

Nachweis Luftdurchlässigkeit

Prüfbericht 103 35058U



Auftraggeber **DOLLE A/S**
Vestergade 47

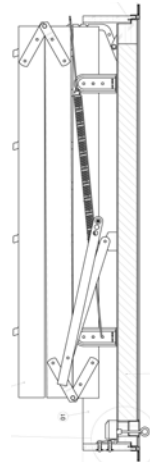
7741 Frostrup
Dänemark

Grundlagen

DIN EN 12114: 2000-04
DIN EN 1026: 2000-09
DIN EN 12207: 2000-06

Prüfbericht 103 33273 vom
11. Juni 2007

Darstellung



Produkt/Bauteil	Dachbodentreppe
Bezeichnung	Bodentreppe Iso Trend
Material	Holz und Holzwerkstoff
Außenmaß (B x L)	680 mm x 1175 mm

Ergebnisse

Auswertung in Anlehnung an DIN EN 12114

Luftdurchlässigkeit bei Überdruck auf der Oberseite



Luftvolumenstromkoeffizient C = 0,0040
Leckageexponent n = 0,7893

Luftdurchlässigkeit bei Unterdruck auf der Oberseite



Luftvolumenstromkoeffizient C = 0,0028
Leckageexponent n = 0,8643

Luftdurchlässigkeit in Anlehnung an DIN EN 12207



Klasse 4

Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis der Luftdichtheit von Dachbodentritten.

Gültigkeit

Die Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Probekörper.

Übertragung der Prüfergebnisse auf gleiche oder kleinere Abmessungen bei gleichbleibender Konstruktion und bei geeigneten Kontrollmaßnahmen zur Verarbeitungsqualität.

Alterungserscheinungen wurden nicht berücksichtigt. Eine Beurteilung der Konstruktion wurde nicht vorgenommen.

Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 9 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

ift Rosenheim
24. Januar 2008


Jörn Peter Lass, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfstellenleiter
ift Zentrum Fenster & Fassaden


Wolfgang Jehl, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
ift Zentrum Fenster & Fassaden



ift Rosenheim GmbH
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Gietl-Str. 7 - 9
D-83026 Rosenheim
Tel.: +49 (0)8031/261-0
Fax: +49 (0)8031/261-290
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim
AG Traunstein, HRB 14763
Sparkasse Rosenheim
Kto. 3822
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr.: 0757
Anerkante PUZ-Stelle: BAY 18
 Deutscher Akkreditierungs Rat
DAP-PL-0808 99
DAP-ZE-2288 00
TGA-ZM-16-93-00
TGA-ZM-16-93-60

1 Gegenstand

1.1 Probekörperbeschreibung

Bauteil	Dachbodentreppe
Hersteller	ursprünglicher Auftraggeber
Bezeichnung	Bodentreppe Iso Trend
Außenabmessungen	
Lukenkasten (B x L)	680 mm x 1175 mm
Lukendeckel (B x L)	655 mm x 1150 mm

Lukenkasten

Kastenmaterial	Tischlerplatte nach DIN 68705, d = 18 mm, an der Unterkante gefälzt und genutet zur Aufnahme der Falzdichtung und Abdeckleisten
Eckausbildung	überfälzte Eckausbildung, verleimt und geklammert
Zusatzprofile	Abdeckleisten (Blenden) aus PVC (am Probekörper nicht vorhanden)

Lukendeckel

Rahmen	Nadelholz (FI), 70 mm x 50 mm, umlaufend gefälzt
Dämmung	Hartschaum, d = 50 mm
Deckplatte oben und unten	HDF-Platte, d = 3 mm
Gesamtdicke	56 mm

Leiternteil

3teilig, aus Holz

Dichtung

Falzdichtung	Q-LON, im Lukenkasten vierseitig, in den Ecken stumpf gestoßen
--------------	--

Beschläge

Öffnungsart	Klapp
Bänder / Lager	2 Seitenträgerarme mit Federsystem, 2 Bänder seitlich angeordnet
Anzahl Verriegelungen	schließseitig mittig eine Deckelverriegelung mit Schnappverschluss

Die Beschreibung basiert auf der Überprüfung des Probekörpers im **ift** Rosenheim. Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des ursprünglichen Auftraggebers. (Weitere Herstellerangaben sind mit * gekennzeichnet.)

1.2 Probekörperdarstellung

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale überprüft. Fotos wurden während der Prüfung im ift erstellt. Zeichnungen basieren auf unveränderten Unterlagen des ursprünglichen Auftraggebers.



Bild 1 Probekörper



Bild 2 Bandausführung



Bild 3 Deckelaufbau und -verriegelung



Bild 4 Falzdichtung im Lukenkasten

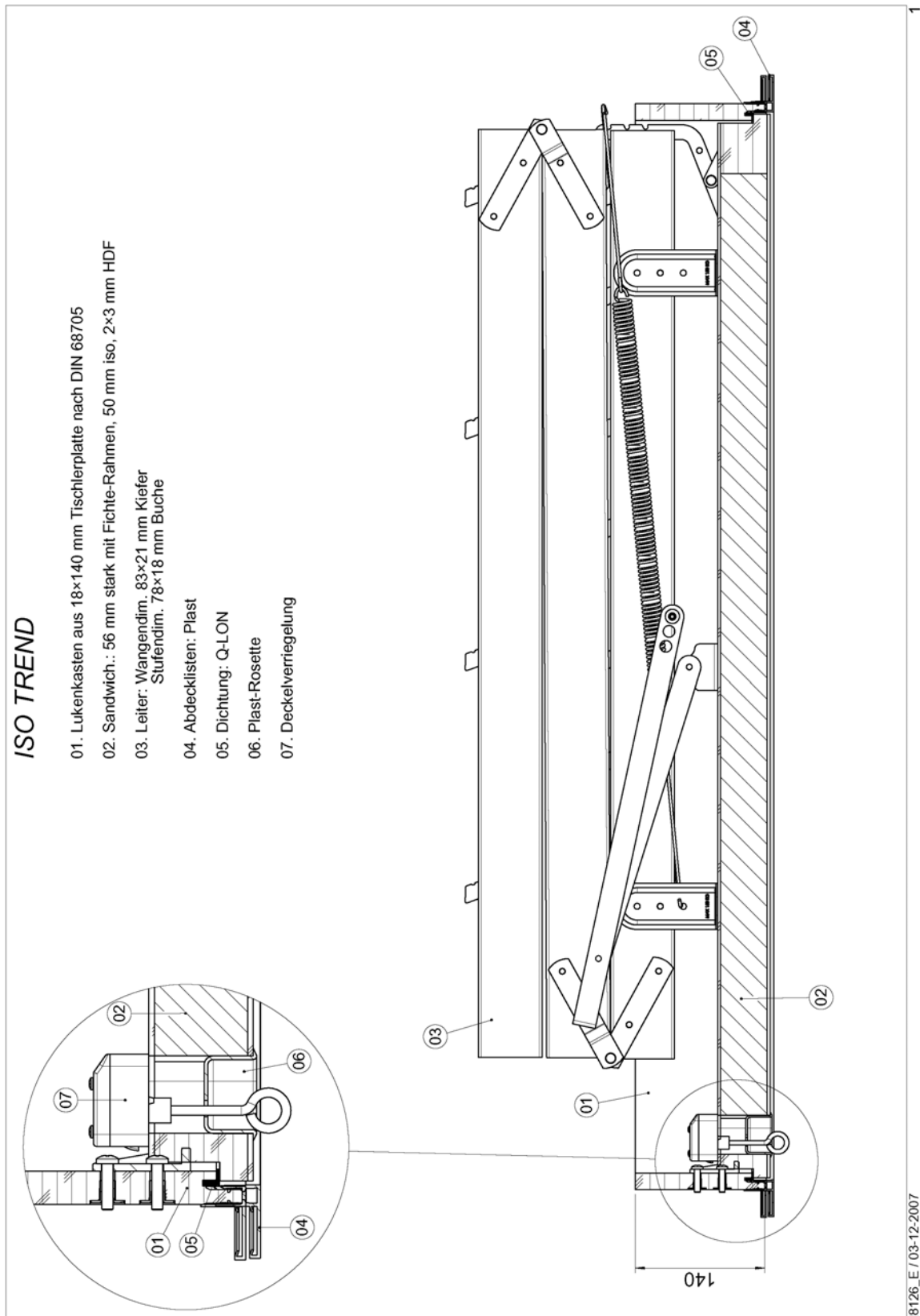


Bild 5 Querschnitt durch den Probekörper

1.3 Prüfaufbau

Zur Ermittlung der Luftdurchlässigkeit wurde der Probekörper in der üblichen Einbaulage (horizontal liegend) geprüft. Um die Prüfung am Fensterprüfstand durchzuführen, wurde eine Prüfvorrichtung vom ursprünglichen Auftraggeber mitgeliefert (vgl. Bild 6).

Über eine Grundplatte, die am Prüfstand befestigt wurde war die „Prüfkammer“ oberhalb der Bodentreppe luftdicht angeschlossen. An der Unterseite wurde der Probekörper eingebaut.

Um den Rest-Luftvolumenstrom des Prüfstandes zu ermitteln, wurde zunächst eine Nullmessung bei Druck und bei Sog durchgeführt. Alle Fugen des Probekörpers wurden dabei mit Klebeband abgedichtet.



Bild 6 Prüfaufbau

2 Durchführung

2.1 Probennahme

Die Auswahl der Proben erfolgte durch den ursprünglichen Auftraggeber

Anzahl	1
Anlieferung	7. Mai 2007 durch den ursprünglichen Auftraggeber.
Registriernummer	21894/001

2.2 Verfahren

Grundlagen:

DIN EN 12114 : 2000-04	Luftdurchlässigkeit von Bauteilen - Laborprüfverfahren
DIN EN 1026 : 2000-09	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Prüfverfahren

Zur vergleichenden Beurteilung der Prüfergebnisse wurde folgende Norm herangezogen:

DIN EN 12207 : 2000-06	Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Klassifizierung.
------------------------	--

Randbedingungen	Entsprechend den Normforderungen
Abweichung	Es gibt eine Abweichung zum Prüfverfahren bzw. den Prüfbedingungen nach EN 12114: Die Abweichung betrifft die Prüfdruckdifferenzen. Die Messung der Luftdurchlässigkeit wurde in Anlehnung an DIN EN 1026 : 2000-09 Fenster und Türen – Luftdurchlässigkeit – Prüfverfahren durchgeführt.

2.3 Prüfmittel

Fensterprüfstand	Gerätenummer: 22999
------------------	---------------------

2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum	7. Mai 2007
Prüfer	Wolfgang Jehl

3 Einzelergebnisse

3.1 Luftdurchlässigkeit

Fugenlänge: 3,61 m Probekörperfläche: 0,80 m²

Tabelle 1 Messwerte bei Überdruck auf der Oberseite

Druckdifferenz in Pa		10	50	100	150	200	250	300	450	600
Volumenstrom										
absolut	m³/h *)	<0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6
längenbezogen	m³/hm	--	0,03	0,03	0,06	0,08	0,11	0,11	0,11	0,17
flächenbezogen	m³/hm²	--	0,13	0,13	0,25	0,38	0,50	0,50	0,50	0,75

*) Die Messgenauigkeit ist 0,1 m³/h

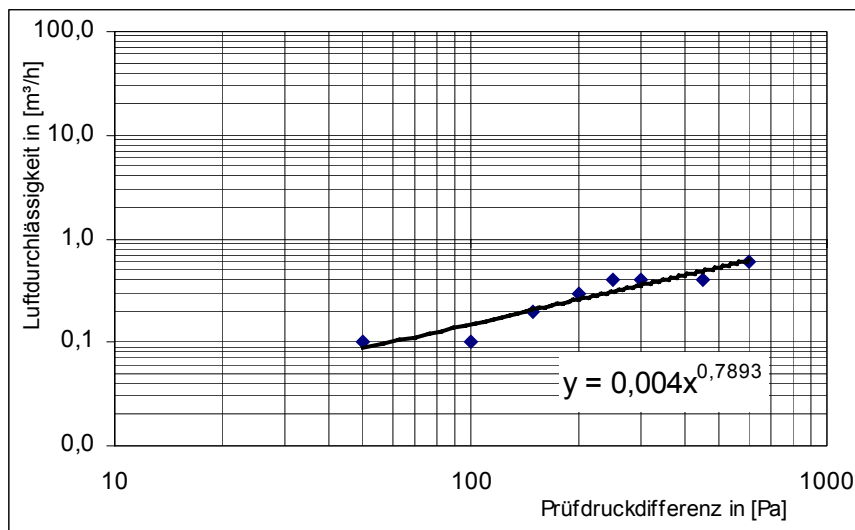


Bild 7 Grafische Darstellung des Volumenstroms bei Überdruck

Luftvolumenstromkoeffizient C ¹⁾²⁾	Prüfdruckdifferenzbereich in Pa
0,0040 m³/(h · Paⁿ)	10 - 600

Leckageexponent n ²⁾	Prüfdruckdifferenzbereich in Pa
0,7893	10 - 600

1) Luftvolumenstrom durch den Probekörper bei einer Druckdifferenz von 1 Pa

2) Luftvolumenstromkoeffizient C und Leckageexponent n nach der empirischen Luftdurchlassgleichung

$$V = C \times \Delta p^n$$

Tabelle 2 Messwerte bei Unterdruck auf der Oberseite

Druckdifferenz in Pa		10*	50	100	150	200	250	300	450	600
		Volumenstrom								
absolut	m ³ /h *)	<0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7
längenbezogen	m ³ /hm	--	0,03	0,03	0,06	0,08	0,11	0,11	0,14	0,19
flächenbezogen	m ³ /hm ²	--	0,13	0,13	0,25	0,38	0,50	0,50	0,63	0,88

*) Die Messgenauigkeit ist 0,1 m³/h

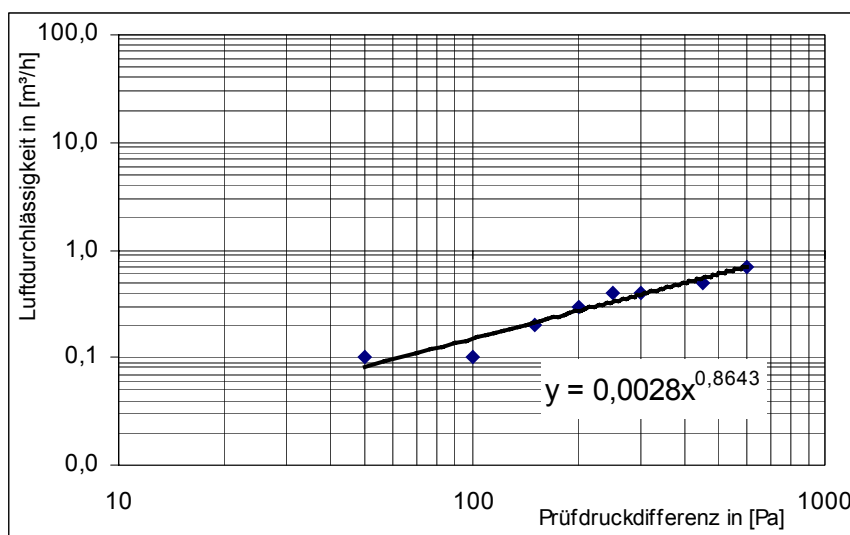


Bild 8 Grafische Darstellung des Volumenstroms bei Unterdruck

Luftvolumenstromkoeffizient C ¹⁾²⁾	Prüfdruckdifferenzbereich in Pa
0,0028 m³/(h · Paⁿ)	10 - 600
Leckageexponent n ²⁾	Prüfdruckdifferenzbereich in Pa
0,8643	10 - 600

1) Luftvolumenstrom durch den Probekörper bei einer Druckdifferenz von 1 Pa

2) Luftvolumenstromkoeffizient C und Leckageexponent n nach der empirischen Luftdurchlassgleichung

$$V = C \times \Delta p^n$$

3.2 Weitere Klassifizierungen

Tabelle 3 Referenzdurchlässigkeit in Anlehnung an DIN EN 12207 bei Überdruck auf der Oberseite

Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge	$Q_{100} = 0,04 \text{ m}^3/\text{hm}$
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	$Q_{100} = 0,19 \text{ m}^3/\text{hm}^2$

Tabelle 4 Referenzdurchlässigkeit in Anlehnung an DIN EN 12207 bei Unterdruck auf der Oberseite

Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Fugenlänge	$Q_{100} = 0,04 \text{ m}^3/\text{hm}$
Referenzluftdurchlässigkeit bezogen auf die Gesamtfläche	$Q_{100} = 0,19 \text{ m}^3/\text{hm}^2$

In Anlehnung an DIN EN 12207 Fenster und Türen, Luftdurchlässigkeit, Klassifizierung, Deutsche Fassung: 2000-06, entspricht die Dachbodentreppe einer Einstufung in **Klasse 4**.