

Großfilteranlagen



FILTERHÄUSER, JET-FILTER, UNTERDRUCK-FILTER,
GROSSENTSTAUBERFILTERANLAGEN, KOMPAKTFILTERANLAGEN,
DECKENFILTER, RÜCKLUFTKANALBAUTEILE, ZYKLONABSCHIEDER

In Höcker Polytechnik Großfilteranlagen steckt das „Höcker Polytechnik Großfilter-

Wissen und die Erfahrung aus 30-jähriger Forschung, anlagen steigern die Effizienz und

Entwicklung und Praxis. Der Freigabe zur Serienproduktion sind zahlreiche Versuche und Testreihen an

helfen, die Umwelt zu schützen.“

Prototypen vorgeschaltet. Sie reduzieren die Risiken

für Mensch und Umwelt und garantieren die Erfüllung

der gesetzlichen Bestimmungen. Das als Baukastensystem

konzipierte Filterprogramm umfaßt Anlagen zur

Reinigung von Luftmengen bis zu 500.000 m³/h. Höcker

Polytechnik projiziert jede Anlage individuell

nach kundenspezifischen Gegebenheiten.



Eine von vielen tausend Höcker Polytechnik Anlagen, bereits 1975 in Betrieb genommen, zwischenzeitlich zweimal erweitert

ZUKUNFTSORIENTIERTE ANLAGENSYSTEME

Eingrundlegendes Konstruktionskonzept der Höcker Polytechnik Anlagen ist die Erweiterungsfähigkeit im Hinblick auf die Zukunft. Die Anpassung an zusätzliche Absaugstellen oder neue Spänelagerorte ist jederzeit nachträglich möglich, so daß auf den augenblicklichen Bedarf abgestimmte Investitionen die Zukunftssicherheit der Anlage nicht beeinträchtigen.

VERSCHIEDENE STANDORTMÖGLICHKEITEN

Der Aufstellungsort der Anlagen richtet sich nach den Gegebenheiten im Betrieb. Der Einbau kann zentral oder dezentral erfolgen:

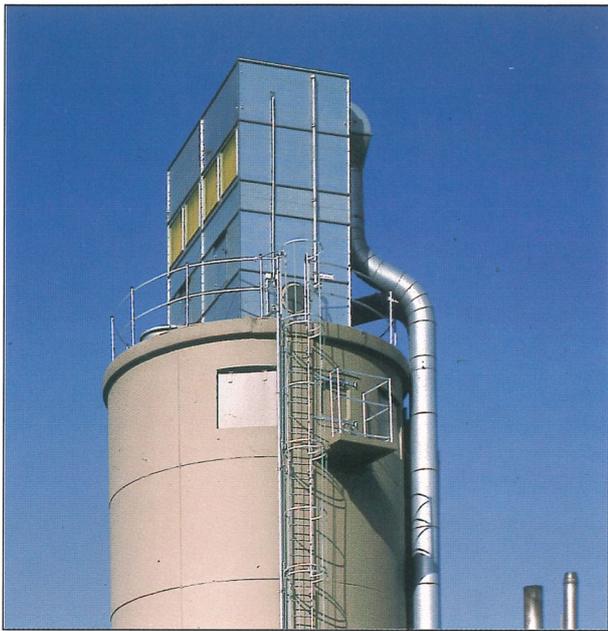
- Stehend neben dem Gebäude
- Auf Stahlunterkonstruktionen
- Auf oder in Spänesilos
- Auf Hallendächern

Entsprechende Wetterschutzverkleidungen schützen außen aufgestellte Anlagen vor Witterungseinflüssen.

STABILE BAUWEISE

Höcker Polytechnik fertigt alle Anlagen aus hochwertigen Materialien und Werkstoffen. Strengste Vorgaben an die Lieferanten gewährleisten das gleichbleibend hohe Qualitätsniveau. Stabile Konstruktionen garantieren höchste Sicherheit.

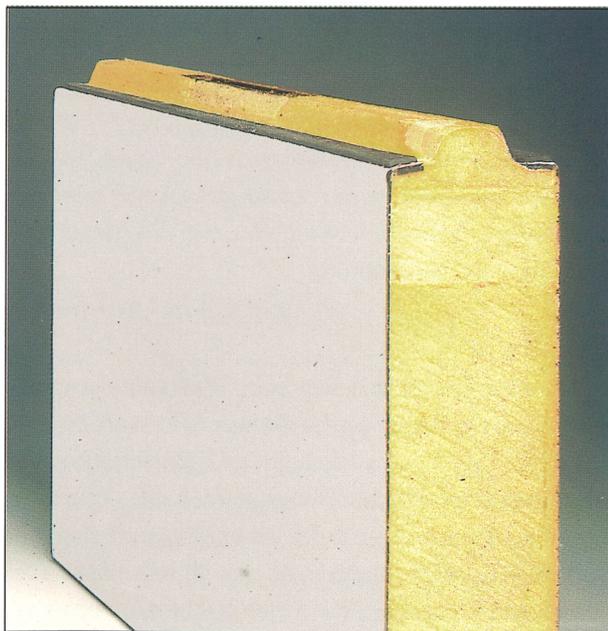
Die Filterverkleidungen aus verzinktem Stahlblech oder Aluminium sind auch in wärme- und schallisolierter Ausführung lieferbar.



Zentral auf einem Silodach montierter Kompaktfilter



PGSQ mit Isolierverkleidung und Absackvorrichtung



Filterverkleidung mit Wärme- und Schallisolierung



Dezentrale Aufstellung auf einem Betonfundament, PGSQ mit drei Elementen

HOCHWERTIGE FILTER MIT LANGER LEBENSDAUER

Dem Bedarfsfall angepaßt, bestehen Filterschläuche von Höcker Polytechnik aus speziellen Geweben mit optimalem Wirkungsgrad. Eine Lebensdauer von über 10 Jahren stellt bei korrekter Wartung keine Seltenheit dar. Für jeden Anwendungsfall stehen je nach Staubart die richtigen Filtermedien zur Verfügung, wie:

- Polypropylen-Gewebe
- Polyester Nadelfilz
- PES-Seidengewebe
- Baumwoll-Nesselstoff
- und andere Spezialausführungen mit BIA Prüfzeugnissen der Kategorien U, S, G und C.



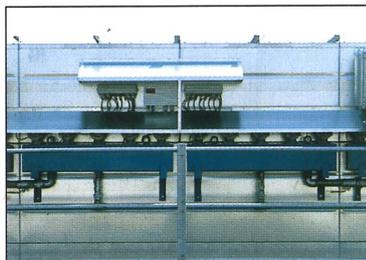
Mechanische Regeneration durch motorische Abrüttelung

Für hohe Luftdurchlässigkeit bei optimalem Abscheidegrad hat Höcker Polytechnik einen Polyester Nadelfilz mit Acryl-Membran-Beschichtung entwickelt.

Die Filterschläuche regenerieren sich je nach Medium selbsttätig oder mechanisch durch motorische Abrüttelung oder Druckluftimpuls-Abreinigung.

Mittels einer Spezialmanschette und antiseptischem Dichtungsfett läßt sich jeder Filterschlauch absolut staubdicht einsetzen.

Das gewährleistet geringen Montageaufwand und einfaches Auswechseln.



Druckluftimpuls-Abreinigung



Für jeden Bedarfsfall das richtige Filtermedium: Baumwoll-Nesselstoff, Polyester Nadelfilz, PES-Seidengewebe oder andere Spezialausrüstungen

KOMPLEXE LÖSUNGEN

Höcker Polytechnik Filteranlagen sind eine wesentliche Komponente in der Entsorgungskette von der materialbearbeitenden Maschine zur Wiederverwertung oder zur Endlagerung.

Absaugen

Die Absaugung an den Bearbeitungsmaschinen realisiert Höcker Polytechnik kundenspezifisch als Einzel-, Gruppen- oder Zentralabsaugung – betriebssicher und energiesparend. Hochleistungsventilatoren sichern die effektive Absaugung an der Maschine und den reibungslosen Materialtransport zur Filteranlage. Der Wirkungsgrad von auf der Reinluftseite angeordneten Ventilatoren beträgt hierbei bis zu 85 %.

Filtern

Die Rohluft tritt über eine oder mehrere mit Rückstauklappen versehene Einblasleitungen in die Filteranlage ein. In dem großzügig dimensionierten Expansionsraum werden grobe Teilchen vorabgeschieden.

Die Filterschläuche scheiden die feinen Teilchen bis auf einen minimalen Reststaubgehalt ab ($\leq 0,1 \text{ mg/m}^3$ bei Einsatz von speziellen Filtermedien).

Austragen

Die Austragung aus der Filteranlage übernehmen je nach System:

- Kettenförderer
- Rührwerkaustragung
- Schneckenförderer
- Zellenradschleusen

Lagern und Verwerten

Transportventilatoren oder Tragkettenförderer überführen das ausgetragene Material zum Container, Silo oder Zwischensilo. Vor dort gelangt das Material zur weiteren Verwertung, zum Beispiel Verbrennung oder Brikettierung.

WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Alternativ zum Abführen der gefilterten Luft ins Freie bietet Höcker Polytechnik Möglichkeiten zur Wärmerückgewinnung:

- Direkte Rückführung der warmen Luft in die Produktionshallen (soweit gesetzlich zulässig) nach Verlassen des Filters über Rückluftkanäle, mit Umschaltung für Abluft/Rückluft (Sommer-/Winterbetrieb).
- Indirekte Rückgewinnung durch Wärmetauscher.



Rückluftkanalsystem mit Umlenkung und Druckentlastungsflächen

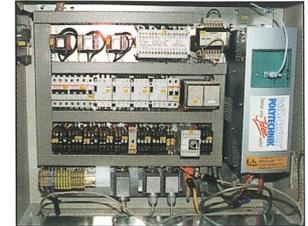
In den Hallen sorgen Kanalsysteme für gutes, zugfreies Klima. Feinfiltermatten in leicht handhabbaren Wechselrahmen sind in die Kanalsysteme integriert.

AKTIVE SICHERHEIT

Gemäß der geltenden Bestimmungen rüstet Höcker Polytechnik Filteranlagen mit Druckentlastungsflächen aus. Sie schützen die Anlage vor der Zerstörung durch Staubexplosionen und verhindern größere Schäden. Außerdem kontrollieren Sensoren bei Bedarf die Drehzahl, die Rotationsgeschwindigkeit und den Volumenstrom. Großfilteranlagen von Höcker Polytechnik verfügen grundsätzlich über ein Löschleitungssystem (trockene Löschleitung). Zusätzlich lassen sich die Absaugförderleitungen mit einem Feuererkennungs- und Funkenlöschsystem ausrüsten:

- Die elektronische Fernüberwachung erkennt Funken im System sofort.
- Der Löschvorgang erfolgt in weniger als einer Sekunde automatisch.

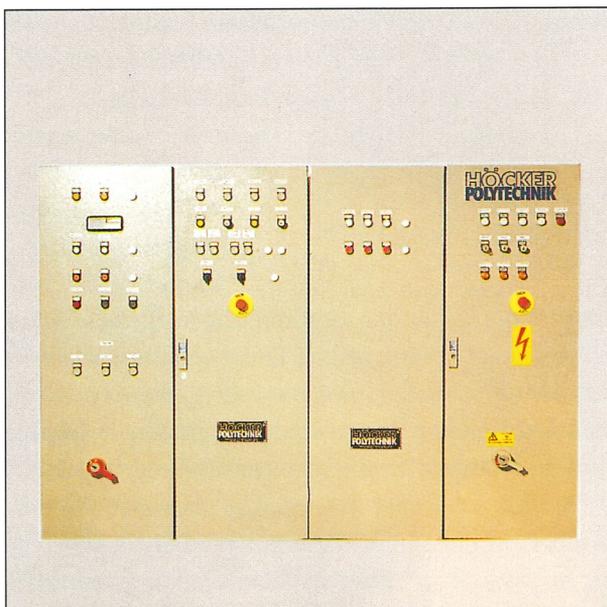
Die Explosions- und Feuergefahr beschränkt sich auf ein Minimum. Das geringere Risiko honorieren Versicherungen durch günstige Prämien.



FU-Regelung

ZENTRALE STEUERUNG

Höcker Polytechnik liefert zu allen Anlagen moderne Steuereinheiten im Baukastensystem. Optische und akustische Meldesignale zeigen eventuelle Störungen sofort an. Bei größeren Anlagen finden in der Regel SPS-Steuerungen und mittels Frequenzumrichter geregelte Ventilatoren Anwendung. Schaltschränke von Höcker Polytechnik erlauben generell die Kombination mit betriebseigenen Anlagen.



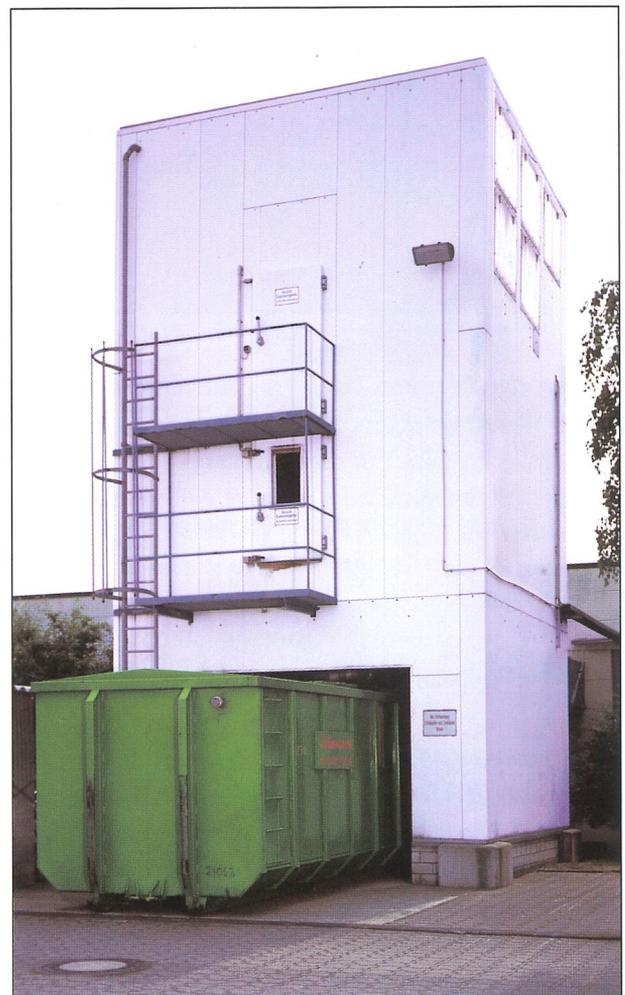
Anlagensteuerung durch übersichtliche, zentral angeordnete Schaltschränke

VERSCHIEDENE FILTERSYSTEME VON HÖCKER POLYTECHNIK

Filteranlagen von Höcker Polytechnik bieten für jeden Bedarfsfall die richtige Lösung. Die Vertriebsingenieure haben das Know-how und wählen das richtige Anlagensystem aus dem Serienprogramm aus.

Höcker Polytechnik Filterhäuser PFHA.

Großfilteranlagen für umfangreiche Luft- und Späne-mengen (bis 100.000 m³/h), mit großem Expansions- und Zwischenlagerraum sowie Rührerkaustragung. Stabile und kompakte Bauweise mit Stahlunterbau, Revisionsgang, Steigleiterpodest und wahlweise Aluminium- oder Isolierverkleidung. Auch als Spezialausführung für kontinuierlichen Betrieb lieferbar.



Filterhaus, Typ PFHA mit oberer und unterer Isolierverkleidung



Unterdruck-Filteranlage für kontinuierlichen Betrieb, 2.240 m² Filterfläche



Großanlage: Zwei Filterhäuser PFHA mit Rückluftkanal, Transportanlage zum Silo bzw. Deckenfilter sowie separate Filteranlage PGSQ mit Containerbeschickung für Lackschliff



Kettenaustragsystem

Höcker Polytechnik Industriefilter VacuJet PVJL, PVJQ. Filteranlage in Modulbauweise mit Druckluft-Impulsabreinigung für kontinuierlichen Betrieb oder elektronische Pausenabrüttlung. Wahlweise einsetzbar als:

- Überdruckfilter mit rohluftseitig angeordnetem Absaugventilator
- Unterdruckfilter mit dem Ventilator auf der Reinluftseite

Die Modulbauweise erlaubt jederzeit die Erweiterung der Anlage. Die stabile Konstruktion hält Unterdrücken bis 4000 Pa stand. Auch schall- und wärmeisoliert lieferbar. Typ PVJL mit Kettenförderer und Zellenrad-schleuse zur Austragung. Typ PVJQ bis maximal drei Elemente (Umrüstung auf Kettenaustragsystem möglich).



Industriefilter VacuJet, Typ PVJL 2000 mit Trogkettenförderer zur Silobeschickung, 850 m² Filterfläche



Bedientableau für Drehzahlregelung

Höcker Polytechnik Unterdruckfilter

Die Weiterentwicklung vom Überdruckfilter hin zum Unterdruckfiltersystem für die reinluftseitige Anordnung von Hochleistungsventilatoren (mit bis zu 85 % Wirkungsgrad) macht erhebliche Einsparungen ebenso möglich wie in Höchstmaß an Sicherheit für Mensch und Umwelt.

Warum reinluftseitige Ventilatoren?

Bisher werden Ventilatoren in der Regel auf der Rohluftseite, zwischen der abzusaugenden Maschine und der Filteranlage angeordnet. Die Ventilatoren dienen dem Luft- und Materialtransport. Die Nachteile:

- Höherer Verschleiß
- Geringer Wirkungsgrad durch offene Ventilatorlaufräder

Bei reinluftseitiger Anordnung der Ventilatoren werden geschlossene Laufräder mit höchstem Wirkungsgrad eingesetzt. Das spart in Kombination mit einer luftmengenbedarfsabhängigen Drehzahlregelung bis zu 70 % Energie. Der Ventilator ist außerdem nicht mehr der steten Belastung von Staub und Spänen ausgesetzt, er arbeitet praktisch verschleißfrei. Den hohen Anforderungen an die entsprechenden Filteranlagen wird Höcker Polytechnik durch ein hochwertiges und vielseitiges Lieferprogramm gerecht.

Innovative, praxisgerechte Systeme.

Bewährte Austragesysteme und stabile Konstruktion kombiniert mit neuartigen Filtermaterialien und modernsten Ventilatorsteuerungen gewährleisten höchste Betriebssicherheit und geringen Energieverbrauch.



Jet-Filteranlage PVJL mit 230 m² Filterfläche; Abluftbetrieb



Reihenfilteranlage mit integriertem Kettenförderer



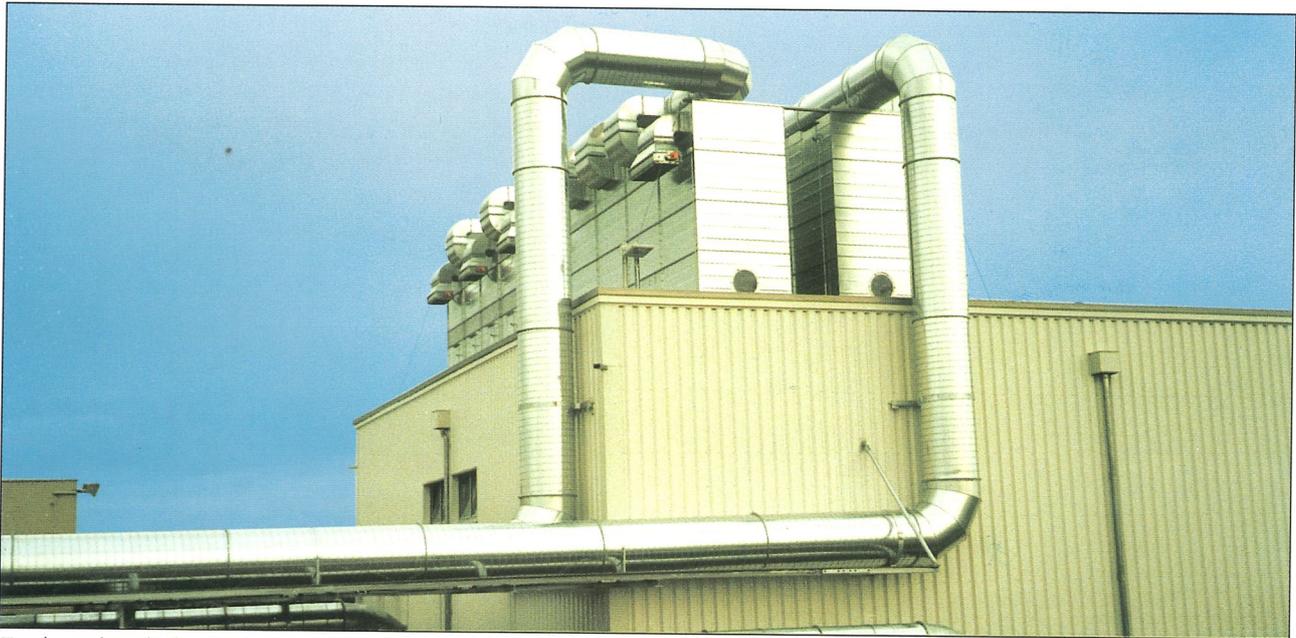
Unterdruck-Filterhaus mit Zwischenpuffer und Rührwerksaustragung



Unterdruck-Zwischensilo-Filter mit Hochleistungsventilator und Containerbeschickung



Unterdruck-Filterhaus in lackierter Ausführung



Tandemanlage für kontinuierlichen Betrieb



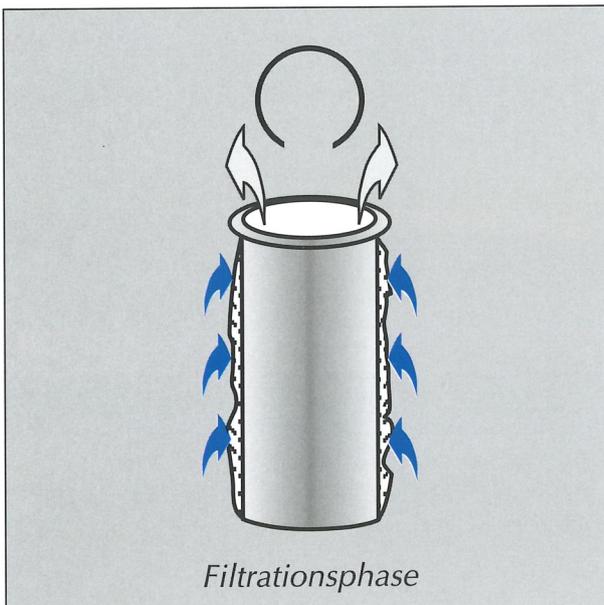
Reihenfilter für kontinuierlichen Betrieb mit Spülluftreinigung 1.100 m² Filterfläche



Geschlossenes Hochleistungs-laufrad

Der Unterschied liegt im Detail.

Höcker Polytechnik fertigt alle Unterdruckfilter aus hochwertigen Materialien und Werkstoffen. Die Verwendung von 2 mm starkem, sendzernier verzinktem Stahlblech in Verbindung mit innenliegenden Verstärkungen ermöglicht den Einsatz bei Unterdrücken bis zu 4.500 Pa. Die konsequente Abkantung der Gehäuse-

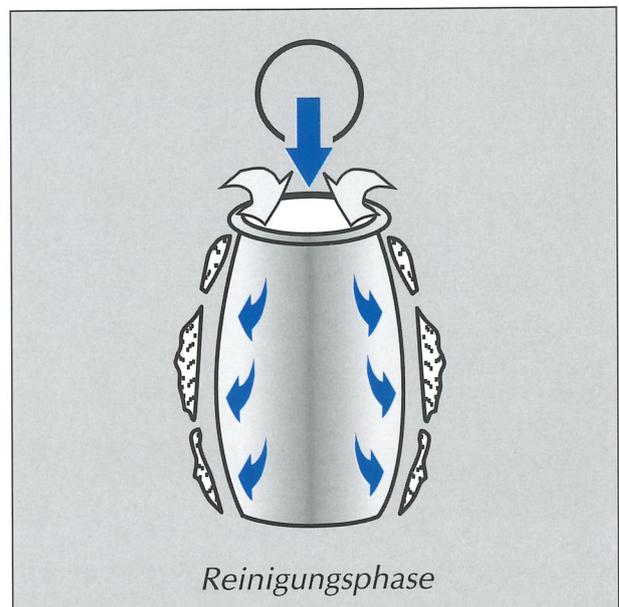


Filtrationsphase

Von außen beaufschlagte Filterschläuche

bleche nach innen gewährleistet, daß auch alle Schnittkanten innen liegen. Beschädigungen an den Filterschläuchen werden durch einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu den Blechkanten vermieden. Die Filterschläuche sind bei der Baureihe J (Jet-Filter Kon-

struktion) von außen beaufschlagt und mit innenliegenden Stützspiralen versehen. In der Baureihe V



Reinigungsphase

Optimale Filterregeneration durch Jet-Abreinigung mit Injektorwirkung

werden die Filterschläuche von innen beaufschlagt, eine Stützvorrichtung ist nicht notwendig. Spezial-Kunststoffmanschetten in Verbindung mit Dichtungsfett ermöglichen das dauerhafte, staubdichte Einsetzen der Filterschläuche. Kurze, kostengünstige Montagen sind die Folge. Ablagerungen zwischen Filterschlauch und Filterstutzen, wie sie bei Verwendung von Metallstutzen vorkommen, werden dauerhaft vermieden, und die Haltbarkeit der Höcker Polytechnik Filterschläuche wird wesentlich verlängert.

Höcker Polytechnik Kettenfilteranlagen PGSL, PKFL, PKFL-K. Großfilteranlagen in Modulbauweise, bis zu 18 Elementen ausbaubar. Schmale Bauweise (2 Meter) bei größten Luftmengen (bis 300.000 m³/h). Als Längsbaureihe optimal geeignet für die Aufstellung seitlich an Betriebsgebäuden oder auf Dächern. Die Rohluft wird seitlich eingeblasen. Austragung über zweiseitig geführten Kettenförderer und Zellenradschleusen. Höcker Polytechnik Großentstauber (PGSL) standardmäßig mit Aluminiumverkleidung. Gegen Aufpreis mit Wärme- und Schallisolierung. Als Baureihe Kompaktfilter (PKFL) mit selbsttragender verzinkter Stahlblechverkleidung – eine preisgünstige Alternative zur Aluminiumverkleidung. Durch die Konstruktion als selbsttragende Verkleidung sind alle Filtereinheiten voneinander abgeschottet. Sie können in Verbindung mit dem Einsatz von automatischen Absperrjalousien in den Abluftstutzen sowie eines Spülluftventilators als kontinuierlich arbeitender Filter im mehrschichtigen Betrieb eingesetzt werden.



Kompaktfilter 3000 mit Pressenbeschickung



Kompaktfilter Längsbaureihe mit seitlicher Wartungsbühne



Kompaktfilter PKFQ mit Containerbeschickung



Kompaktfilteranlage PKFL 2000 mit Luftrückführung, 450 m² Filterfläche

Höcker Polytechnik Großfilteranlagen-Querbaureihe PGSQ, PKFQ. Die Konstruktion entspricht im wesentlichen der der Längsbaureihen PGSL und PKFL. Die Austragung übernimmt jedoch eine gegenüber der Einblasseite angeordnete Zellenrad-

schleuse. Seitliche Schrägbleche gewährleisten die betriebssichere Funktion. Die Modellreihen sind auf maximal drei Elemente ausbaubar. Eine spätere Erweiterung auf das Kettenfördersystem ist möglich. Geeignet für Luftmengen bis 40.000 m³/h.

Höcker Polytechnik Deckenfilter PDF, PKFD.

Deckenfilteranlagen im Baukastensystem. Bei direkter Einblasung Einbau auf einer Zwischendecke im Massivbunker. Bei indirekter Einblasung Aufbau auf die Silodecke mit Wetterschutzverkleidung aus Aluminium (PDF) oder verzinktem Stahlblech (PKFD 2000, PKFD 3000).

Höcker Polytechnik Rückluftkanalbauteile.

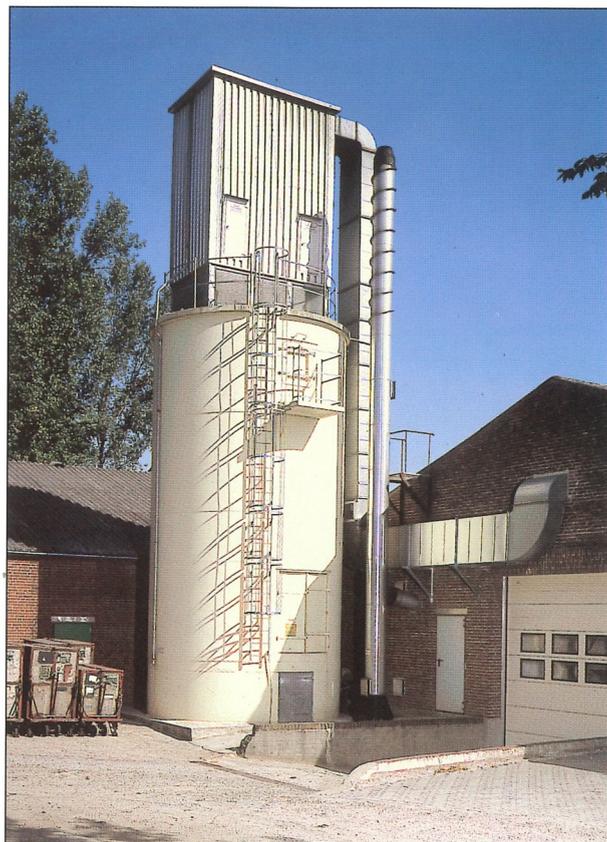
Höcker Polytechnik liefert zu allen Filteranlagen die passenden Rückluftkanalbauteile – hergestellt aus verzinktem Stahlblech oder wärmeisoliert.

Höcker Polytechnik Zyklonabscheider PZ.

Zyklonabscheider (Fliehkraftabscheider) werden aufgrund der einschlägigen Vorschriften hauptsächlich dort eingesetzt, wo feuchtes Material anfällt, zum Beispiel in Sägewerken. Außerdem ist der Einsatz als Vorabscheider vor Schlauchfilteranlagen möglich.

Baureihe - Typ	Filterfläche in m ²
Filterhaus PFHA	240 bis 900
Industriefilter PVJL, PVVL PVJQ, PVVQ	84 bis 3920 (max. 14 Elemente) 84 bis 840 (max. 3 Elemente)
Unterdruck-Filterhaus PVJH PVVH	254 bis 635 225 bis 565
Kettenfilter PGSL PKFL PKFL-K	61 bis 2178 (max. 18 Elemente) 61 bis 2178 (max. 18 Elemente) 61 bis 2178 (max. 18 Elemente)
Querbaureihen PGSQ PKFQ 2000 PKFQ 3000 PKFQ-K	61 bis 363 (max. 3 Elemente) 61 bis 363 (max. 3 Elemente) 91 bis 366 (max. 2 Elemente) 61 bis 363 (max. 3 Elemente)
Deckenfilter PDF PKFD 2000 PKFD 3000	61 bis 726 (max. 6 Elemente) 61 bis 726 (max. 6 Elemente) 91 bis 732 (max. 4 Elemente)
Zyklonabscheider PZ	max. Einblasluftmenge in m ³ /h 1.500 bis 18.000

Sondergrößen auf Anfrage



Deckenfilter, Typ PDF mit erhöhtem Einblasraum und Alutrapezverkleidung

IMMER AUF DEM NEUESTEN STAND

Großfilteranlagen von Höcker Polytechnik berücksichtigen die Anforderungen moderner Produktionsprozesse und lassen sich problemlos in diese integrieren.

Wenn Sie Fragen zu Projektierung, Lieferung, Montage oder zu unserem Kundendienst haben, rufen Sie uns an. Wir informieren und beraten Sie gerne.

Ihr Team von Höcker Polytechnik.

HÖCKER[®] POLYTECHNIK

Immer eine *Idee* mehr!



HÖCKER POLYTECHNIK GmbH

Postfach 1209 · D-49172 Hilter · Telefon 054 09/4 05-0 · Fax 054 09/4 05-595
Internet: www.polytechnik.de