



W + W Filtersysteme GmbH
Biberweg 24 c
Gewerbegebiet
D-53842 Troisdorf

Fon: +49-2241/96995-0
Fax: +49-2241/96995-11

www.wwfiltersysteme.com
info@wwfiltersysteme.com

WIR ÜBER UNS



MASSGESCHNEIDERTE LÖSUNGEN – MIT MODULAREN FILTERSYSTEMEN

Das Unternehmen W + W Filtersysteme GmbH wurde 1996 gegründet. Seitdem steht unser Name für saubere Luft am Arbeitsplatz.

Und da jeder Arbeitsplatz anders ist, entwickeln wir kundenspezifische Lösungen – passgenau auf Ihre individuellen Anforderungen abgestimmt. Integriert in einen „Full-Service“, der von A bis Z alle relevanten Aspekte elektrostatischer und mechanischer Filtersysteme zur Abscheidung von Öl-, Emulsionsnebeln und Rauch berücksichtigt.

Auf der Basis unserer langjährigen Erfahrung in der Luftreinhaltung haben wir ein spezielles Filtersystem entwickelt, mit dem wir bei der 53. IHM in München als einziger Industriefilterhersteller mit dem Bundespreis für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk ausgezeichnet wurden.

**W + W FILTERSYSTEME – IHR PARTNER
FÜR SAUBERE LUFT AM ARBEITSPLATZ**

KUNDENREFERENZLISTE

AUSZUG AUS UNSERER REFERENZLISTE

- ▶ Anger GmbH, Traun / Österreich
- ▶ BMW AG
- ▶ Borg Warner Transmission Systems Arnstadt GmbH
- ▶ Buderus Schleiftechnik GmbH
- ▶ Continental Teves AG & Co. OHG
- ▶ Daimler Chrysler AG
- ▶ Deckel Maho GmbH
- ▶ EMAG Maschinenfabrik GmbH
- ▶ Engel Austria GmbH, St. Valentin / Österreich
- ▶ Getrag GmbH & Cie. KG
- ▶ Gleason – Pfauter Maschinenfabrik GmbH
- ▶ Grob Werke GmbH & Co. KG
- ▶ Heller Maschinenfabrik GmbH
- ▶ Index – Werke GmbH
- ▶ Krauss – Maffei Kunststofftechnik GmbH
- ▶ Robert Bosch GmbH
- ▶ Siemens AG Power Generation
- ▶ STAMA Maschinenfabrik GmbH
- ▶ Sterling SIHI GmbH
- ▶ Sulzer Rueti AG, Zuchwil / Schweiz
- ▶ Textron Verbindungstechnik GmbH & Co. OHG
- ▶ Toyota Deutschland GmbH
- ▶ Werkzeugmaschinenfabrik Adolf Waldrich Coburg GmbH & Co.
- ▶ Wieland – Werke AG
- ▶ Zahnradfabrik Passau GmbH

UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

BERATUNG UND PLANUNG

Wir beraten jeden Kunden individuell und ausführlich. In einem persönlichen Beratungsgespräch vor Ort erstellen wir ein Gutachten über das ganz spezifische Anforderungsprofil Ihrer Filteranlage. Mit unserem modularen Filtersystem planen wir eine speziell auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse ausgelegte Filteranlage. Kostengünstig und effektiv. Optional führen wir mit einem Feinstaubpartikelmessgerät eine genaue Analyse des Reingasmesswertes in mg/m^3 durch.

FERTIGUNG UND MONTAGE

Nachdem wir in der Planungsphase mit unserem modularen Filtersystem Ihre individuelle Filteranlage konzipiert haben, wird dies in unserer Troisdorfer Produktionsstätte angefertigt. Auf Wunsch wird die Montage der Filteranlage von unserem Fachpersonal durchgeführt. Dabei entscheiden Sie, ob der Filter direkt an der Maschine angeflanscht oder über flexible Schläuche bzw. ein fest installiertes Rohrleitungssystem mit ihr verbunden werden soll.

WARTUNG UND REINIGUNG

Eine wesentliche Voraussetzung für den problemlosen Einsatz und Betrieb aller mechanischen und elektrostatischen Luftfilteranlagen ist eine gründliche und regelmässige Wartung und Reinigung unter Berücksichtigung der jeweiligen produktionsbedingten Filterstandzeiten.

In einem speziell entwickelten Ultraschallbad werden die verschmutzten Filterelemente sowohl material- als auch umweltschonend gereinigt. Wir bieten einen optimalen und kostengünstigen Wartungs- und Reinigungs-Service für alle auf dem Markt befindlichen Filteranlagen an.

ZUBEHÖR UND FILTERMEDIEN

Gerne liefern wir Ihnen aus unserem großen Sortiment Filtermedien und Ersatzteile aller handelsüblichen Fabrikate preiswert und schnell.

BUNDESPREIS 2001

Auf der Basis unserer langjährigen Erfahrung in der Luftreinhaltung haben wir ein spezielles Filtersystem entwickelt, mit dem wir bei der 53. IHM in München als einziger Industriefilterhersteller mit dem Bundespreis für hervorragende innovative Leistungen für das Handwerk ausgezeichnet wurden.



ELEKTROSTATISCHER FILTER

Funktion:

Die Funktion des EL-FI – Elektrofilters besteht darin, dass die Partikel im Luftstrom durch Ionisation elektrisch aufgeladen und auf den Kollektorplatten abgeschieden werden.

Die Abscheidung der Partikel erfolgt beim Durchströmen folgender Filterstufen:

Filterstufe 1:

Der Metallvorfilter hält die größeren Tropfen und Verunreinigungen sowie Späne auf - verschiedene Einsätze.

Filterstufe 2:

Um die Wolframdrähte bildet sich ein elektrisches Feld von ca. 8000 Volt. Beim Durchströmen dieses Feldes werden die flüssigen Partikel und festen Teile elektrisch aufgeladen.

Filterstufe 3:

Die elektrisch aufgeladenen Partikel durchströmen den Kollektor. Die Kollektorplatten werden mit ca. 6000 Volt beladen (Gegenpolarität). Die abgeschiedenen Partikel fließen an den vertikalen Kollektorplatten ab und sammeln sich in der Auffangwanne. Über einen Siphon wird die Flüssigkeit abgeführt.

Filterstufe 4:

Der Metallfilter sorgt für eine gute Luftverteilung.

EL-FI



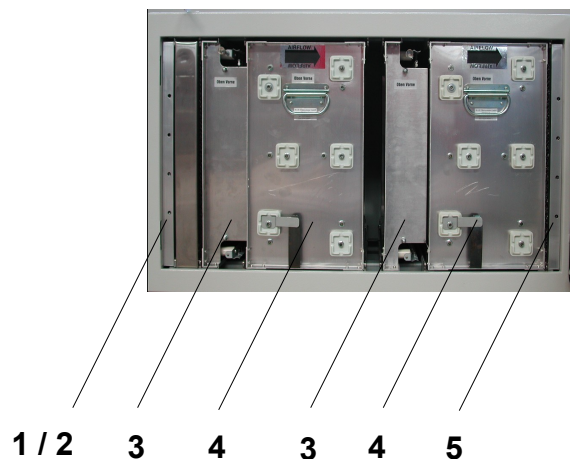
Typ	Luftleistung
EL-FI 1000 / 1000 D	ca. 1000 m³/h
EL-FI 2000 / 2000 D	ca. 2000 m³/h
EL-FI 2500 / 2500 D	ca. 2500 m³/h
EL-FI 3000 / 3000 D	ca. 3000 m³/h
EL-FI 5000 / 5000 D	ca. 4800 m³/h
EL-FI 10000 / 10000 D	ca. 9600 m³/h

EL – FI 2000 D



Filterbestückung:

- 1 Vorfilter 25 mm
- 2 Vorfilter 2 x 25mm
- 3 Ionisator
- 4 Kollektor
- 5 Nachfilter 25mm



Einsatzgebiete:

Absaugung von Öl- und Emulsionsnebel und Rauch. Beim Abscheiden von Emulsionsnebel sollte der Ölanteil mindestens 5% betragen.

Alle elektrostatischen Filter können zur Standzeitverlängerung mit unseren CO – FI - Vorfilter-system kombiniert werden.

Auf Anfrage liefern wir auch Anlagen in Sondergrößen.

MECHANISCHER FILTER

Funktion:

Die anfallenden Schmutzpartikel, Emulsions- und Ölnebel sowie Rauch werden an der Entstehungsquelle erfasst und über die einzelnen Filterstufen geführt.

Die abgeschiedene Flüssigkeit sammelt sich am Geräteboden und kann durch den Siphon dem Bearbeitungszentrum wieder zugeführt werden.

In der **ersten Filterstufe** werden zum Schutz der nachgeschalteten Hochleistungs-Vliesfilter größere Partikel durch einen Aluminium-Vorfilter zurückgehalten werden.

Die **zweite Filterstufe** scheidet den größten Teil der feinen Emulsions- und Ölnebel ab. Die Filterstufe besteht aus einem Alurahmen, der mit einer Filtermatte Typ G4 und einer Filtermatte Typ F5 nach DIN 24185 / EN 779 bestückt ist.

Die Filtermatten müssen je nach Verschmutzungsgrad erneuert werden.

Die **dritte Filterstufe** besteht aus einem großflächigen Schwebstofffilter der Klasse H13. Ein gleichbleibender hoher Wirkungsgrad von 99,95% bei einer Partikelgröße ab $0,3\mu$ DOP ist hier gewährleistet.

Die Typenprüfung nach DIN EN 1822-1 H13 erlaubt die Rückführung der gefilterten Luft in den Arbeitsraum.

Die Filtereinschübe von Vor- und Hauptfilter werden mit getrennten Spannvorrichtungen gespannt. Hierdurch können wahlweise unterschiedliche Filtereinschübe eingesetzt und die Filter somit auf den jeweiligen Bedarfsfall abgestimmt werden.

ME-FI



Typ		Luftleistung
ME-FI	600	ca. 600 m ³ /h
ME-FI	1000	ca. 1650 m ³ /h
ME-FI	2000	ca. 2150 m ³ /h
ME-FI	4000	ca. 4200 m ³ /h

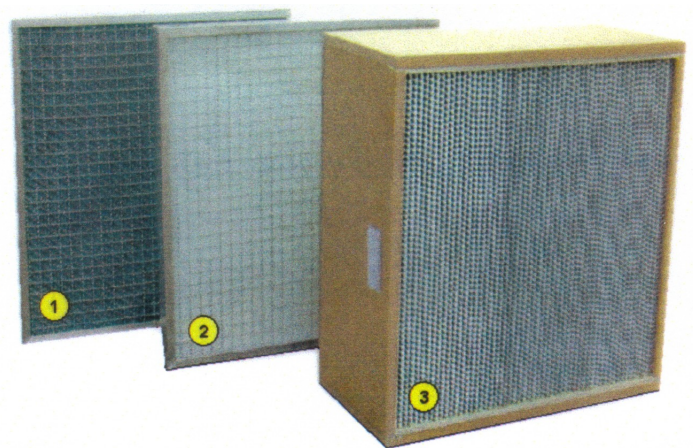
Filterbestückung:

Filterstufe 1: Alugestrick-Vorfilter

Filterstufe 2: Filtermatte G4

Filtermatte F5

Filterstufe 3: Schwebstofffilter Klasse H13,
99,95% Abscheidegrad



Einsatzgebiete:

Absaugung von Öl- und Emulsionsnebel und Rauch. Beim Abscheiden von Emulsionsnebel sollte der Ölanteil unter 5% betragen.

Alle mechanischen Filter können zur Standzeitverlängerung mit unseren CO – FI - Vorfilter-system kombiniert werden.

Auf Anfrage liefern wir auch mechanische Filteranlagen in Sondergrößen.

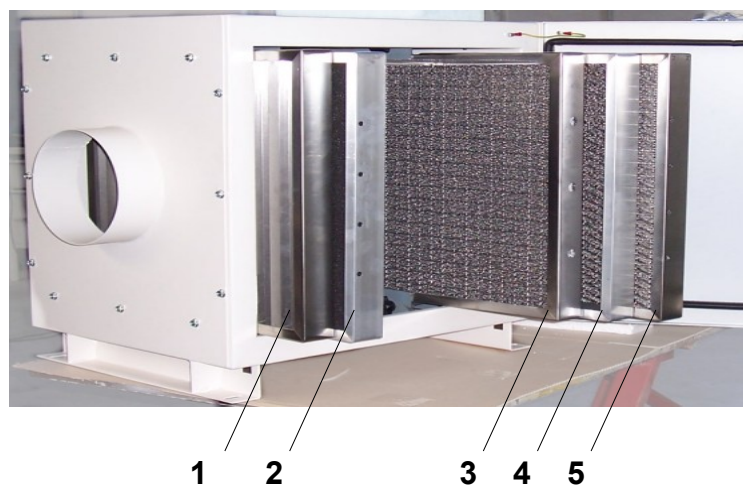
MECHANISCHER COMBIFILTER

Funktion:

Mit dem ME – CO – Filter können sowohl grosse Tropfen als auch kleinste Tröpfchen, die in hoher Konzentration auftreten abgeschieden werden. Das mechanische Filtergerät zum Abscheiden von Öl-Emulsionsnebel ist zur Vermeidung hoher Folgekosten ausschließlich mit metallischen Filterelementen und auf Wunsch mit einer auswaschbaren Spezial-Vorfiltermatte ausgerüstet. Wegen des fehlenden Schwebstofffilters kann das Gerät in dieser Filterbestückung keinen Rauch abscheiden!

Im **Vorfilterbereich** (Vorfilter 25 mm dick, Prallabscheider 50 mm dick, Vorfiltermatte PPI 30) werden vorwiegend größere Tropfen abgeschieden.

Im **Hauptfilterbereich** werden im Edelstahl-Agglomerator kleinste Tröpfchen ($<1 - 5 \mu\text{m}$) so vergrößert, dass sie mit dem nachgeschalteten Drahtgestrick-Tropfenabscheider sicher abgeschieden werden können.



Vorfilterbereich

- 1 Prallabscheider mit **V2A-Gestrick**
- 2 Wechselrahmen m. Filtermatte PPI 30

Feinstfilterbereich

- 3 Agglomerator, **V2A-Gestrick**
- 4 Wechselrahmen als Abstandshalter
- 5 Tropfenabscheider, **V2A-Gestrick**

ME-CO



Typ **Luftleistung**

ME-CO 1000	ca. 1650 m ³ /h
ME-CO 2000	ca. 2150 m ³ /h
ME-CO 4000	ca. 4200 m ³ /h

Einsatzgebiete:

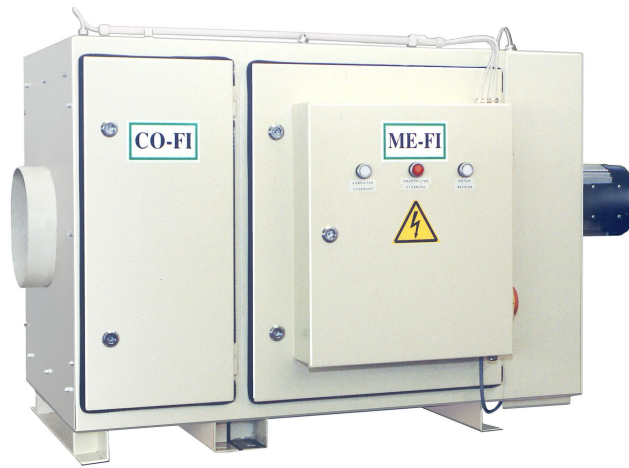
Absaugung von Öl- und Emulsionsnebel. Beim Abscheiden von Emulsionsnebel sollte der Ölanteil unter 5% betragen.

Der ME – CO kommt häufig bei Maschinen mit innengekühlten Werkzeugen und somit bei Hochdruckkühlung mit Drücken bis 130 bar zum Einsatz.

Alle mechanischen Filter können zur Standzeitverlängerung mit unseren CO – FI - Vorfilter-system kombiniert werden.

Auf Anfrage liefern wir auch mechanische Combinations - Filteranlagen in Sondergrößen.

COMBI-FILTERSYSTEM ZUR VORABSCHIEDUNG



Anwendungen:

Das CO-FI - Filtersystem wird eingesetzt als Vorabscheidesystem für mechanische und elektrostatische Luftfilter. Mit dem Combi-Filter können sowohl große Tropfen als auch kleinste Tröpfchen, die in hoher Konzentration auftreten, abgeschieden werden. Das Combi- Filtersystem besteht aus mehreren Abscheidestufen, mit denen bei relativ geringem Druckverlust ein sehr hoher Abscheidegrad erzielt wird.

Funktionsweise:

Um auch kleinste Tröpfchen abscheiden zu können, werden in der ersten Filterstufe diese Feinsttröpfchen in relativ große Tropfen umgewandelt, die in einer zweiten Filterstufe problemlos abgeschieden werden können.

Ausführung:

Alle Filterelemente sind als separate Filtereinschübe ausgeführt, die leicht gereinigt werden können. Sie bestehen aus Filterplatten mit **V2A-Gestrick** mit **V2A-Rahmen**.

Abscheideleistung:

Durch optimale Anpassung der Combi-Filter an die gegebenen Betriebsbedingungen werden bei einer Grenztröpfchengröße von $> 5 \mu\text{m}$ ($> 2 \mu\text{m}$) Abscheidegrade von $> 99 \%$ ($> 96 \%$) erzielt.

Wartung:

Durch das große freie Volumen von ca. 96 - 98 % sind die Filterelemente relativ unempfindlich gegen Verschmutzung. Die Reinigung kann durch Abspritzen mit Wasserdampf, im Laugenbad oder ähnlichen Waschverfahren erfolgen .

EINSATZBEISPIELE





PROJEKTFRAGEBOGEN

Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Telefon: _____

Fax: _____

Email: _____

1. Maschinenangaben

Maschinenhersteller: _____

2. Bearbeitungsart

Drehen Fräsen Schleifen

Spindeldrehzahl _____ Werkstückdrehzahl _____

3. Bearbeitende Werkstoffe

Aluminium Guss Stahl V2A

4. Luftverunreinigung

Nass Trocken

Emulsionsnebel

Önebel Sonstiges

5. Maschinenauslastung

1-Schicht 3-Schicht

Taktzeit

Stück / Minute _____ Stück / Stunde _____

Manuelle Bestückung Automatische Bestückung

6. Kühlmitteldruck

Druck _____ Bar

Menge _____ L/min

7. Konzentration der Luftverunreinigung

Schwach Mittel Stark

8. Maschinenverkleidung

Ja Nein

Maschinenvolumen (L x B x H): _____

9. Vorhandene Spannung

Spannung: _____ V

Sonderspannung: _____ V

10. Durchmesser Anschlussstutzen

Durchmesser: _____ MM

11. Projektunterlagen

Maschinenlayout

Aufstellplan

12. Sonstiges: