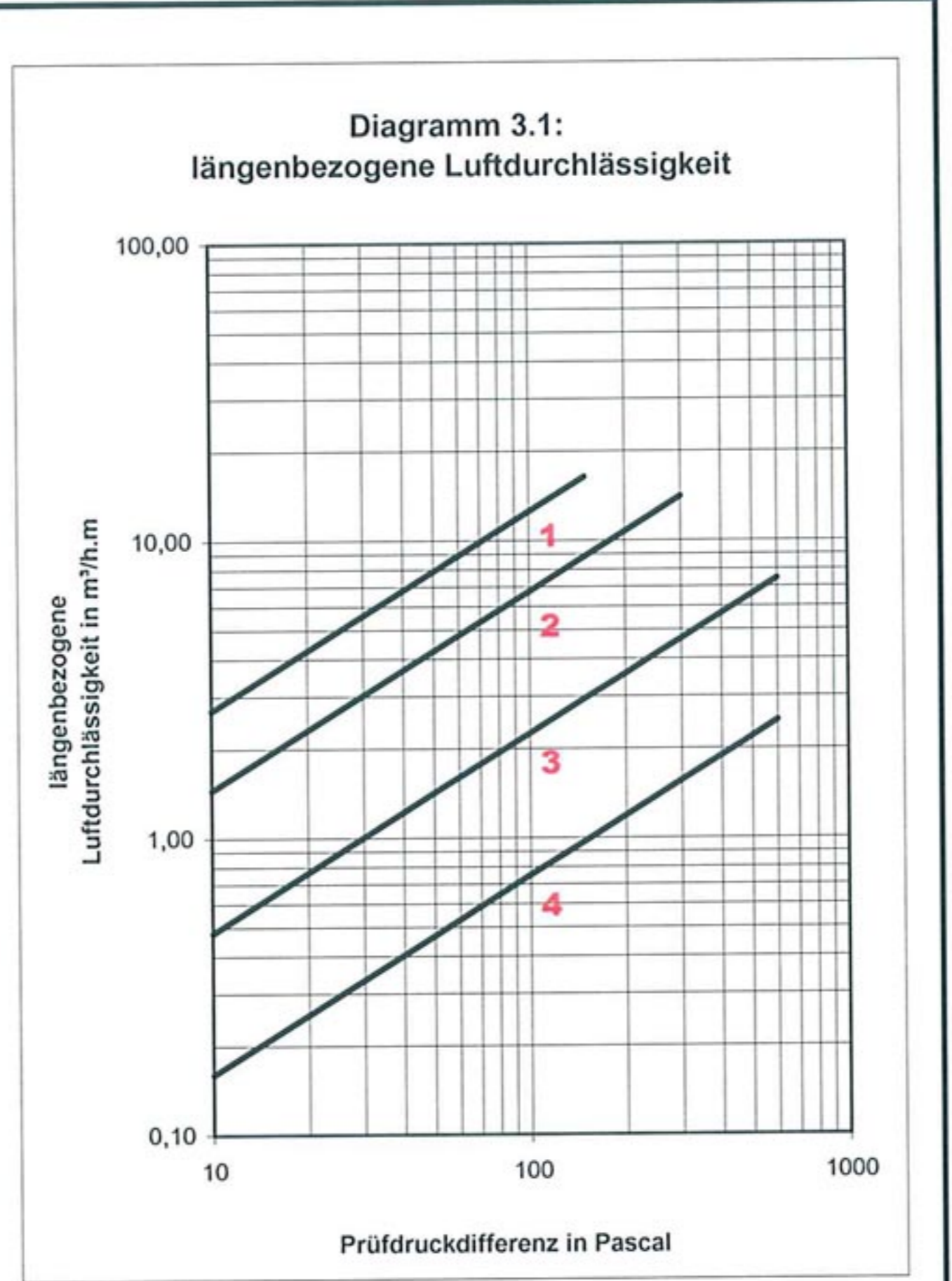
$V_{L,ref}$ = längenbezogene Luftdurchlässigkeit
 V_{F1} = Gesamtflächenbez. Luftdurchlässigkeit

SCHLAGREGENDICHTHEIT

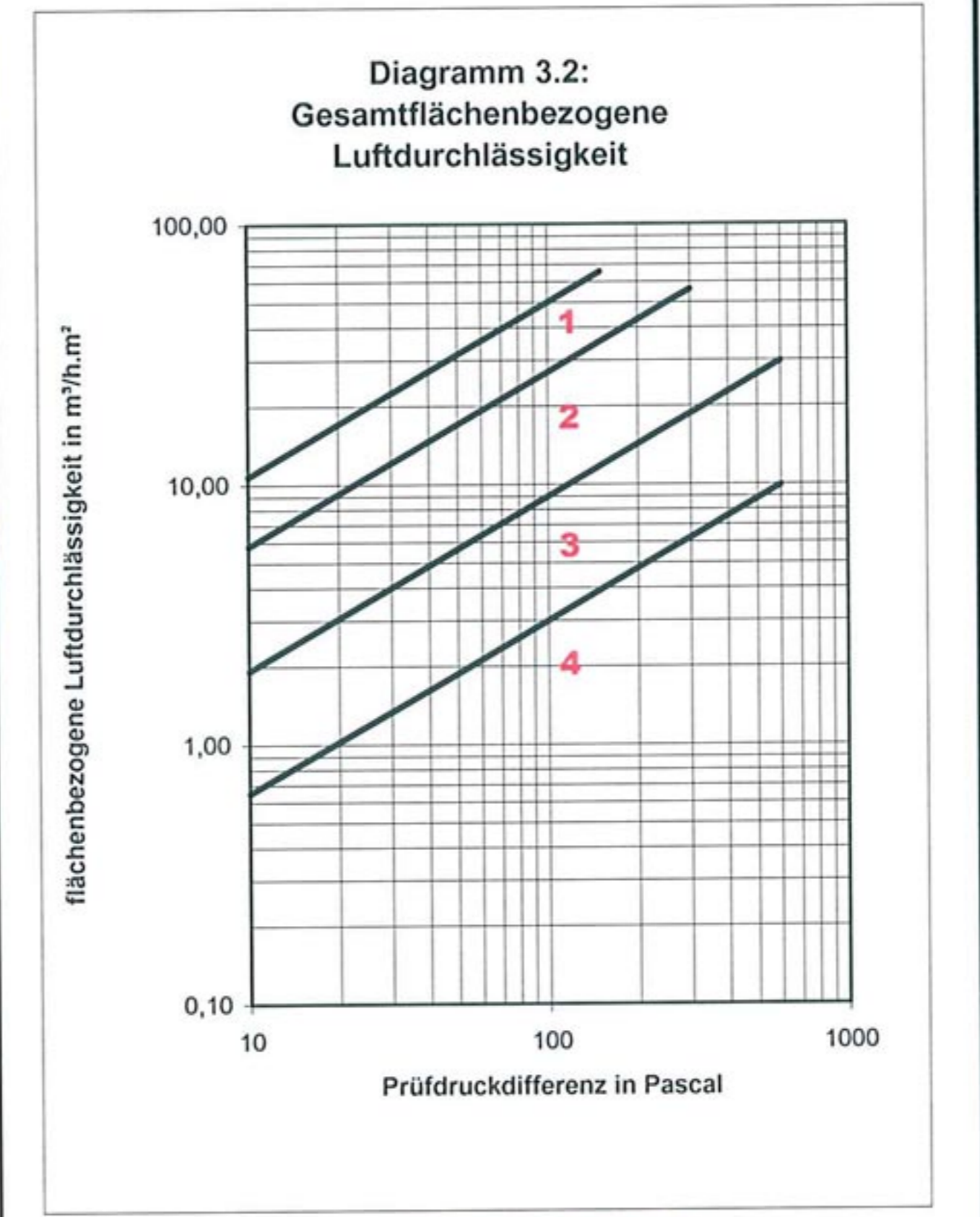
Kein Wasseraustritt bis 600 Pascal Prüfdruck

Bild 3.1: Ort des Wasseraustritts
 Lufttemperatur im Prüfraum 23 °C
 Lufttemperatur im Prüfstand 23 °C

~~WINDWIDERSTANDSFÄHIGKEIT
 Positiver/Negativer Druck
 Prüfdruck: Pa
 Schäden:
 Wiederholtem Druck
 Prüfdruck: Pa
 Schäden:
 Sicherheitsprüfung
 Prüfdruck: Pa
 Schäden:~~



Klasse = Dicht



Klasse = Dicht

Beilage 4a: Prüfprotokoll - Schaumhaut geschnitten

Tabelle 3.1 Luftdurchlässigkeit

Prüddruckdifferenz	$V_{L,ref}$	V_{F1}
Pa	$m^3/h.m$	$m^3/h.m^2$
10	0,00	0,00
50	0,00	0,00
100	0,00	0,00
150	0,00	0,00
200	0,00	0,00
250	0,00	0,00
300	0,00	0,00
450	0,00	0,00
600	0,00	0,00
750	0,00	0,00

$V_{L,ref}$ = längenbezogene Luftdurchlässigkeit
 V_{F1} = Gesamtflächenbez. Luftdurchlässigkeit

SCHLAGREGENDICHTHEIT

Kein Wasseraustritt bis 600 Pascal Prüfdruck

Bild 3.1: Ort des Wasseraustritts

Lufttemperatur im Prüfraum 23 °C
 Lufttemperatur im Prüfstand 23 °C

WINDWIDERSTANDSFÄHIGKEIT

Positiv/Negativer Druck

Prüddruck: Pa

Schäden:

Wiederholtem Druck

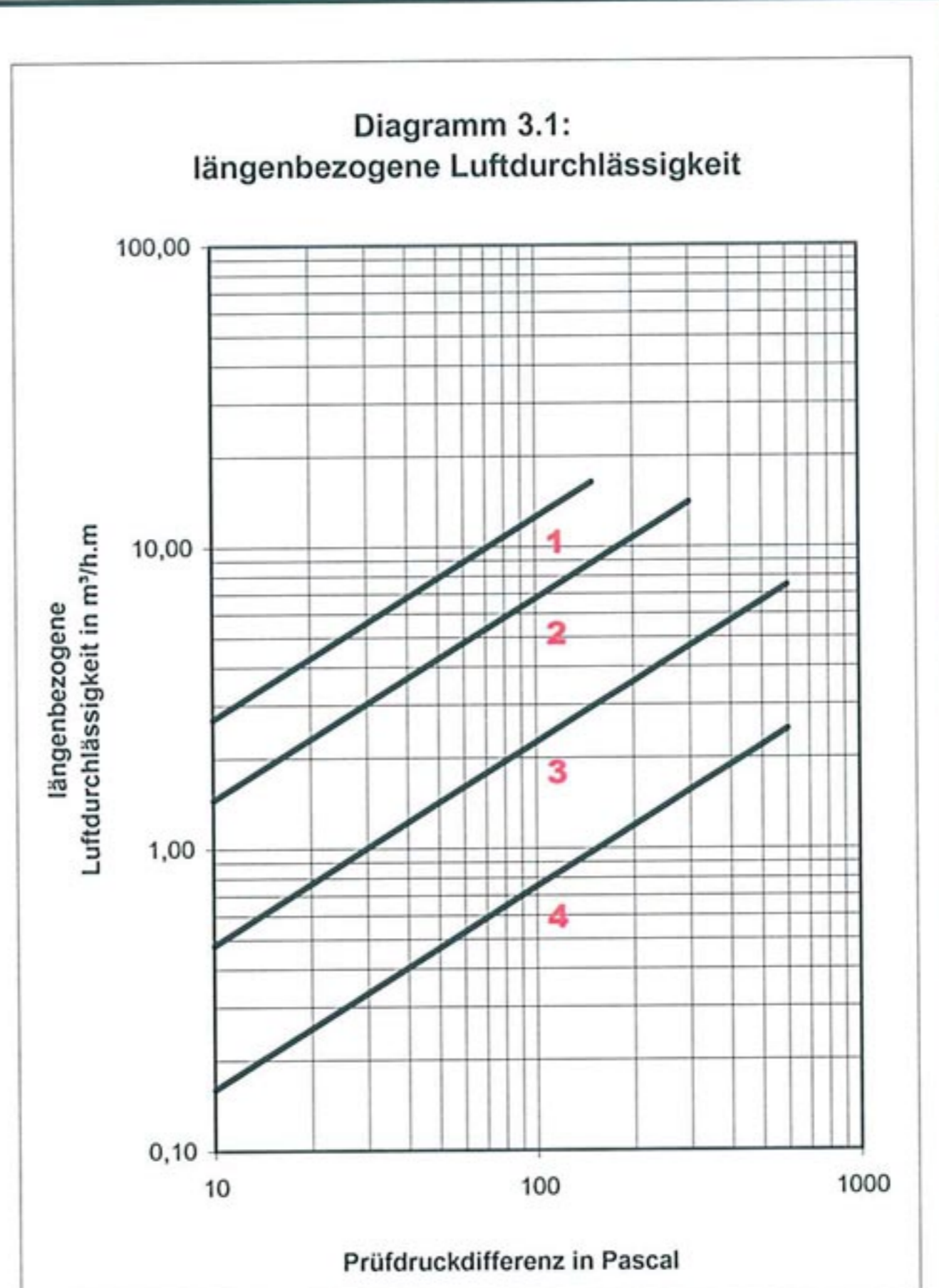
Prüddruck: Pa

Schäden:

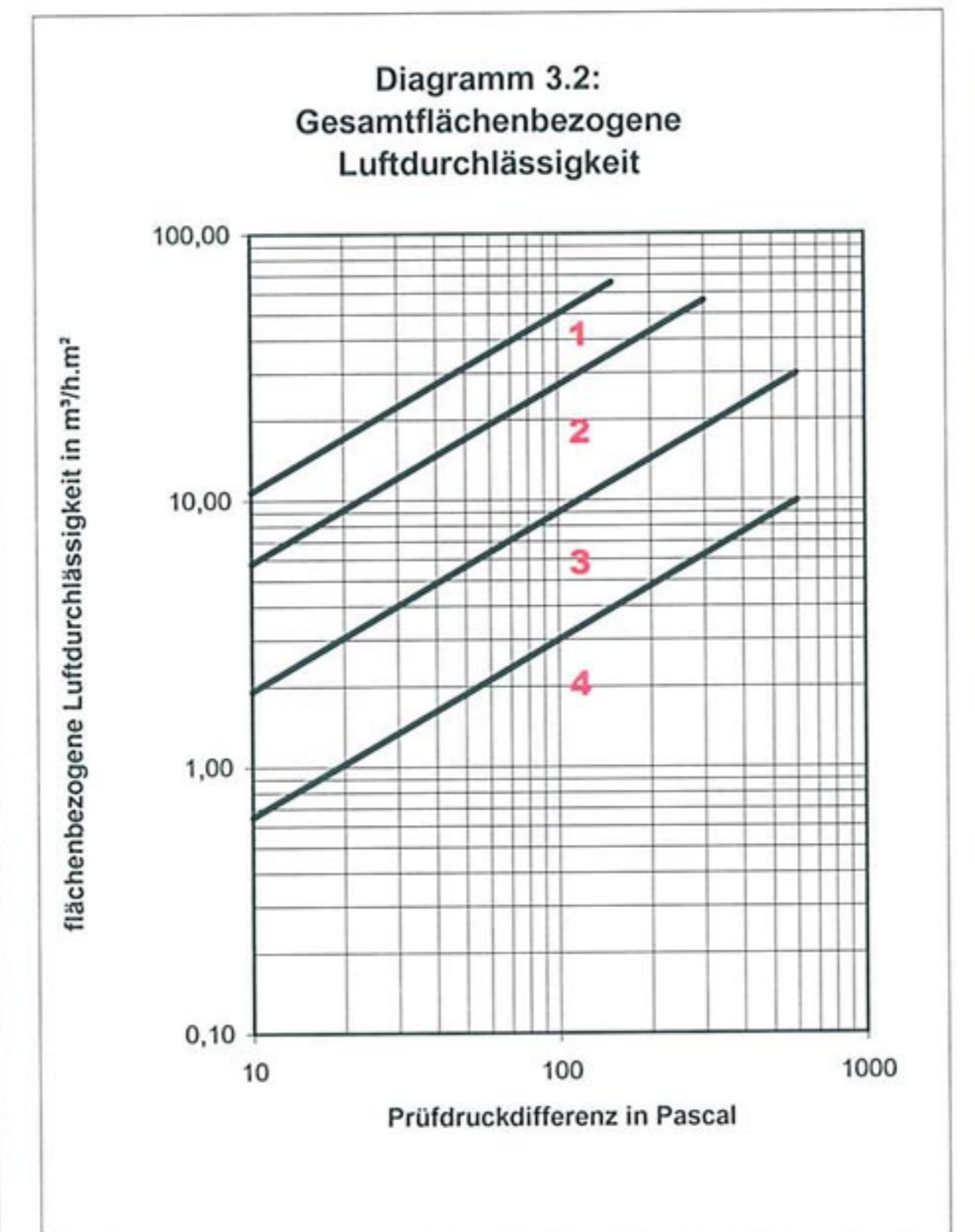
Sicherheitsprüfung

Prüddruck: Pa

Schäden:



Klasse = Dicht



Klasse = Dicht