

**ARBEITSGRUPPE TESTING**

Gesch.-Nr.: SEIT/1006/18 Essen, 9. Januar 2018  
Auftrags-Nr.: 81 15 37 40 79 GrV/MCi

**TÜV NORD Systems  
GmbH & Co. KG**

Bereich Energietechnik

Am Technologiepark 1  
45307 Essen

Tel.: 0201 825 - 0

www.tuev-nord.de

TÜV®

## Prüfbericht

### Bestimmung des Fraktionsabscheidegrades eines plissierten Kombifilterelements in Anlehnung an DIN 71460-1:2006

<b>Auftraggeber</b>	<b>Stadler Form AG</b> Chamerstrasse 174 6300 ZUG SCHWEIZ
<b>Prüfobjekt(e)</b>	<b>Plissiertes Kombifilter „Dual Filter™“</b>
<b>Prüfungsziel</b>	Bestimmung des: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fraktionsabscheidegrad</li></ul>
<b>Prüfungsgrundlagen</b>	DIN 71460-1:2006
<b>Prüfungszeitraum</b>	Dezember 2017

---

**Dieser Bericht umfasst 5 Seiten.**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfobjekte.  
Die Veröffentlichung von Auszügen aus diesem Bericht ist nicht ohne schriftliche Genehmigung der Arbeitsgemeinschaft gestattet.

Sitz der Gesellschaft  
**TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG**  
Große Bahnstraße 31  
22525 Hamburg  
Tel.: 040 8557-0  
Fax: 040 8557-2295  
info@tuev-nord.de  
www.tuev-nord.de

Vorsitzender des Aufsichtsrates  
Dr. Dirk Stenkamp  
Amtsgericht Hamburg  
HRA 102137  
USt.-IdNr.: DE 243031938  
Steuer-Nr.: 27/628/00031

Komplementär  
TÜV NORD Systems  
Verwaltungsgesellschaft mbH, Hamburg  
Amtsgericht Hamburg  
HRB 88330  
Geschäftsführer  
Dr. Ralf Jung (Vorsitzender)  
Silvio Konrad  
Ulf Theike

TÜV NORD GROUP

## 1 Durchführung der Prüfungen

Die Firma Stadler Form, Schweiz, verwendet plissierte Kombifilter – Bezeichnung „Dual Filter™“ – in Raumluftreinigern. Nach Angabe von Stadler Form besteht das Filter aus einer Kombination von HEPA-Filter und Aktivkohle. Eingesetzt wird es in den Raumluftreinigern „Roger“ und „Roger little“. An diesem Kombifilter soll der Fraktionsabscheidegrad in Anlehnung an DIN 71460-1:2006 an einem sauberen Filter bestimmt werden. Die Prüfungen wurden im Labor für „Produktprüfung Kälte & Luftqualität“ der DMT GmbH & Co. KG in Absprache mit Stadler Form durchgeführt.

## 2 Prüfobjekt

Das plissierte Kombifilter „Dual Filter™“ hat eine Länge x Breite x Tiefe von 322 mm x 268 mm x 43 mm und Faltenanzahl von 42. Auf den Abbildungen 1 und 2 sind die An- bzw. Abströmseite des Filters zu sehen.

Informationen zu Filterfläche und Filtermaterial liegen nicht vor.



**Abbildung 1: Anströmseite des Prüfobjekts**



**Abbildung 2: Abströmseite des Prüfobjekts**

### 3 Prüfergebnisse

#### 3.1 Randbedingungen

- Prüfvolumenstrom: 290 m<sup>3</sup>/h
- Staubaufgabekonzentration: 75 mg/m<sup>3</sup>
- Prüfstaub: A2 fine
- Lufttemperatur: 23 ± 2 °C
- Relative Luftfeuchte: 50 ± 3 %
- Trocknung über 24 h im Klimaschrank bei 60 °C
- Equilibrierung im Prüfkanal bei Nennvolumenstrom über 15 min

Die Bestimmung der Druckverlust-Kennlinie und der Staubkapazität waren nicht Bestandteil des Prüfauftrags.

#### 3.2 Messgeräte

Gerät	Bezeichnung	PM-Nr.	Fabrikat
Partikelzähler	Welas 1000	OZ 070	Palas
Partikeldipergierer	RBG 2000	ST 002	Palas
Druckmessgerät	ManoAir 500	MP 024	Schildknecht
Messgerät rel. F. / Temp.	Almemo 710	UM 100	Ahlborn
Schrägrohrmanometer	Typ 800	SP 026	Birkholz
Verdünnungsstufe	VKL-10	OZ 072	Palas
Volumenstrommessung	Einlaufdüse	VD 070	Westenberg

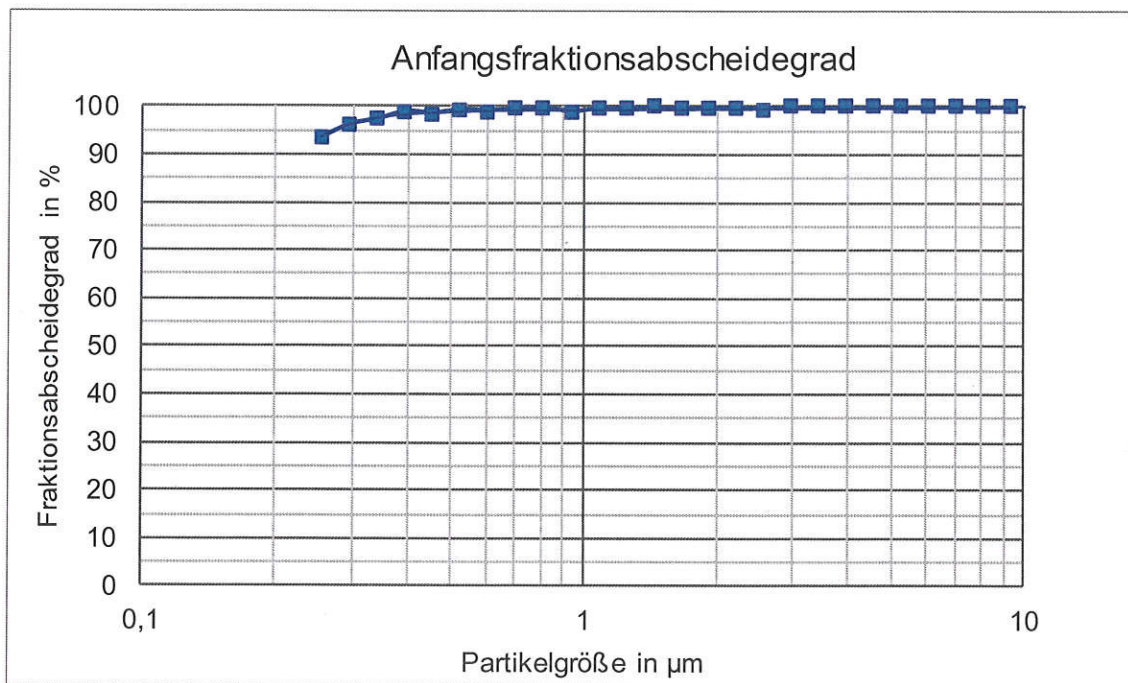
### 3.3 Ergebnisse

Prüfbedingungen:

- Lufttemperatur: 21,3 °C
- Relative Luftfeuchte: 48,5 %
- Luftdruck (Umgebung): 1021 hPa
- Luftvolumenstrom: 290 m<sup>3</sup>/h
- Staubkonzentration (Mittelwert): 75 ± 3,75 mg/m<sup>3</sup>
- Coronaentladung: aus
- Wiederholungsmessungen: 3
- Messdauer: 3 min je Messung
- Druckverlust des sauberen Prüfobjektes: 116 Pa

**Tabelle 1: Fraktionsabscheidegrad am sauberen Filter**

X <sub>m</sub>	Fraktionsabscheidegrad
µm	%
0,255	93,60
0,295	96,22
0,341	97,33
0,393	98,90
0,454	98,56
0,525	99,29
0,606	99,05
0,700	99,53
0,808	99,70
0,933	98,89
1,077	99,54
1,244	99,52
1,437	99,95
1,659	99,53
1,916	99,65



**Abbildung 3: Fraktionsabscheidegrad am sauberen Filter**

Essen, den 9. Januar 2018

Sachverständige der Arbeitsgruppe Testing



Dipl.-Ing. Vera Gräff