

TECHNIK-TRANSFER FÜR EINE SAUBERE PRODUKTION

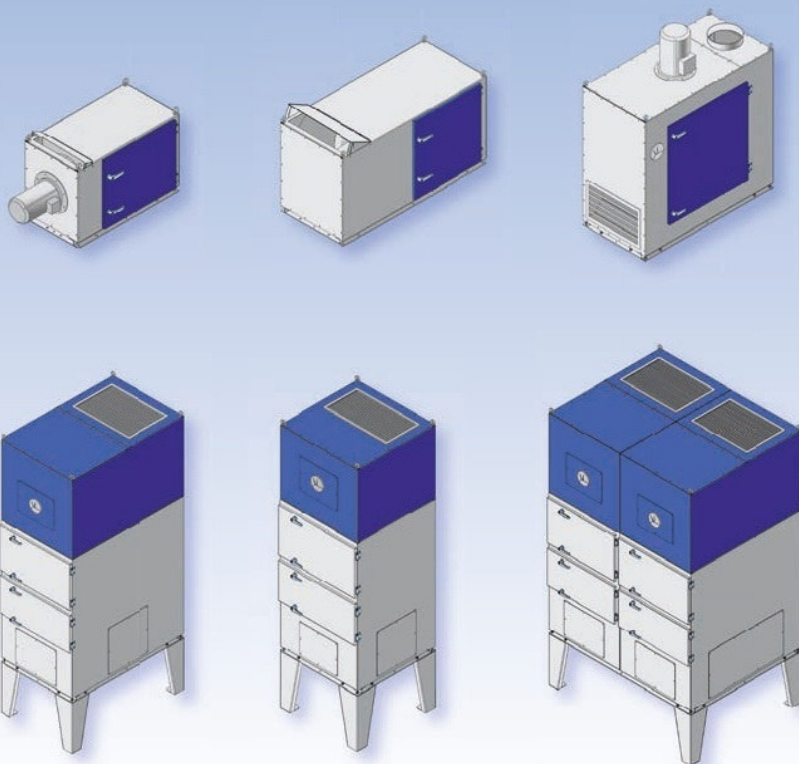


TECTRA
TECHNIK TRANSFER
für eine saubere Produktion

PRODUKT – INFORMATIONEN

Vom Experten für Luftreinhaltung in
der Industrie, für eine schadstoffarme
Arbeitsumwelt und Produktion

MODULARE FILTERTECHNIK FÜR ÖL- UND EMULSIONSNEBEL,
ÖLRAUCH, DÄMPFE UND FEINSTAUB



LEISTUNGSSPEKTRUM

Einsatzgebiete

- Drehmaschinen
- Rundschleifmaschinen
- Flachsleifmaschinen
- Fräsmaschinen
- Werkzeugmaschinen
- Bearbeitungszentren
- Transferstraßen
- Erodieranlagen
- Stanzmaschinen
- Pressen
- Walzen
- Härtereianlagen
- Schraubenautomaten
- Druckgussmaschinen
- Tiefziehen
- Metalldrücken
- Schmieden
- Lötanlagen
- Schweißanlagen
- Beschichtungsanlagen
- Reinigung der Hallenluft
- KSS-Filteranlagen
- Späne-Förderanlagen

In den Industriezweigen

- Zerspanende Industrie
- Kaltverformende Industrie
- Warmverformende Industrie
- Kunststoff-Industrie
- Chemische Industrie
- Lebensmittel-Industrie
- Oberflächentechnik

Mit Belastungen durch

- synthetische Öle
- mineralogische Öle
- synthetische Emulsion
- mineralogische Emulsion
- Dielektrikum
- Weichmacherdämpfe
- Fettdämpfe
- Schwermetalle
- Formaldehyd
- Lösemitteldämpfe
- Geruchsstoffe
- Feinstäube

Die Anforderungen an industrielle Produktionsprozesse steigen ständig. Damit wächst auch die Gefahr der erhöhten Schadstoffbelastung am Arbeitsplatz. Eine besondere Gefährdung entsteht bei Arbeitsprozessen, bei denen Öl- und Emulsionsnebel, Öldruck, Dämpfe und ähnliche feuchte bis nasse Schadstoffe die Luft belasten. Diese können zu gravierenden Gesundheitsschäden, aber auch zu wirtschaftlichen Schäden führen. Der Gesetzgeber hat deshalb zulässige Grenzwerte festgelegt und überwacht deren Einhaltung. Über die vorgenannten Gefährdungen hinaus entstehen aber auch andere Probleme, z. B. durch ölige Niederschläge auf Böden, Treppen, Bühnen usw., wodurch eine ständige Rutschgefahr für Personen und Betriebsfahrzeuge entstehen kann. Weiterhin können dadurch auch erhöhte Brandgefahr sowie Störungen an elektrischen und elektronischen Schalt- und Steueranlagen entstehen. Verschmutzungen an Wänden, Decken und Beleuchtungen führen zu vermeidbaren Unterhaltskosten, hohe Luftfeuchte und typische Gerüche belasten zusätzlich das Personal.

Unsere Aufmerksamkeit gilt daher in erhöhtem Maße der Erfassung und Abscheidung von Öl- und Emulsionsnebel, Öldruck, Feinstaub und dampfförmigen Schadstoffen, die bei der zerspanenden und verformenden Bearbeitung von Werkstücken und bei vielen anderen Produktionsprozessen anfallen.

Bereits seit Jahren entwickelt TECTRA innovative Lösungen für die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen der Luftreinhaltung in der Industrie. Wir haben langjährige Erfahrungen speziell im Bereich der Erfassung und Abscheidung von Emulsions- und Öldruck, Öldruck und dampfför-

migen Schadstoffen an hundert von Bearbeitungsmaschinen und Produktionsprozessen. Das von uns entwickelte universelle Filter- und Gerätesystem TECTRAFIL setzt Maßstäbe in Bezug auf Filtertechnik, vereinfachte Anlagenplanung und Auslegung, Montage, Wartung und günstige Betriebskosten. Wegen der gewachsenen Anforderungen an solche Anlagen, durch schnellere Bearbeitungsprozesse und Hochleistungs-Kühlschmierstoffe sowie vermehrten Einsatz von Ölkühlung und Mikrobildung, wurde jetzt das gesamte Abscheide-Filtersystem optimiert. Zusätzlich zu den 5 Einzel-Filtergeräten der Baureihe TECTRAFIL mit integrierten Ventilatoren, wurde die Baureihe TECTRAFIL MULTI entwickelt. Sie bietet für den Einsatz mit Hochleistungsventilatoren, in Verbindung mit einem modularen Filtersystem, wirtschaftliche Lösungen im Bereich der Zentral-Absauganlagen. Die neue Baureihe Öko-Tower wird eingesetzt zur Luftreinigung in großen Hallen und zur Energieoptimierung.

Durch die zielgerichtete Umsetzung eines 5-Stufen-Modul-Filtersystems, kann je nach Einsatz-Anforderung, jede dieser vier Stufen mit den unterschiedlichsten Filterelementen ausgerüstet werden. Diese Technik erlaubt es jederzeit und völlig problemlos, geänderte Anforderungen an Abscheidegrad, Standzeit, Wartungskosten usw. zu berücksichtigen. Die zur Verfügung stehenden Schalt- und Überwachungseinrichtungen mit Mikroprozessoren ermöglichen sowohl die Überwachung des Gesamtsystems als auch die Kontrolle einzelner Filterstufen. Dadurch wird die Optimierung der Nutzungsdauer der einzelnen Filterstufen möglich.

Selbstverständlich bietet TECTRA auch für alle anderen Aufgabenstellungen zur Erfassung und Abscheidung von Trockstäuben aller Art, von nassen, klebrigen oder glühenden Partikeln, aus den unterschiedlichsten Bereichen der industriellen

Produktion und Instandhaltung, erstklassige Kompetenz und Erfahrung. TECTRA bietet kundenorientierte, wirtschaftliche Lösungen und realisiert Beratung, Planung, Angebot und schlüsselfertige Montage auf hohem Niveau, sicher und schnell.

- Stahlerzeugung
- Stahlverarbeitung
- KFZ-Industrie
- Gießereien
- Umform-Industrie

- Keramische Industrie
- Chemische Industrie
- Schweiß- und
- Schneidindustrie
- CNC Bearbeitung



Mit fünf Modular-Filterstufen
– die flexible Lösung für jede Aufgabenstellung

FILTERSYSTEM

Filterstufe 1

- Hochwertige Alu-Drahtgestricke
- optional V2A Drahtgestricke
- Fiberglas-Alu-Gestricke
- Labyrinth-Abscheider
- Prallplatten-Abscheider
- Zyklon-Abscheider

Vorabscheider

Die in dieser Stufe eingesetzten Abscheidermodule trennen größere Partikel wie Späne, Flitter, Tropfen und Fremdstoffe aus dem Rohgasstrom, gleichzeitig wirkt der Vorabscheider als Gleichrichter zur Beruhigung der turbulenten Luftströmungen in der Ansaugkammer. Die nachfolgenden Filterstufen werden gleichmäßiger ange-

strömt. Alle eingesetzten Elemente sind dauerhaft regenerierbar. Serienmäßig sind Abscheider aus hochwertigem Alu-Drahtgestrick eingebaut. Alternativ wird bei Gerätegröße 0.60 - 0.90 der Coalescer-Abscheider eingesetzt. Die Fixierung erfolgt über Stellschrauben.

Filterstufe 2/3

Die eingesetzte Filterplatte hat besondere Abscheideeigenschaften. Sie ist in einem Metallwechselrahmen eingelegt, der bei Bedarf auch mit anderen Filtermedien, z.B. Filtervlies bis Filterklasse F6, bestückt werden kann.

Coalescer-Abscheider

In dieser Filterstufe wird eine innovative, offenporige Filterplatte im Wechselrahmen eingesetzt. Zwei unterschiedliche Materialsichten scheiden hochwertig Aerosole ab. Feine Partikel werden agglom-

meriert und separiert. Diese Filterplatte ist dauerhaft regenerierbar, aber auch sehr preiswert auszuwechseln. Die Fixierung erfolgt über Stellschrauben.

Filterstufe 4

Speziell gefaltete Filtervliese aus nass verlegter Glasfaser im MDF Rahmen. Ausführung nach DIN EN 779. Filterklasse F7 bis F9.

Feinfilter

In dieser Stufe werden feinste Partikel, Aerosole usw. mit einem Abscheidegrad von bis zu 95% abgeschieden. Die Filtervliese sind in MDF-Rahmen leakagefrei vergossen und mit umlaufender, nahtloser Dich-

tung ausgerüstet. Die Filterelemente sind regenerierbar und voll veraschbar, Ersatzfilter sind preiswert lieferbar. Serienmäßig ist die Filterklasse F7 eingebaut. Die Fixierung erfolgt über Stellschrauben.

Filterstufe 5

Speziell gefaltete Filtervliese aus nass verlegter Glasfaser in einer Kunststoffbox. Ausführung nach DIN EN 1822 Filterklasse H11 bis H13.

Hauptfilter

In dieser Filterstufe werden die noch in der vorgereinigten Luft enthaltenen Feinst-Partikel wie z.B. Ölrauchpartikel mit einem Abscheidegrad bis zu 99,95% abgeschieden. Die Filtervliese sind im Kunststoffrahmen leakagefrei vergossen und mit umlaufender, nahtloser Dichtung aus-

gerüstet. Diese Filterelemente sind nicht regenerierbar aber voll veraschbar. Die Filterelemente werden mit einer einfach zu bedienenden Anpressvorrichtung in der Filteraufnahme abgedichtet. Serienmäßig ist die Filterklasse H13 eingebaut.

Filterstufe 6 Gassorptions-Filter

Anstelle der Filterstufe 5 oder zusätzlich zur Filterstufe 5, können hochwirksame Filterpatronen, gefüllt mit Aktivkohle-Pellets auf der Basis von Naturkohle oder

mit getränkter Aktivkohle, oder gefüllt mit anderen Reagenzien, eingebaut werden. Diese Filterstufe dient der Abscheidung von verdünnten, dampfförmigen Schad-

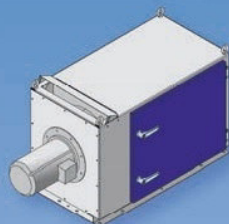
stoffen und Gerüchen. TECTRAFIL Filtergeräte können auch nach ATEX ausgerüstet werden. Die Auslegung erfolgt dann nach Einsatz-Anforderungen



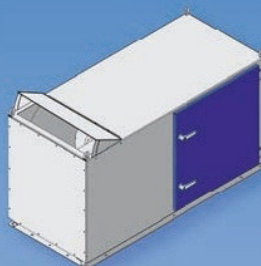
AEROSOLABSCHIEDER TECTRAFIL

SERIE PROFIL

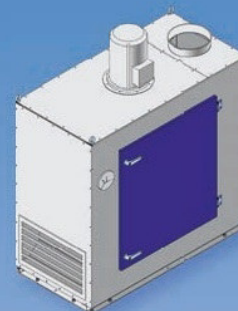
Mit fünf Modular-Filterstufen
– die flexible Lösung für jede Aufgabenstellung



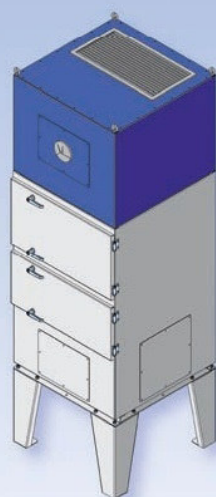
Baugröße ProFIL	1.12	1.50
Volumenstrom	m ³ /h 1200	1500
Unterdruck max.	Pa 1100	1170
Motorleistung	kW 1,10	1,50
Feinfilterfläche	m ² 3,70	3,70
Hauptfilterfläche	m ² 12,00	12,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 71	72
Größe (BxTxH)	mm 1180x500x570	



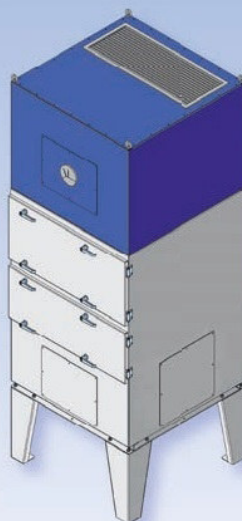
Baugröße ProFIL	2.20	2.30
Volumenstrom	m ³ /h 2200	3300
Unterdruck max.	Pa 1450	1500
Motorleistung	kW 2,20	3,00
Feinfilterfläche	m ² 15,00	15,00
Hauptfilterfläche	m ² 23,50	40,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 75	77
Größe (BxTxH)	mm 1400x640x740	



Baugröße ProFIL	2.35 K
Volumenstrom	m ³ /h 3500
Unterdruck max.	Pa 1500
Motorleistung	kW 3,00
Feinfilterfläche	m ² 15,00
Hauptfilterfläche	m ² 40,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 75
Größe (BxTxH)	mm 1285x660x1640



Baugröße ProFIL	3.35	3.45
Volumenstrom	m ³ /h 3500	4500
Unterdruck max.	Pa 1850	1850
Motorleistung	kW 4,0	5,50
Feinfilterfläche	m ² 19,30	19,30
Hauptfilterfläche	m ² 40,00	40,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 75	78
Größe (BxTxH)	mm 800 x 820 x 2000	



Baugröße ProFIL	4.50	4.75
Volumenstrom	m ³ /h 5000	7500
Unterdruck max.	Pa 2100	2200
Motorleistung	kW 5,5	7,50
Feinfilterfläche	m ² 29	29
Hauptfilterfläche	m ² 60	60
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 77	78
Größe (BxTxH)	mm 960x980x2150	

Anlagensteuerung

Alle Filtergeräte werden mit bedarfsge-
rechten Schalt- und Steuereinheiten,
betriebsfertig, geliefert.
Optional sind SPS – Steuerungen,
FU- Regler, Temperaturregelungen und
Verknüpfungen zu Produktionsanlagen,
lieferbar

Zubehör

- Tropfdichte Rohrsysteme
- Ansaug- u. Ausblaselemente
- Motorklappen
- Schalldämpfer
- Filteranschlussformteile
- Stützfüße

KSS - Vorabscheider

DropStop Maschinen- Vorabscheider
werden in 6 Baugrößen hergestellt. Die
Montage erfolgt direkt an der BAZ. KSS
wir in erheblichem Umfang zurückge-
wonnen, Filtergeräte entlastet, Rohrsys-
teme geschützt.



TECTRA
TECHNIK TRANSFER
für eine saubere Produktion

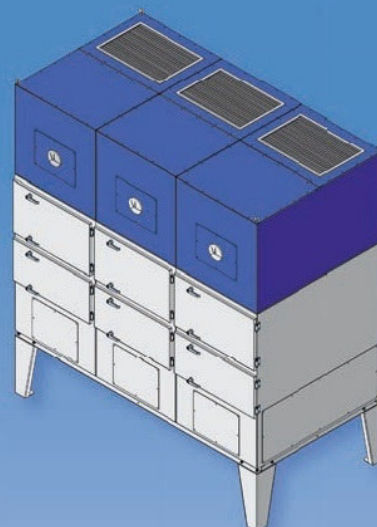
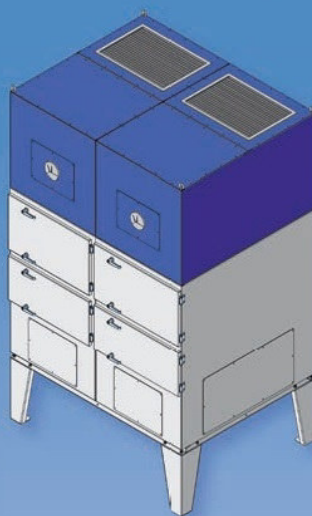
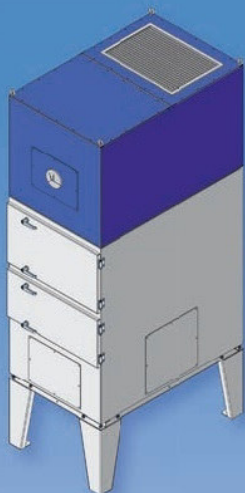
¹⁾ Schallpegel: Halb-Freifeldmessung, 2 m Abstand, ohne Reflexionen, bei angeschlossener Roh- u. Reingasseite
Änderungen vorbehalten, es gelten die aktuellen Angebotsdaten.

AEROSOLABSCHIEDER

TECTRAFIL

Die flexible Lösung für Einzel- und Gruppenabsaugungen mit größerer Filterfläche

SERIE MULTI V

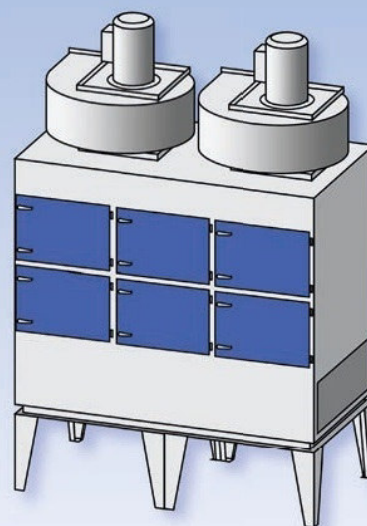
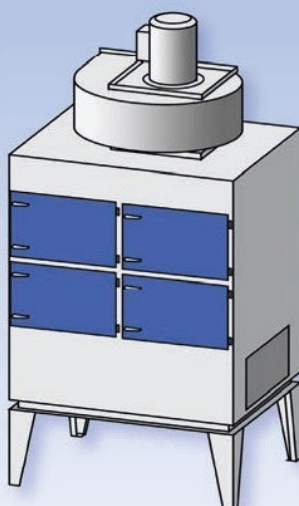
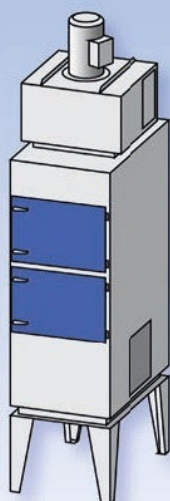


Baugröße Multi-1V	7.50	9.0
Volumenstrom	m ³ /h 8000	8000
Unterdruck max.	Pa 2100	2300
Motorleistung	kW 7,50	9,00
Feinfilterfläche	m ² 30,00	30,00
Hauptfilterfläche	m ² 80,00	80,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 77	78
Größe (BxTxH)	mm 800 x 1275 x 2150	

Baugröße Multi-2V	18
Volumenstrom	m ³ /h 16000
Unterdruck max.	Pa 2300
Motorleistung	kW 18,00
Feinfilterfläche	m ² 60,00
Hauptfilterfläche	m ² 160,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 79
Größe (BxTxH)	mm 1600x1275x2150

Baugröße Multi-3V	27
Volumenstrom	m ³ /h 24000
Unterdruck max.	Pa 2300
Motorleistung	kW 27,00
Feinfilterfläche	m ² 90,00
Hauptfilterfläche	m ² 240,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 80
Größe (BxTxH)	mm 2400x1275x2150

Serie – Multi VS mit aufgebauten Hochleistungs-Ventilatoren und Serie Multi O ohne Ventilatoren



Baugröße Multi	1-VS
Volumenstrom	m ³ /h 8000
Unterdruck max.	Pa 3000
Motorleistung	kW 11,00
Feinfilterfläche	m ² 30,00
Hauptfilterfläche	m ² 80,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 76
Größe (BxTxH)	mm 800 x 1250 x 3025

Baugröße Multi	2-VS
Volumenstrom	m ³ /h 16000
Unterdruck max.	Pa 3200
Motorleistung	kW 18,50
Feinfilterfläche	m ² 60,00
Hauptfilterfläche	m ² 160,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 77
Größe (BxTxH)	mm 1610x1250x3035

Baugröße Multi	3-VS
Volumenstrom	m ³ /h 24000
Unterdruck max.	Pa 3200
Motorleistung	kW 2x 18,50
Feinfilterfläche	m ² 90,00
Hauptfilterfläche	m ² 240,00
Schallpegel ⁽¹⁾	dB(A) 79
Größe (BxTxH)	mm 2415x1250x3020

Multi Filterzentralen können auch mit integrierter Spritzreinigung für die zwei Vorabscheiderstufen geliefert werden.

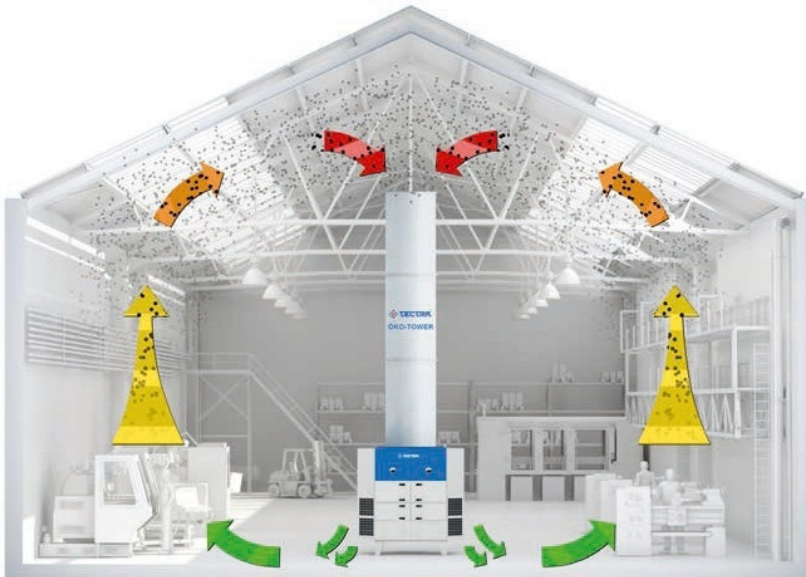


TECTRA
TECHNIK TRANSFER
für eine saubere Produktion

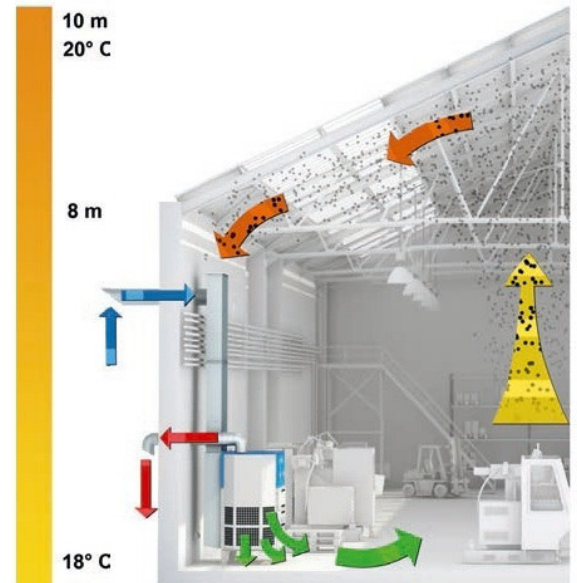
FILTERZENTRALE ÖKOTOWER

FUNKTIONSWEISE

Energieoptimierung
mit bis zu 70% Heizkostenersparnis



FILTERZENTRALE ÖKOTOWER-2 IM UMLUFTBETRIEB:
Zentrale Aufstellposition in einer CNC – Fertigungshalle.
Erfassen der belasteten, warmen Luftschichten unterhalb der Hallendecke, hochwertige Ausfilterung der Schadstoffe und zugarme Rückführung der gefilterten Luft nach allen Seiten im Bodenbereich. Nutzung der Wärmeenergie im Winterbetrieb. Optimale Umsetzung einer Schichtenlüftung ohne zusätzliche Verrohrungen.



FILTERZENTRALE ÖKOTOWER-2 IM MISCHLUFTBETRIEB:
Schichtenlüftung wie links, jedoch bei Aufstellposition an einer Außenwand. Hier ergibt sich die Möglichkeit eines Außenluft- und Fortluftanschlusses mit Zusatznutzen: die Anlage kann im Sommer – Winter – Mischluftbetrieb gefahren werden! So können ca. 30 % des Volumenstroms für die Hallenbe- und Entlüftung, die Hallenentwärmung und Hallenentfeuchtung im Sommerbetrieb genutzt werden.

Betriebsweise:

Im Winterbetrieb, wird das im Deckenbereich stagnierende Wärmepolster erfasst und zur Hallenbeheizung nutzbar gemacht. Gleichzeitig wird dabei die gesamte Raumluft gefiltert.

Die Temperaturdifferenz zwischen Hallendecke und Hallenboden wird auf 1-2 °C verringert.

Das führt zu einer erheblichen Absenkung der mittleren Hallentemperatur und damit zu einer Reduzierung der Heizkosten, je nach Hallenhöhe zwischen 30-70%.

Gleichzeitig wird der CO₂ – Ausstoß erheblich verringert.

Bei Einsatz einer optionalen Mischlufteinrichtung, kann über eine manuelle oder automatische Klappenregelung mit bis zu 30% Außenluft - Fortluftanteil gefahren werden. Die Halle wird dabei auch be- und entlüftet.

Im Winterbetrieb wird durch den dann entstehenden Überdruck, der Einfall von unerwünschter Außenluft (Zugluft) vermindert. (Außenluftanteil 10-15 %). Gleichzeitig wird die Sauerstoffversorgung im Raum verbessert.

Im Sommerbetrieb wird eine Verminderung der Stauwärme unter der Hallendecke erreicht und die Luftfeuchtigkeit verringert.

Allgemein:

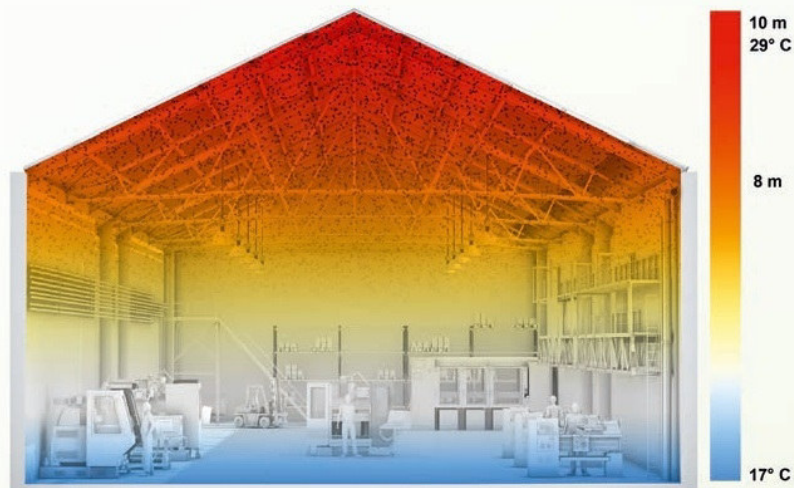
Der Anschaffung von energiesparenden Technologien wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, mit einem nicht rückzahlbaren Zuschuss von bis zu 30% der zuwendungsfähigen Ausgaben, gefördert.

Das hier vorgestellte System der zentralen Luftfilterung mit Zusatznutzen, soll die Erfassung und Abscheidung von Luftschadstoffen am Ort der Entstehung, nicht ersetzen sondern ergänzen.

Die Erfassung der Schadstoffe VOR ORT ist immer anzustreben, jedoch nicht immer wirtschaftlich und technisch effektiv zu realisieren.

In diesen Fällen ist dann der Einbau der FILTERZENTRALE- ÖKOTOWER die wirtschaftlichste, gleichzeitig aber auch technisch hochwertige Lösung.

Unsere FILTERZENTRALEN ÖKOTOWER arbeiten nach dem Prinzip der Schichtenlüftung, welches von der Berufsgenossenschaft favorisiert und empfohlen wird.



DARSTELLUNG DER TEMPERATURVERTEILUNG IN EINER 10 M HOHEN FERTIGUNGSHALLE.
Bei Einsatz einer Filterzentrale ÖKOTOWER wird die dargestellte Temperaturdifferenz zwischen Hallendecke und Hallenboden, von ca. 12°C auf ca. 2°C abgesenkt. Dadurch werden ca. 70% der Heizkosten eingespart. Gleichzeitig wird der CO₂ – Ausstoß um ca. 40 Tonnen vermindert.

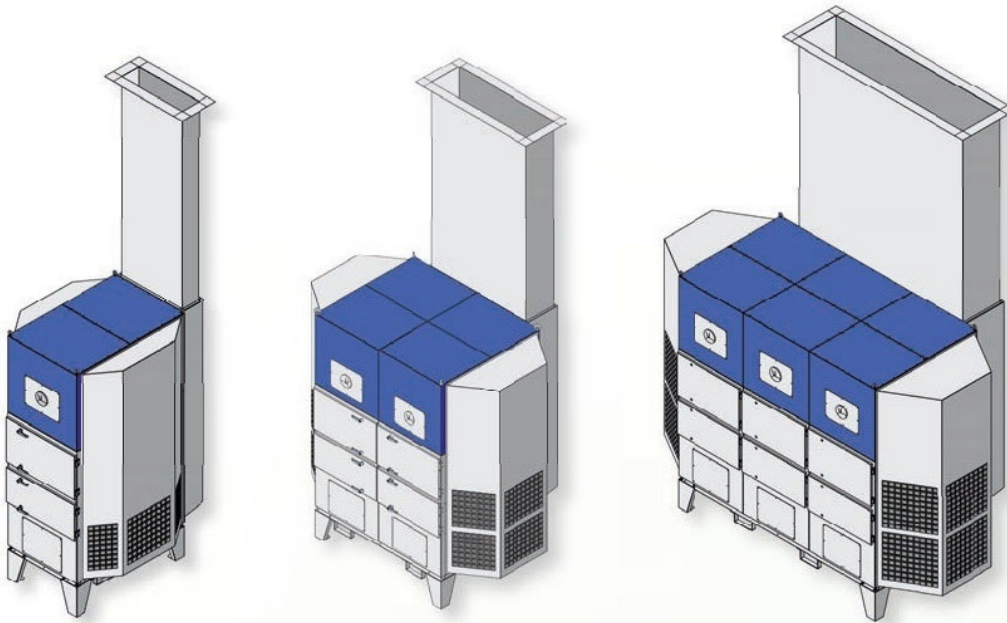


TECTRA
TECHNIK TRANSFER
für eine saubere Produktion

Unbegrenzte Lösungen zur zentralen
Luftreinigung in großen Produktionsräumen

FILTERZENTRALE ÖKOTOWER

SERIENAUSFÜHRUNG



Öko Tower Ausführung		1	2	3
Volumenstrom	m ³ /h	10000	20000	30000
Unterdruck max.	Pa	2100	2300	2300
Motorleistung	kW	7,50	18,00	27,00
Feinfilterfläche	m ²	30,00	60,00	90,00
Hauptfilterfläche	m ²	80,00	160,00	240,00
Breite	mm	1200	2400	3400
Tiefe	mm	1530	1660	1760
Höhe (inkl. Ansaugmodul)	mm	2450(4450)	2450 (4450)	2450 (4450)
Schallpegel 1)	dB(A)	<76	<76	<76

Technik:

Hochwirksame, zentrale Erfassung und Abscheidung luftfremder Stoffe, wie z.B. Öl- und Emulsionsnebel, Ölrauch, Schweißrauch, Schwebstäube, aller Art usw., durch Erfassung der Hallenluft unterhalb der Hallendecke bzw. im oberen Hallenbereich und allseitige, zugarme Rückführung der gefilterten Luft im Bodenbereich. Damit wird die Luftqualität im Arbeitsbereich erheblich verbessert und die Heizkosten um bis zu 70% reduziert.

Bei Bedarf, können Geruchsstoffe und Dämpfe, durch Einsatz von zusätzlichen Aktivkohlefiltern, ausgefiltert werden.

Mehrfachnutzen:

Investition und Betriebskosten von zentralen Anlagen sind günstiger als bei Einzelanlagen.

Aufwändige und störende Verrohrungen entfallen und damit auch die Kosten für Rohrreinigungen. Die Brandgefahr in Rohrsystemen mit Ölschlammablagerungen, entfällt.

Die Verschmutzung von Wänden, Decken, Beleuchtungen, Fensterflächen, Böden sowie

Schalt- und Steueranlagen, werden erheblich vermindert, die Betriebskosten gesenkt und die Unfallgefahr vermindert.

Die Luftqualität in den Arbeitszonen wird deutlich verbessert



1) Änderungen vorbehalten, Schalldruckpegel reflexionsfrei 2,0m Abstand. Der Rohgas-Ansaugkanal kann nach Bedarf beliebig nach oben verlängert werden.



TECTRA
TECHNIK TRANSFER
für eine saubere Produktion

MODULARE FILTERTECHNIK FÜR ÖL- UND EMULSIONSNEBEL, ÖLRAUCH, DÄMPFE UND FEINSTAUB

Entwicklungen und Lösungen für Ihre Anforderungen mit einem umfassenden Leistungsspektrum das überzeugt!

- Beratung
- Planung
- Angebot
- Entwicklung
- Konstruktion
- Lieferung
- Montage
- Wartung
- Optimierung

- Entstaubungs-Anlagen
- Maschinen-Absaugungen
- Prozess-Absauganlagen
- Nassabscheider u. Gaswäscher
- Schweiß-, Schleif- und Brenntische
- Ventilatoren, Schalldämpfer, Rohrsysteme
- Hochvakuum Saug- und Fördertechnik
- Gassorptions-Anlagen
- Be- und Entlüftungsanlagen
- Be- und Entfeuchtungsanlagen
- Klimaanlage
- Arbeitskabinen mit Absaugungen
- Lackierstände und Lackierkabinen
- Mobile Saug- und Filteranlagen
- Energieoptimierung



TECTRA
TECHNIK TRANSFER
für eine saubere Produktion

TECTRA Umwelttechnik GmbH
Binshofstraße 6
66740 Saarlouis

Tel.: 0 68 31 - 51 63 700
Fax.: 0 68 31 - 51 63 701
Mail: info@tectraumwelt.de
www.tectraumwelt.de