

Saubere Luft auf der globalen Agenda

CLEAN AIR - A HUMAN RIGHT??

Ing. Sascha Deifel
Camfil Austria GmbH

Komfortlüftung 14.11.2011

Die Wichtigkeit sauberer Luft

- 360 000 Menschen in der EU sterben frühzeitig aufgrund von Schmutzpartikel in der Luft (Clean Air For Europe)
- Rußpartikel sind am schädlichsten für unsere Gesundheit (Verbrennungspartikel)
- Verbrennungspartikel sind sehr klein $<1 \mu\text{m}$
- Diese ultra-kleinen Partikel verursachen Herz- und Gefäßerkrankungen

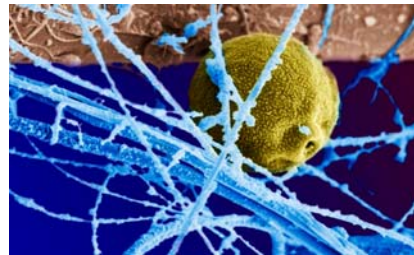


© CAMFIL FARR 2011/12/08

2

Bleib gesund – hör auf zu atmen?

- Wir verbringen 80% unserer Zeit in geschlossenen Räumen
- 50 % aller Partikel im Innenraum kommen von außen, die restlichen 50 % haben ihren Ursprung innen
- Die Partikel gelangen durch Lüftung oder undichte Stellen in das Gebäude
- Luftverschmutzung hat einen negativen Einfluss auf das Wachstum der Lungenfunktion, speziell während der Lungenentwicklung im Alter von 10 bis 18 Jahren (The New England Journal of Medicine)



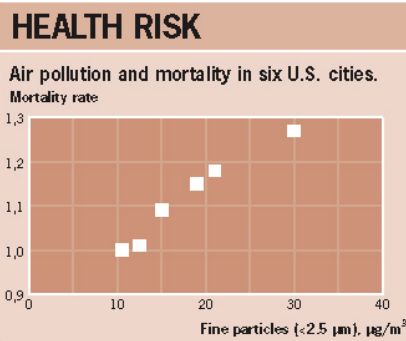
© Lennart Nilsson

© CAMFIL FARR 2011-12-08

3

Hohe Belastung durch feine Partikel führt zu erhöhter Sterblichkeitsrate

- Brigham Young University, Utah:
 - Menschen, die Luftverschmutzung ausgesetzt sind, haben ein höheres Risiko an Herz-erkrankungen zu sterben als an Lungenerkrankungen
 - 31 % erhöhtes Risiko für Herzkrankungen
 - Verglichen wurden luftübertragene Verbrennungspartikel mit den Partikeln, die beim Rauchen in die Lunge gelangen
 - Es besteht die Vermutung, dass Verbrennungspartikel den größeren Schaden anrichten



© CAMFIL FARR 2011-12-08

4

Wiener Luftgüteindex – Stationstabelle

In der folgenden Tabelle finden Sie die Bewertungen der aktuell gemessenen Messwerte aller Wiener Messstellen:

Messstelle	So, 13. 11. 2011, 9 Uhr				
	O ₃	PM10	NO ₂	SO ₂	CO
Stephansdom	sehr gut		sehr gut	sehr gut	
Taborstraße		unbefriedigend	sehr gut		sehr gut
Währinger Gürtel		unbefriedigend	sehr gut		
Belgradplatz		unbefriedigend	sehr gut		
Laaer Berg	sehr gut	unbefriedigend	sehr gut		
Kaiser-Ebersdorf		unbefriedigend	sehr gut	sehr gut	
Rinnböckstraße		unbefriedigend	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Gaudenzdorf		unbefriedigend	gut		sehr gut
Hietzinger Kai			gut		sehr gut
Kendlerstraße		unbefriedigend	gut		
Schafbergbad		unbefriedigend	sehr gut	sehr gut	
Hermannskogel	sehr gut		sehr gut	sehr gut	
Zentralanstalt	---		sehr gut	sehr gut	
Gerichtsgasse		unbefriedigend	sehr gut		
Lobau	sehr gut	befriedigend	sehr gut		
Stadlau		unbefriedigend	sehr gut	sehr gut	
Liesing		unbefriedigend	gut		

© CAMFIL FARR 2011-12-08
5

Clean air solutions

Neue Luftfilternorm prEN779:2011

*) Hebt für den Endverbraucher die Filterqualität an
*) ist die Voraussetzung für das neue Energierating

MEETING 2011

© CAMFIL FARR 2011-12-08
6



Clean air solutions

prEN779:2011

Filterklasse benötigt jetzt ein ME Limit

Table 1— Classification of air filters¹⁾

Group	Class	Final test pressure drop Pa	Average arrestance (A_m) of synthetic dust %	Average efficiency (E_m) of 0,4 μ m particles %	Minimum Efficiency ²⁾ of 0,4 μ m particles %
Coarse	G1	250	$50 \leq A_m < 65$	-	-
	G2	250	$65 \leq A_m < 80$	-	-
	G3	250	$80 \leq A_m < 90$	-	-
	G4	250	$90 \leq A_m$	-	-
Medium	M5	450	-	$40 \leq E_m < 60$	-
	M6	450	-	$60 \leq E_m < 80$	-
Fine	F7	450	-	$80 \leq E_m < 90$	35
	F8	450	-	$90 \leq E_m < 95$	55
	F9	450	-	$95 \leq E_m$	70

Has to be reached

Sets filter class for F7, F8 and F9

MEETING 2011



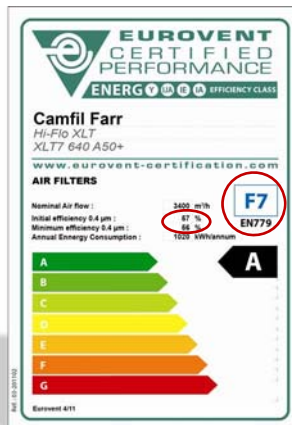
© CAMFIL FARR 2011-12-08

7



Clean air solutions

Filterklasse und minimaler Abscheidegrad



MEETING 2011



© CAMFIL FARR 2011-12-08

8

Innenraumlufthqualität (Indoor Air Quality - IAQ) / EN13779
 Neue Europäische Norm EN13779:
 Die Norm erteilt "Leitlinien für Ventilation, Klima- und Raumlufthanlagen, um eine *komfortable und gesunde Innenraumumgebung* zu schaffen, zu allen Jahreszeiten und bei annehmbaren Installations- und Wartungskosten".

- Bestimmung der Innenluftqualität:
 - RAL 1 bis RAL 4 (speziell bis niedrige Qualität)
- Bestimmung der Außenluftqualität
 - AUL 1 bis AUL 5 (reine Luft bis extrem hoher Anteil an Verschmutzung)
- Relevante Filterkategorie wählen:

Filterempfehlungen gemäß EN 13779

Außenluftqualität		RAL Raumlufthqualität			
		RAL 1 (speziell)	RAL 2 (hoch)	RAL 3 (mittel)	RAL 4 (niedrig)
Verschmutzungs- grad ↓	AUL 1	F9	F8	F7	F6
	AUL 2	F7 / F9	F6 / F8	F6 / F7	G4 / F6
	AUL 3	F7 / F9	F8	F7	F6
	AUL 4	F7 / F9	F6 / F8	F6 / F7	G4 / F6
	AUL 5	F6 / GF / F9	F6 / GF / F9	F6 / F7	G4 / F6

Die Tabelle bezieht sich auf Anhang "A3. Use of Air Filters" (Verwendung von Luftfiltern) der europäischen Norm EN 13779.

Die meisten Installationen sind im Bereich AUL 4 und 5

Gasfilter - Molekularfilter

City-Flo XL
 Lass die Stadt draussen!

MEETING 2011

AIR QUALITY

HEALTH ENERGY PRODUCTIVITY


© CAMFIL FARR 2011-12-08

camfil Clean air solutions
FARR

City-Flo XL


Lass die Stadt draussen!

Scheidet OZON, Abgase, Dieselpartikel, Gerüche, aromatische Kohlenwasserstoffe und Feinstaub ab!!!!



Type: Partikel und Molekularfilter
 Rahmen: Kunststoff, aus einem Stück
 Filtermedium: Glasfaser und hochaktive Aktivkohle
 Filterklasse: F7 (prEN779:2010).
 Temperatur: 0 – 50° C
 Luftfeuchte: max. 70 % (RH).
 Dichtung: am Rahmen möglich

MEETING 2011



© CAMFIL FARR 2011-12-08

11

camfil Clean air solutions
FARR

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



CLEAN AIR

A HUMAN RIGHT?