

## Prüfbericht Nr. 124372

Rev. 1

1. Ausfertigung vom 30.05.2013

Auftraggeber Würth Handelsgesellschaft m.b.H.  
Würth Straße 1  
A-3071 Böheimkirchen

Auftrag vom 09.11.2012

Inhalt des Auftrags Prüfung der Luftdurchlässigkeit (DIN EN 1026) an der  
Fugendichtungsfolie:  
„Würth Dichtvlies Innen“

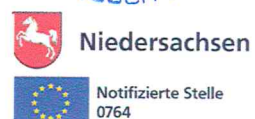
Der Prüfbericht umfasst 9 Seiten.

Soweit das Versuchsmaterial nicht verbraucht ist, wird es nach 4 Wochen entsorgt.  
Eine längere Aufbewahrungszeit bedarf einer schriftlichen Vereinbarung.

Der Prüfbericht darf nur ungekürzt veröffentlicht werden. Die auszugsweise Wiedergabe bedarf der schriftlichen Zustimmung der Prüfanstalt. Die Ergebnisse beziehen sich nur auf das geprüfte Probenmaterial.

---

Bearbeiter Dr. Schnatzke Nienburger Straße 3 Telefon +49 511 762 8708  
Durchwahl (05 11) 7 62 – 31 06 D-30167 Hannover Telefax +49 511 762 4001  
E-Mail t.schnatzke@mpa-bau.de GERMANY



## 1. Prüfgegenstand

Die Firma Würth Handelsgesellschaft m.b.H. vertreibt unter anderem Dichtungsfolien zur Abdichtung von Fugen im Hochbau. Das hier geprüfte, fertige, mit seitlichen Klebungen versehene Produkt wird als „Würth Dichtvlies Innen“ verkauft.

"Würth Dichtvlies Innen": weißes Vlies; Folienbreite 100 mm; eine Seite mit seitlich aufgeklebtem, 20 mm breitem SK-Klebestreifen, andere Seite mit 15 mm breitem Butylband.

## 2. Prüfauftrag

An der Fugendichtungsfolie „Würth Dichtvlies Innen“ soll die Luftdurchlässigkeit von Längsfugen in nach DIN EN 1026 geprüft werden.

## 3. Probeneinbau

### 3.1 Prüfkörper mit Längsfugen

Der Einbau der Fugendichtungsfolie erfolgte am 16.10.2012 durch Mitarbeiter des Herstellers im Herstellwerk in Anwesenheit von Dr. Schnatzke, Materialprüfanstalt.

Die rd. 100 mm breite Fugendichtungsfolie wurde abgewickelt und über die aus parallel angeordneten, rechteckigen Hohlkammer-Aluminium-Profilen (Querschnittsabmessungen 60 mm x 100 mm) gebildeten Fugen geklebt. Die mit starren, festen Distanzstücken eingestellte Fugenbreite betrug jeweils 60 mm (s. Bilder 4 u. 5).

Der Versuchskörper wurde durch an den Enden der Profile angeordnete zwei durch die Hohlkammerprofile und die Distanzstücke durchgeführte Gewindestangen zusammengesraubt.

Nach dem Zusammenschrauben wurde der Versuchskörpers mit datierten Siegelmarken der Prüfanstalt gesiegelt.

Der gesiegelte Versuchskörper wurde anschließend ins Herstellwerk bis zur Prüfung aufbewahrt.

### 3.2 Prüfeinrichtung

Die Prüfeinrichtung besteht aus einem Kasten, Abmessungen s. Bild 1, mit einer Öffnung, vor der die Versuchskörper mit den eingebauten Proben montiert werden.

Die Vorrichtung zur Erzeugung einer regulierbaren Luftdruckdifferenz zwischen dem Kammerinnenraum und der äußeren Umgebung, sowie Geräte zum Messen der Druckdifferenz und der zugeführten Luftmenge sind vorhanden (s. Bild 3a, 3b). Die Messgeräte zum Messen der zugeführten Luftmenge werden in regelmäßigen Abständen durch den Messgerätehersteller kalibriert. Die Luftdruckdifferenz wird digital angezeigt und über ein parallel geschaltetes U-Rohrmanometer kontrolliert.

Die Prüfkammer verfügt weiterhin über eine wassersprühende Einrichtung (Düsen). Die Lage der Düsen geht aus Bild 2 hervor. Die Prüfung des Vorhandenseins eines kontinuierlichen Wasserfilms auf der gesamten Prüffläche ist mittels einer Beleuchtung und Glasscheiben im Sprühraum des Beregnungsgeräts möglich.

## 4. Prüfungen und Prüfergebnisse

### 4.1 Luftdurchlässigkeit

Die Prüfung der Luftdurchlässigkeit fand am 18.10.2012 in den Prüfräumen des Herstellerwerkes in Anwesenheit von Dr. Schnatzke, Materialprüfanstalt, an den am 16.10.2012 in den Versuchskörper eingebauten Proben statt, s. Abschn. 3.1 dieses Prüfberichts. Die datierten Siegelmarken der Materialprüfanstalt, s. Abschn. 3.1 Probeneinbau, wiesen keine Beschädigung auf.

Die Prüfeinrichtung wurde für den Luftdurchlässigkeitsversuch vorbereitet, indem der Versuchskörper vor dem Prüfstand befestigt wurde.

Die Lufttemperatur im Prüfraum betrug 23,5°C und die relative Luftfeuchte bei einem Luftdruck von 102,0 kPa betrug 50%.

Zur Bestimmung der Prüfstandundichtigkeit wurden die über den Fugen angebrachten Dichtbänder durch eine Plastikfolie abgedeckt. Die Plastikfolie wurde an den Rändern des Prüfkörpers mit Klebeband luftdicht befestigt. Nach Beanspruchung durch drei mindestens 3 sekundenlange Druckstöße von rd. 660 Pa wurde die Prüfstandundichtigkeit ermittelt, sie ist im Diagramm 1 grafisch dargestellt.

Nach dem Messen der Prüfstandundichtigkeit wurde die Plastikfolie über den zu prüfenden Fugen 1-3 wieder entfernt.

Die Prüfung der Luftdurchlässigkeit wurde wieder mit einer Anfangsbelastung durch 3 Druckstöße von rd. 660 Pa begonnen. Die sich anschließende zeitliche Abfolge der Druckstufen - bis 600 Pa in Stufen ansteigend - erfolgte nach DIN EN 1026, Abschn. 7.3 - positive Drücke.

Die Ergebnisse der Prüfstandundichtigkeit und die auf normale Bedingungen ( $T_0 = 293 \text{ K}$ ,  $p_0 = 101,3 \text{ kPa}$ ) umgerechnete, längenbezogene Luftdurchlässigkeit sind in Tafel 1 zusammengefasst. Die Luftdurchlässigkeiten waren jedoch so gering, dass die Messwerte hier nicht um die Messwerte der Prüfstandsundichtigkeit vermindert werden konnten, da sich sonst z.T. rechnerisch schon negative Werte ergeben hätten.

Tafel 1: Luftdurchlässigkeit (Längsfugen)

Prüfstandundichtigkeit		Luftdurchlässigkeit		
(Pa)	(m <sup>3</sup> /h)	Prüfdruck (Pa)	brutto (m <sup>3</sup> /h) <sup>1)</sup>	brutto (m <sup>3</sup> /hm) <sup>1)</sup>
50	--	50	<sup>2)</sup>	<sup>2)</sup>
100	0,45	100	0,38	0,126
150	0,59	150	0,48	0,159
200	0,68	200	0,62	0,206
250	0,78	250	0,71	0,235
300	0,90	300	0,84	0,279
450	1,20	450	1,09	0,365
600	1,50	600	1,34	0,448

<sup>1)</sup> Jeweils umgerechnet auf Normal-Bedingungen ( $T_0=293 \text{ K}$ ,  $p_0= 101,3 \text{ kPa}$ ) (DIN EN 1026)

<sup>2)</sup> Luftdurchlässigkeiten kleiner als kleinster Ablesewert

### Prüfstandundichtigkeit

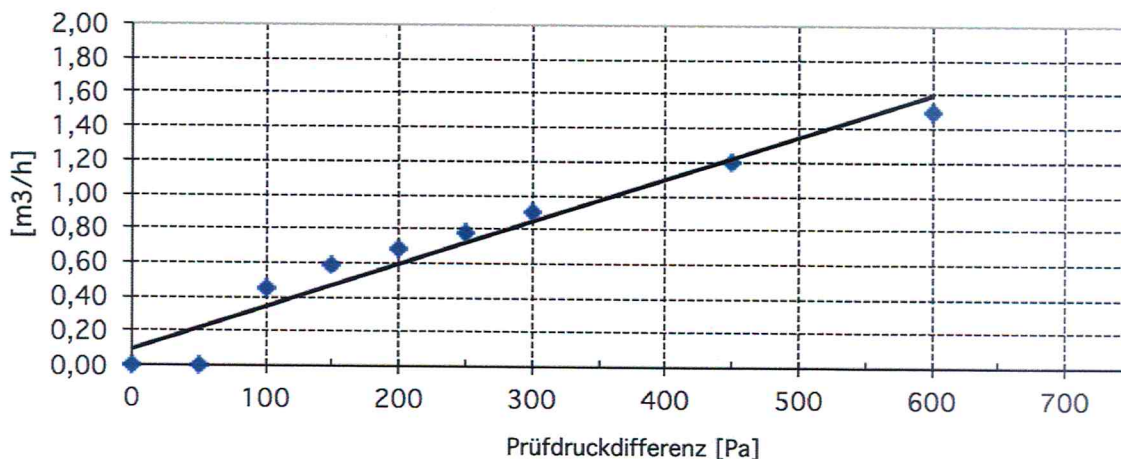


Diagramm 1: Grafische Darstellung der Prüfstandundichtigkeit (Längsfugen)

### längenbezogene Luftdurchlässigkeit

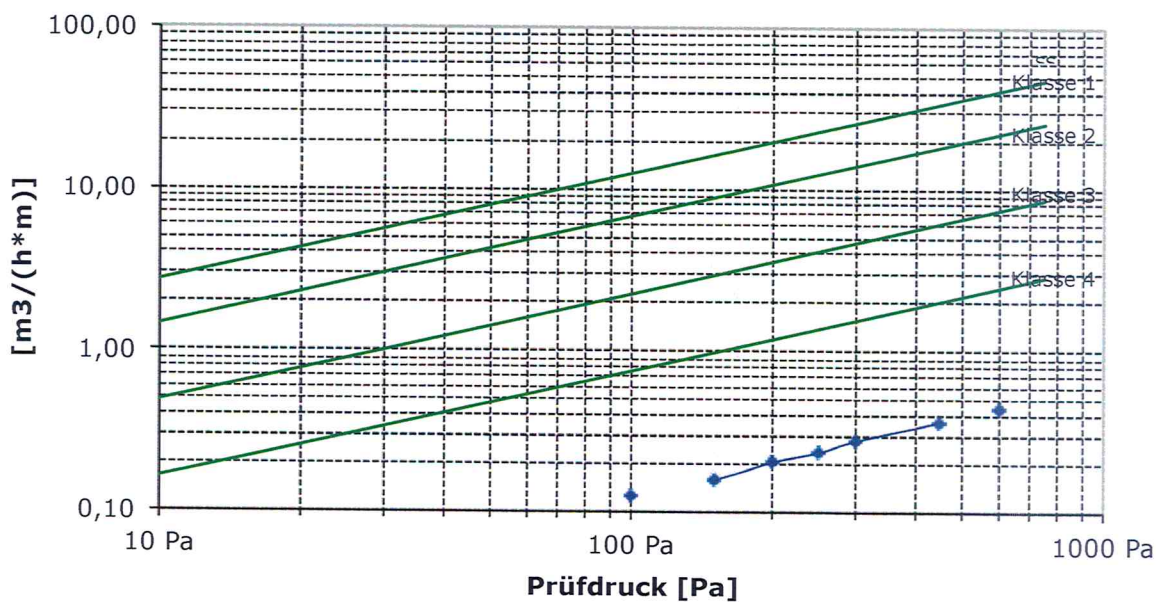


Diagramm 2: Grafische Darstellung der längenbezogenen Luftdurchlässigkeitsklassen (ohne Abzug der Prüfstandundichtigkeit)

**Anforderung:**

Zur Klassifizierung nach DIN EN 12207 darf die gemessene Luftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge den oberen Grenzwert der entsprechenden Klasse (siehe Diagramm 2) nicht überschreiten.

**Prüfergebnis:**

Die hier für die Fugendichtungsfolie gemessene Luftdurchlässigkeit (ohne Abzug der Prüfstandundichtigkeit) überschreitet an keiner Stelle die nach DIN EN 12207 für die Klasse 4 festgelegten, oberen Grenzwerte beim jeweiligen Prüfdruck.

Die Fugendichtungsfolie erfüllt die Anforderungen der **Klasse 4** nach DIN EN 12207 bezogen auf die Fugenlänge.

Die Ermittlung des Fugendurchlasskoeffizienten (ohne Abzug der Prüfstandundichtigkeit) erfolgte rechnerisch nach DIN 18542: 2009-07. Der brutto Fugendurchlasskoeffizient (bei 10 Pa) beträgt  $0,024 \text{ [m}^3 / (\text{h} \cdot \text{m} \cdot (\text{daPa})^{0,72}]$ , der Exponent beträgt 0,72.

**Hinweis:**

Es folgen die Seiten 6 bis 9 mit den Bildern 1 bis 5.

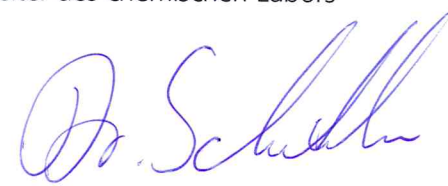
Hannover, 30. Mai 2013  
Leiter der Prüfstelle  
In Vertretung



(ORR Dipl.-Phys. Hurling)



Leiter des chemischen Labors



(Dr. rer. nat. Schnatzke)



Bild 1: Offener Prüfstand ohne den eingesetzten Versuchskörper

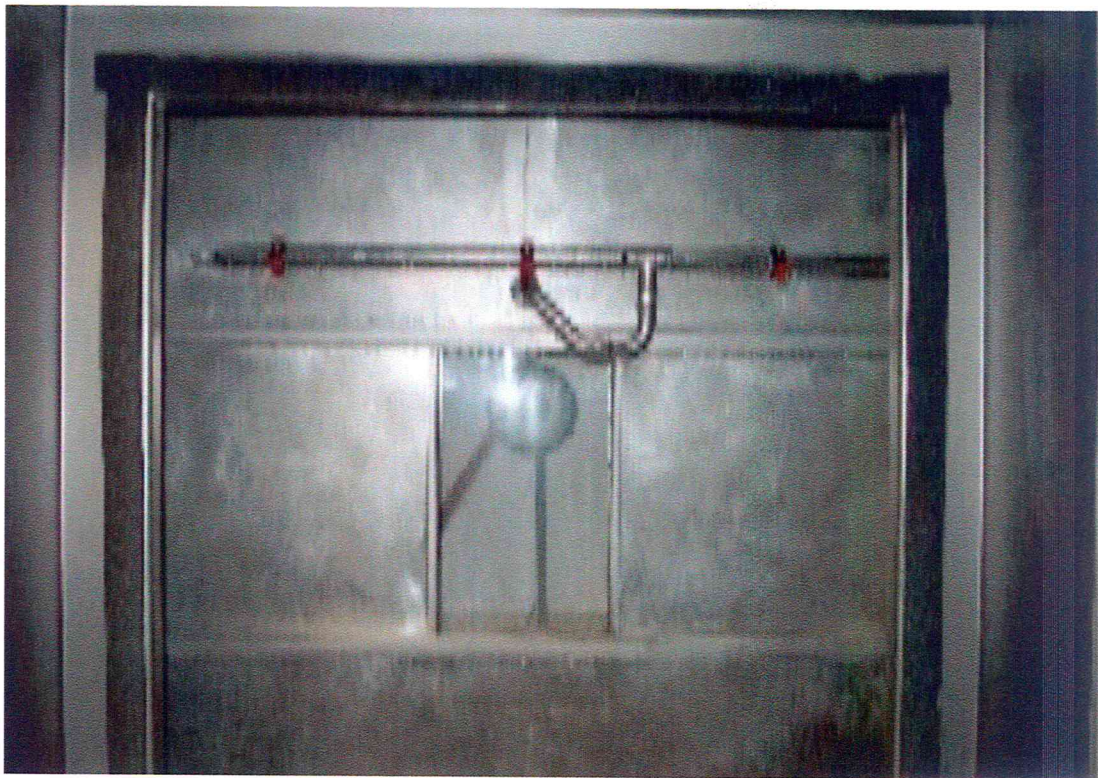


Bild 2: Offener Prüfstand mit Anordnung der drei wassersprühenden Düsen

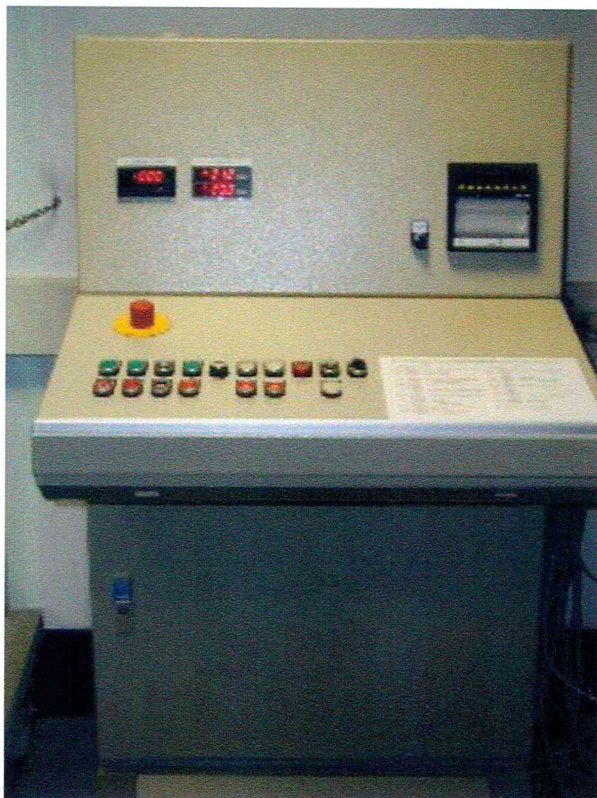


Bild 3a: Prüfstand-Steuerung  
(Drucksteuerung)



Bild 3b: Prüfstand-Steuerung  
(Wasser- u. Luftmenge)



Bild 4: Versuchskörper, bestehend aus Hohlkammerprofilen (Querschnitt 60 mm x 100 mm) mit dazwischen befindlichen Fugen, über die die zu prüfenden Dichtungsfolien angebracht wurden (Fugenbreite 60 mm).



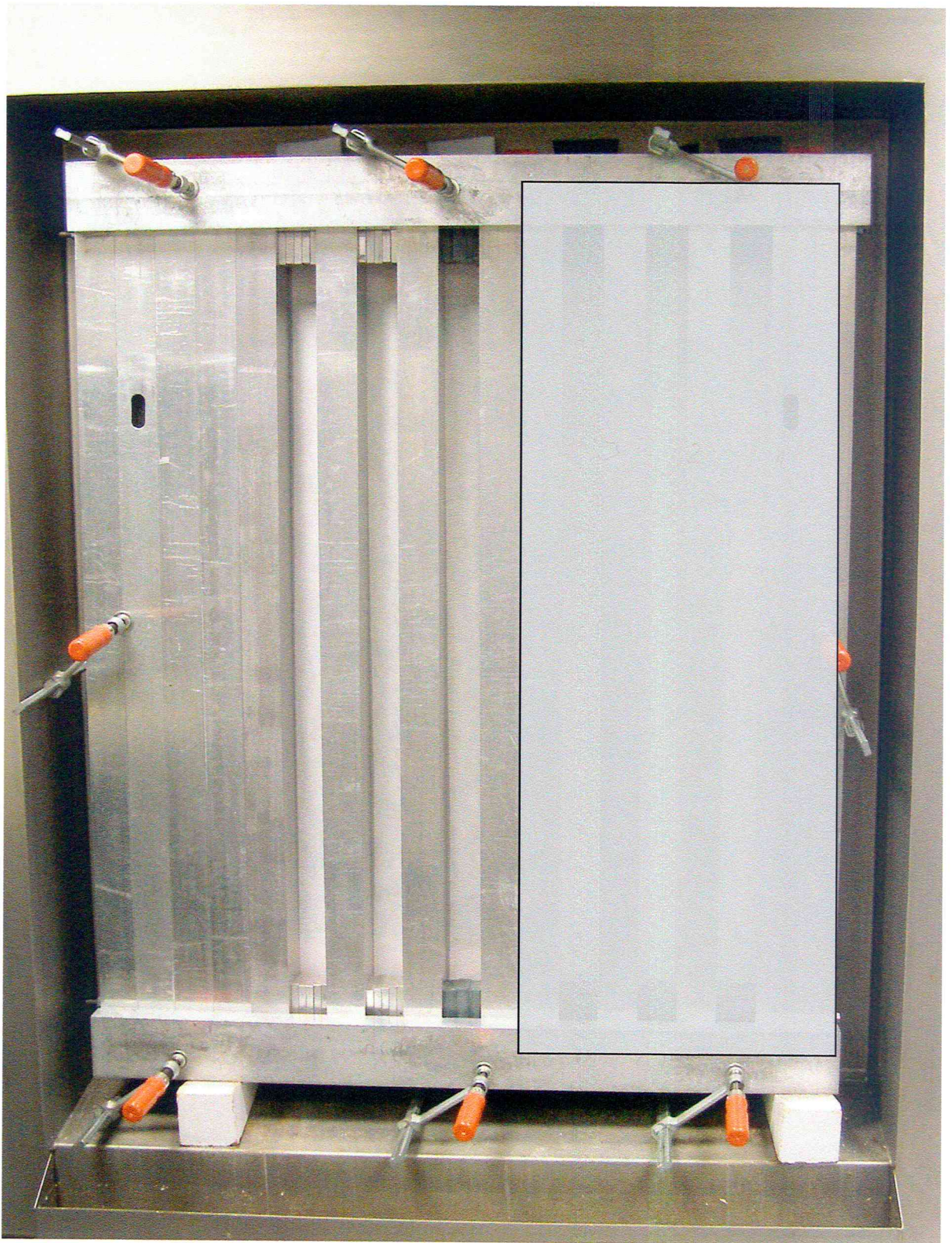


Bild 5: in den Versuchsstand eingebauter Prüfkörper