Intensiv-Filter Austria GmbH

Moderne Schlauchfilter für die Mineral- und Sekundärrohstoffindustrie

Aufbereitungstechnisches Seminar in Leoben am 28. und 29. Jänner 2010

Alfred Veljacsek - Intensiv-Filter Austria GmbH

Inhalt

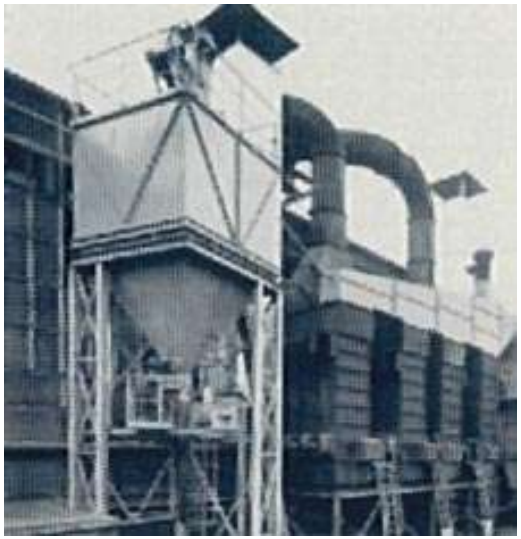
- Intensiv-Filter auf einen Blick
- Geschäftsfelder
- ProJet mega® - modulare Schlauchfiltertechnologie
- Kompaktfilter
- ProJet mega® - energieeffiziente Schlauchfilter
- Schlauchfilter vs. Elektrofilter
- Reduzierung Energiekosten

Intensiv-Filter auf einen Blick

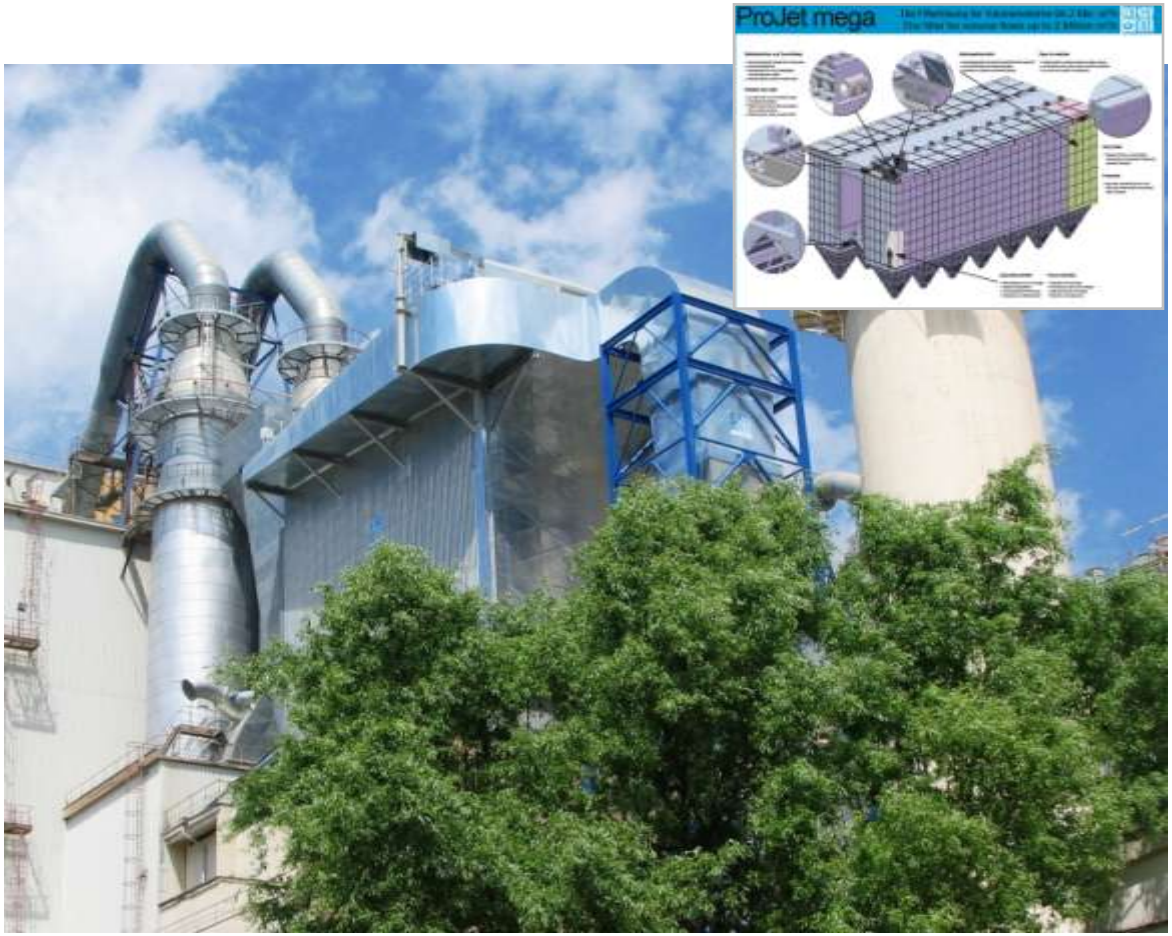
Standorte Intensiv-Filter Gruppe

Intensiv-Filter auf einen Blick

Deutsches Museum



1922



2009

Marktführerschaft in der industriellen Entstaubung seit mehr als 85 Jahren

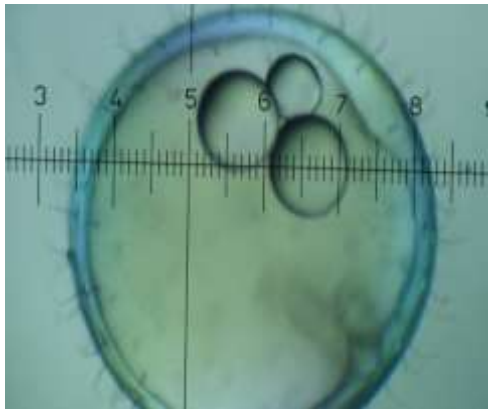
Intensiv-Filter auf einen Blick

Leistungen

- Systemanbieter für Anlagen im Bereich der Entstaubungstechnik und Produktrückgewinnung
- Produktprogramm umfasst Prozess-Schlauchfilteranlagen bis 2 Mio. m³/h, Nebenentstauber, Rundfilter, CIP-Filter, Zyklone, Kühler und Ventilatoren
- Planung, Engineering, eigene Fertigung, Installation, Inbetriebnahme und Service
- Maßgeschneiderte Filtermedien

Intensiv-Filter auf einen Blick

Lösungen für verfahrenstechnische Prozesse in der Entstaubung



Entwicklung

- Labor- und Pilotversuche
- Versuchsanlagen
- Modellbau
- Forschungsprojekte

Engineering

- CAD Konstruktion
- Konstruktion von Einzelkomponenten, Baugruppen oder Systemlösungen
- FEM & CFD Analysen
- Projektmanagement
- Administrative Dienstleistungen

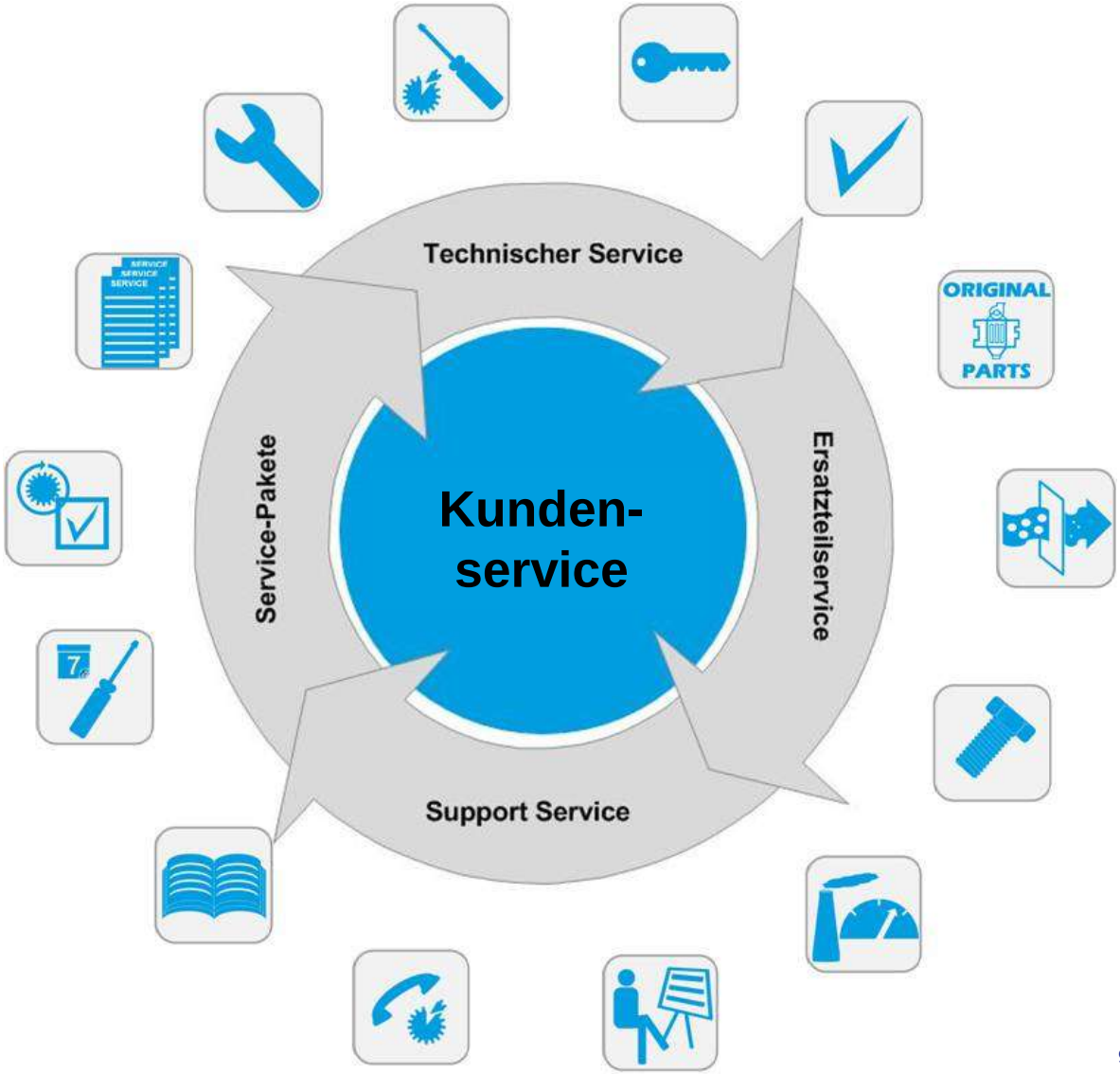
Turn-Key-Lösung

- Fertigung
- Transport
- Montage
- Inbetriebnahme

Intensiv-Filter auf einen Blick

Intensiv-Filter Kundenservice

Professioneller Rund-Um-Service für eine langfristige und umfangreiche Kundenzufriedenheit



Geschäftsfelder

Zement, Kalk, Gips

Nahrungsmittel

Stahl, Eisen, NE-Metalle

Chemie

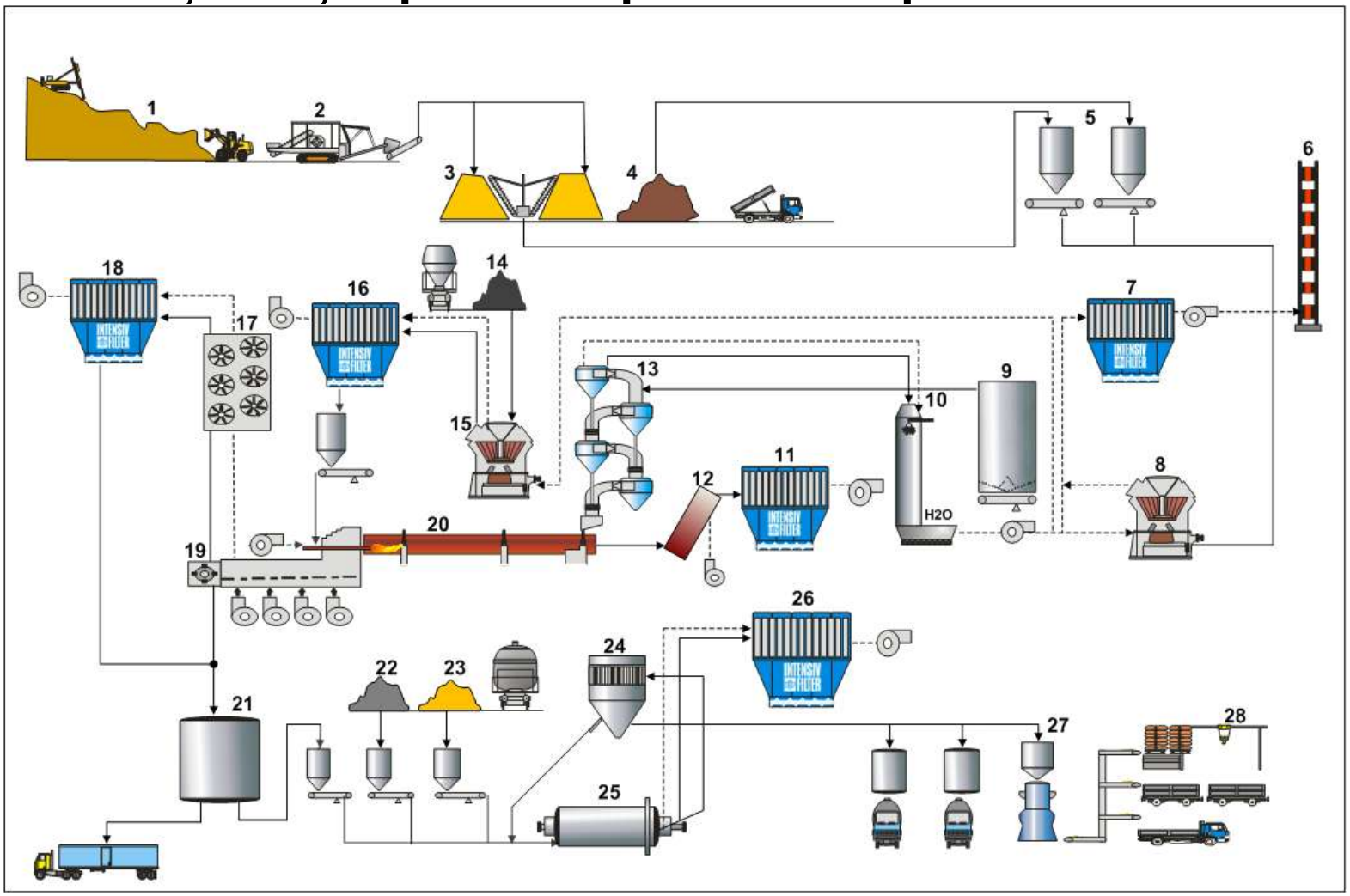
Glas

Energie

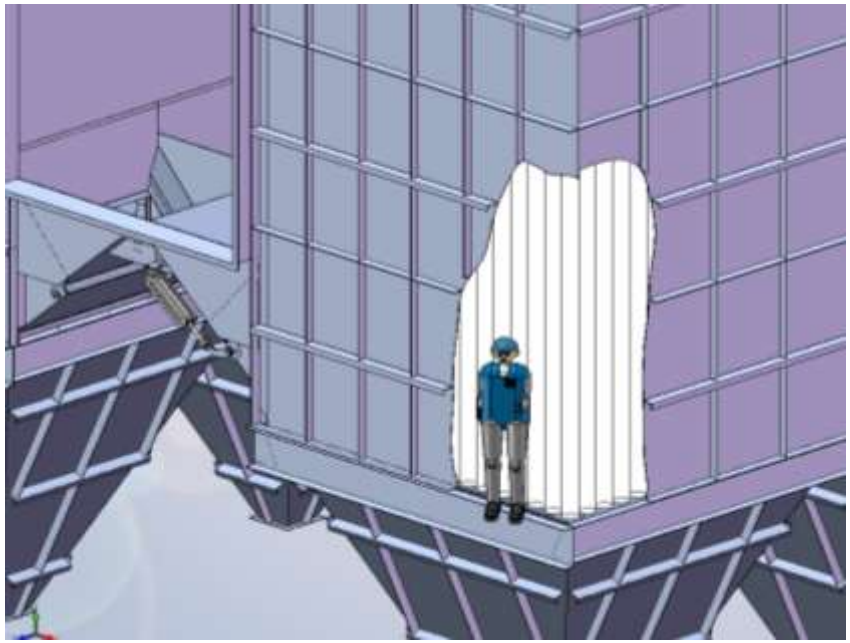
Entsorgung

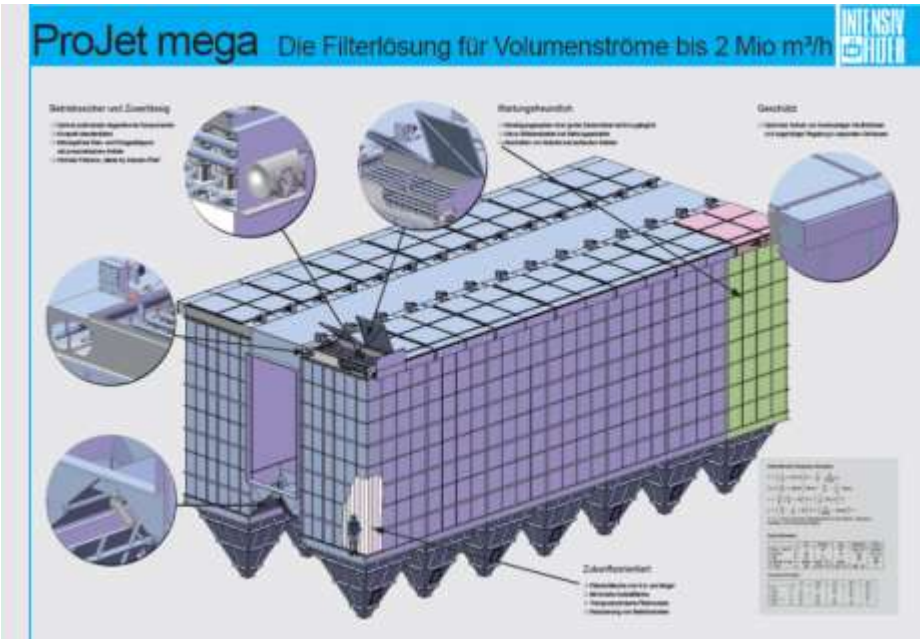
Geschäftsfelder

Zement, Kalk, Gips – Beispiel Zementprozess trocken



ProJet mega® - modulare Schlauchfiltertechnologie



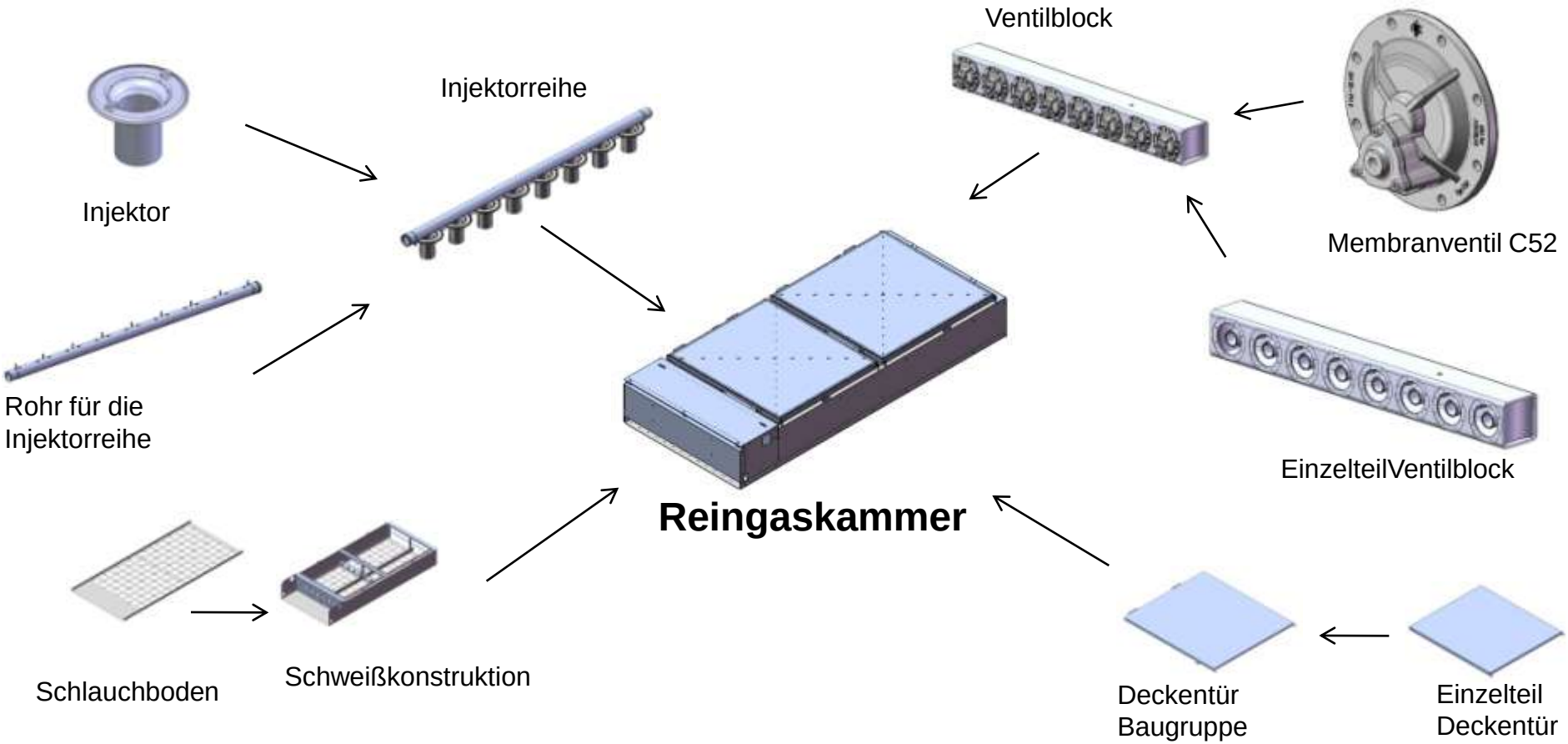


- Modulare Bauweise für Filterschläuche bis 12 m Länge vorbereitet
- Minimale Aufstellfläche
- Geringe Transportkosten durch optimierte Module

- Komplett standardisiert
- Höchste Präzision „Made by Intensiv-Filter“
- FEM und CFD optimierte Konstruktion der Filterkomponenten
- Reduzierung der Betriebskosten

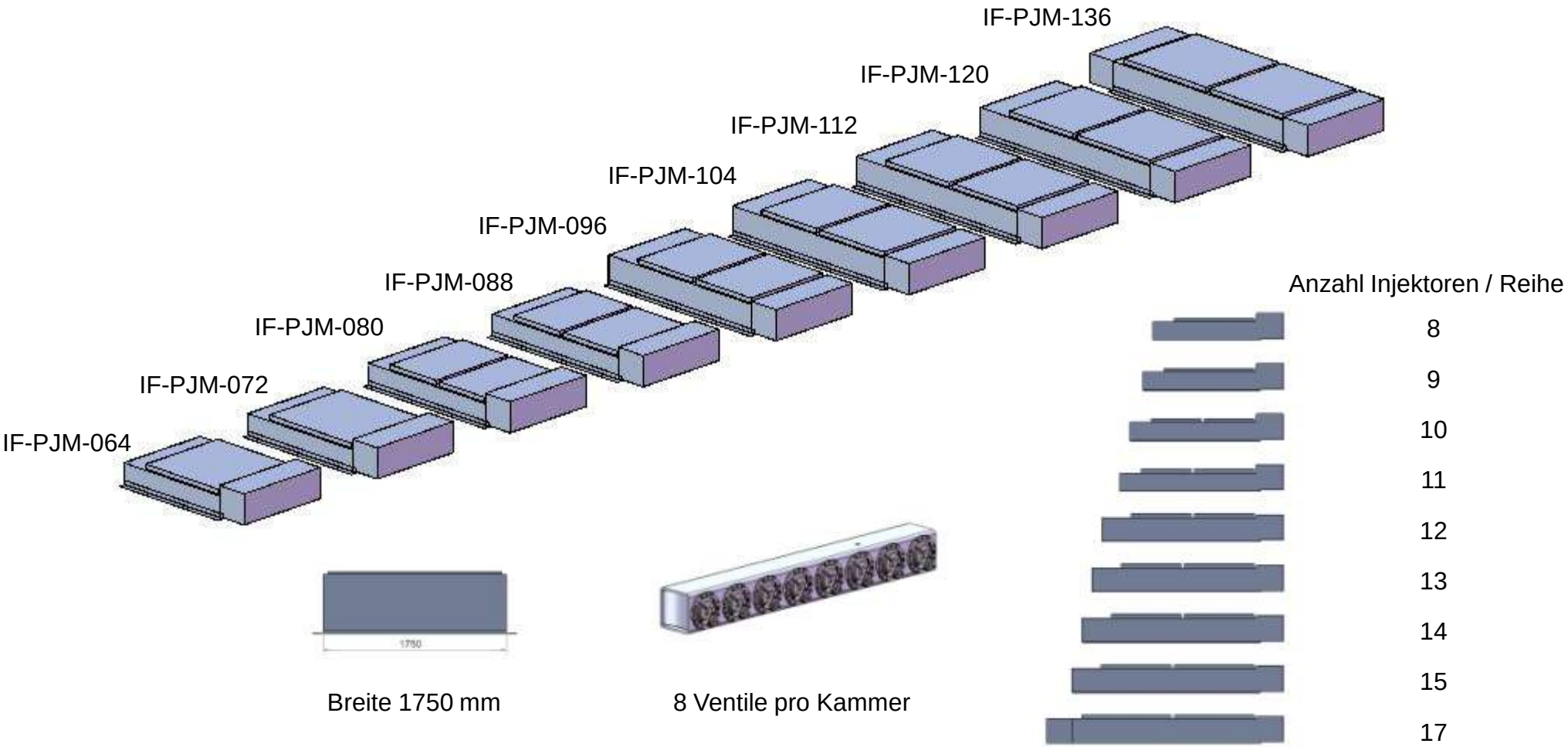
ProJet mega® - modulare Schlauchfiltertechnologie

ProJet mega® modularer Aufbau - Filterkopf



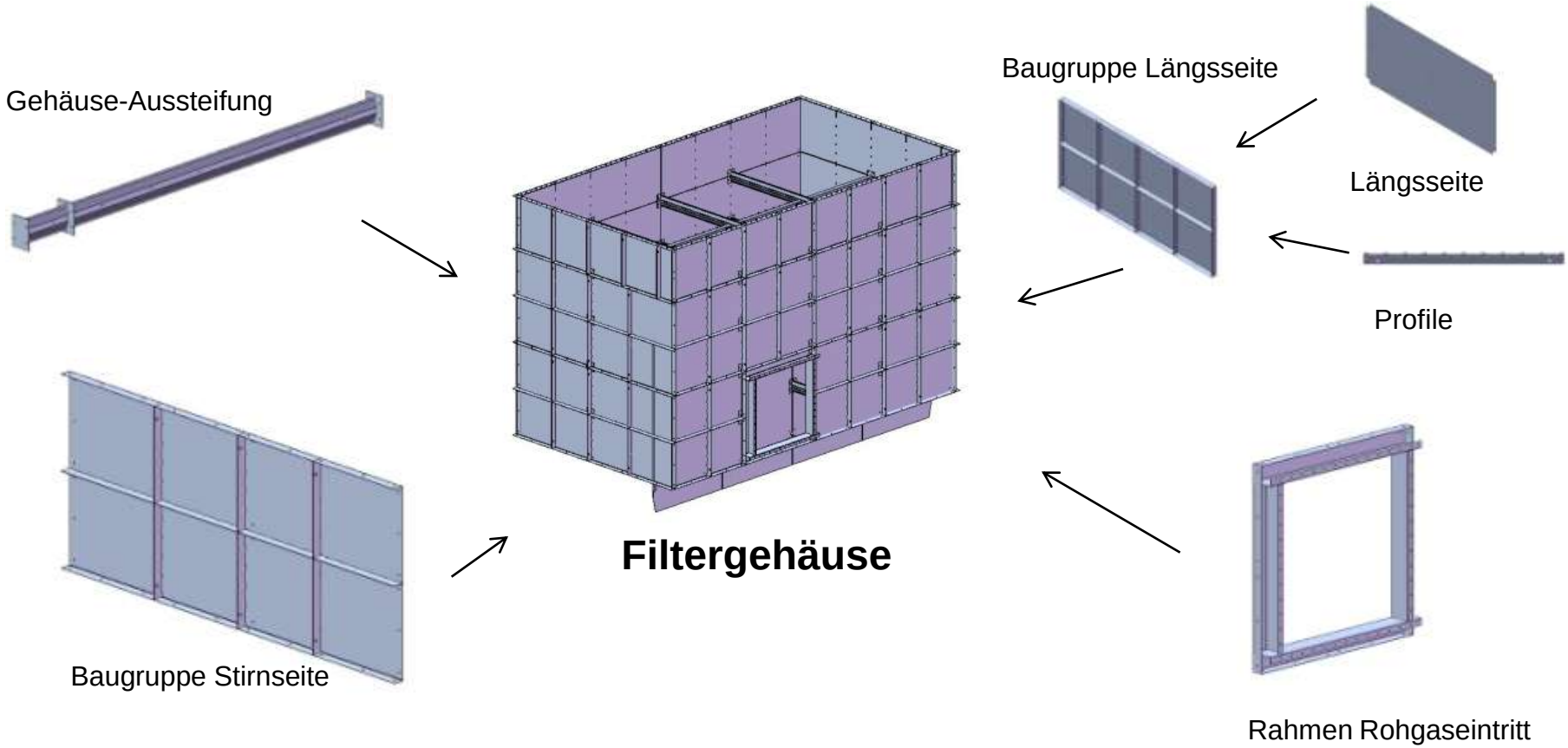
ProJet mega® - modulare Schlauchfiltertechnologie

ProJet mega® Basis-Kopfmodule



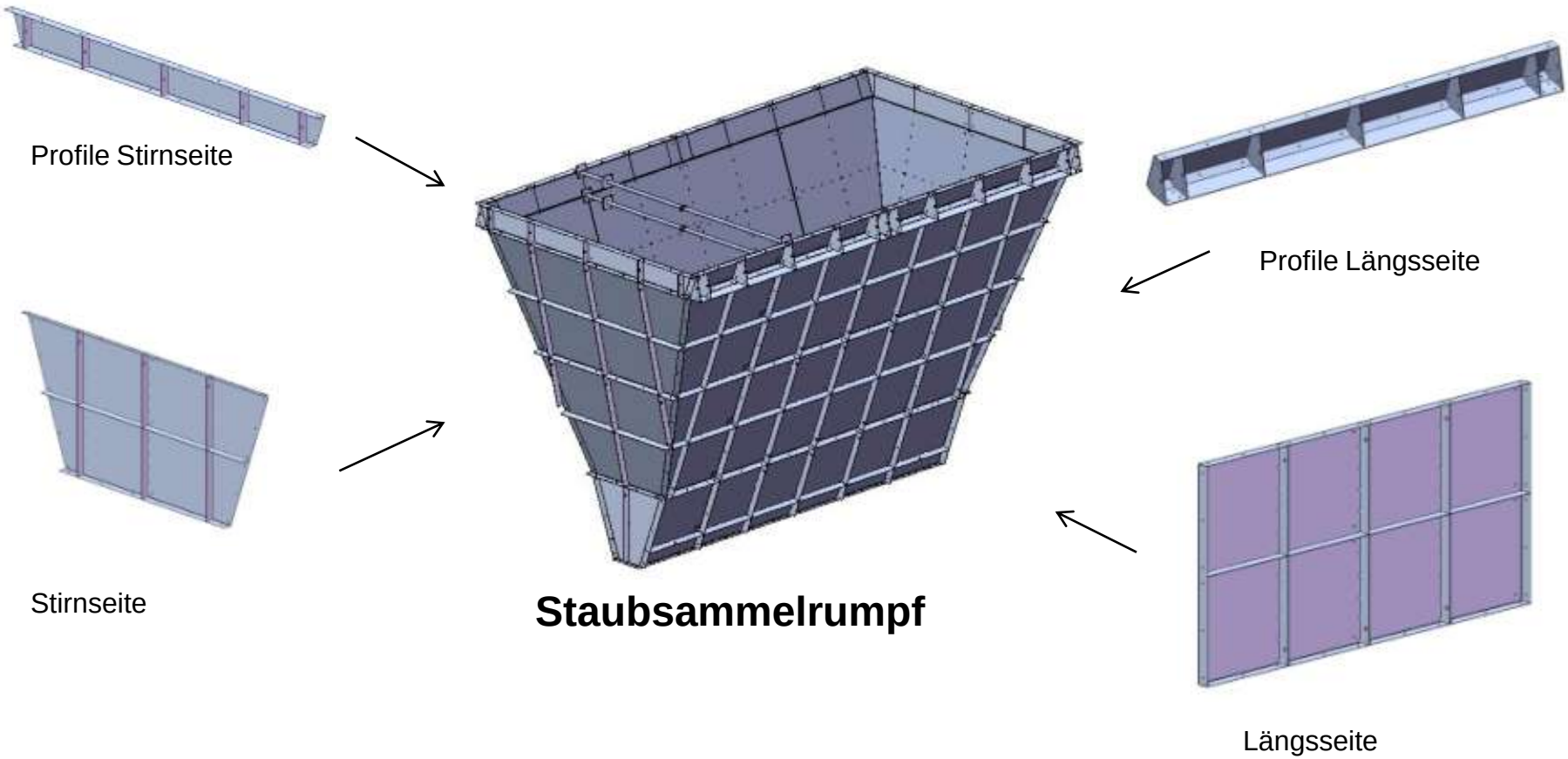
ProJet mega® - modulare Schlauchfiltertechnologie

ProJet mega® modularer Aufbau - Filtergehäuse



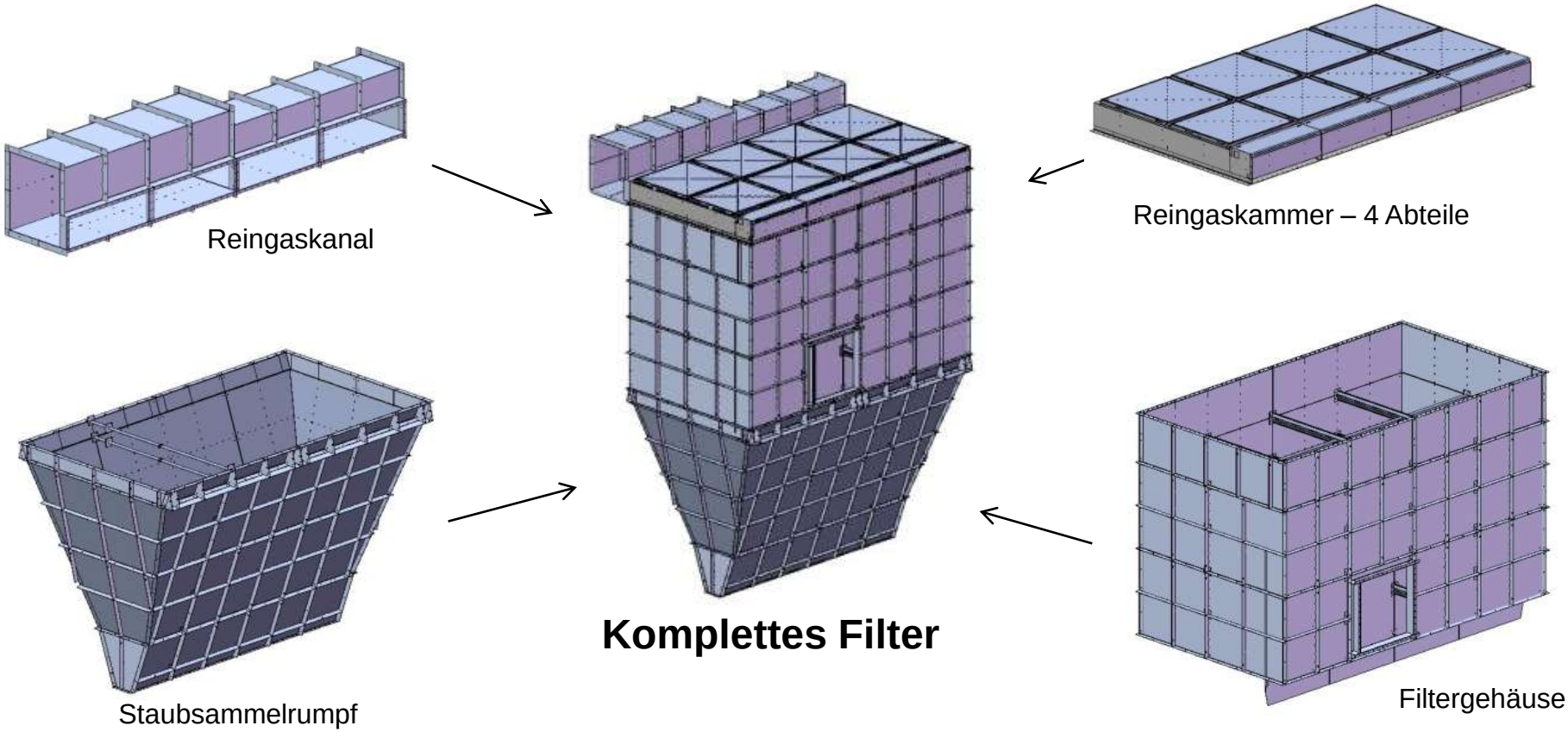
ProJet mega® - modulare Schlauchfiltertechnologie

ProJet mega® modularer Aufbau - Staubsammelrumpf

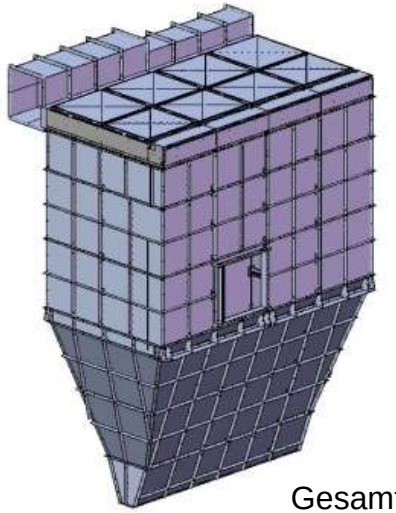


ProJet mega® - modulare Schlauchfiltertechnologie

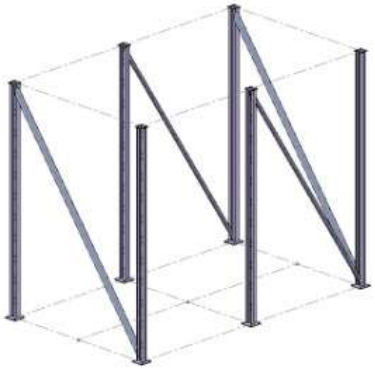
ProJet mega® modularer Aufbau – Komplettes Filter



ProJet mega® - modulare Schlauchfiltertechnologie

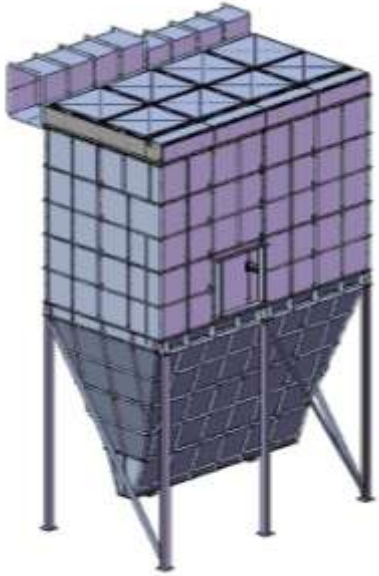


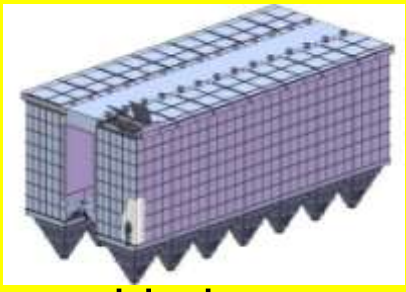
Gesamtes Filter



Unterstützungskonstruktion

IF-PJM 120/04 - 4500





verschiedene Filtergrößen, begrenzt auf eine bestimmte Anzahl von Einzelteilen und Baugruppen auf Basismodulen

Kompaktfilter

Neue modulare Kompaktfilter – Linie

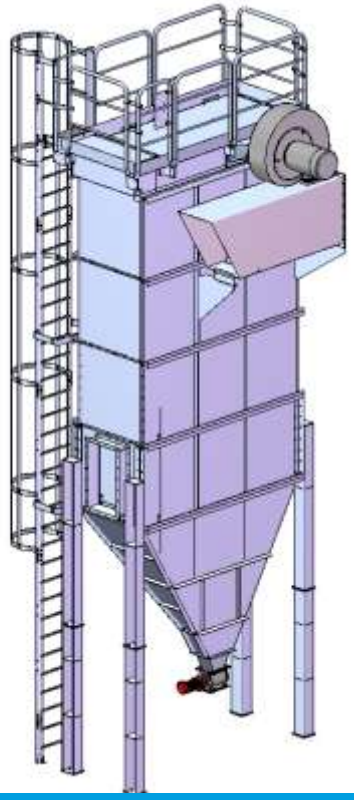
Kompaktfilter

Die wirtschaftliche Lösung für
2 Tsd. m³/h - 12 Tsd. m³/h

Kompaktfilter

Neue modulare Kompaktfilter-Linie - Basis Ausführung

Filtertyp # = Zellenradschleuse (Z) Doppelpendelklappe (D)	Luftmenge [m³/h] (*1)	Anzahl Schläuche	Schlauch-länge [mm]	Druckluft-verbrauch [Nm³/h] (*2)	Filter-fläche [m²]	Leistung Ventilator Motor [kW]	Gewicht [kg]	
							Z	D
IFJN 20/1-2250-#	2.200	20	2250	10	22,6	4,0	2.200	2.200
IFJN 30/1-2250-#	3.300	30	2250	11	33,9	7,5	2.530	2.510
IFJN 30/1-3375-#	4.800	30	3375	11	50,9	11,0	2.770	2.760
IFJN 45/1-2250-#	4.800	45	2250	12	50,9	11,0	3.050	3.060
IFJN 45/1-3375-#	7.300	45	3375	12	76,3	15,0	3.490	3.500
IFJN 55/1-2250-#	6.000	55	2250	16	62,2	11,0	3.560	3.550
IFJN 55/1-3375-#	9.000	55	3375	16	93,3	18,5	4.190	4.190
IFJN 55/1-4500-#	12.000	55	4500	16	124,4	22,0	4.630	4.620



Kompaktfilter

Die wirtschaftliche Lösung für
2 Tsd. m³/h - 12 Tsd. m³/h

ProJet mega® - energieeffiziente Schlauchfilter

Umbaukonzept Dyckerhoff, Deuna Zement: Drehrohrofen, Rohmehlmühle, Bypass-Abgas

Ehemaliger Elektrofilter

Nach dem Umbau in ein ProJet mega®

ProJet mega® - energieeffiziente Schlauchfilter

Umbaukonzept Dyckerhoff, Deuna Zement: Drehrohrofen, Rohmehlmühle, Bypass-Abgas

Gasvolumen	550.000	m³/h
Rohgasstaubgehalt	80	g /m³
Reststaubgehalt	< 8	mg/ m³ i. N. tr.
Filterfläche	9.300	m²
Injektor / Abreinigungsmethode	Ideale Düse	semi-offline
Abreinigungsregelung	C41 JetBus Controller®	Vordruckregelung
Abreinigungsdruck	0,2 – 0,3	Mpa
Druckverlust	< 1.000	Pa

ProJet mega® - energieeffiziente Schlauchfilter

Umbaukonzept Slite, Cementa AB Schweden:
Zement-Prozessfilter - ProJet mega® PJM 136/36 - 8000 – D
Turn-key Projekt

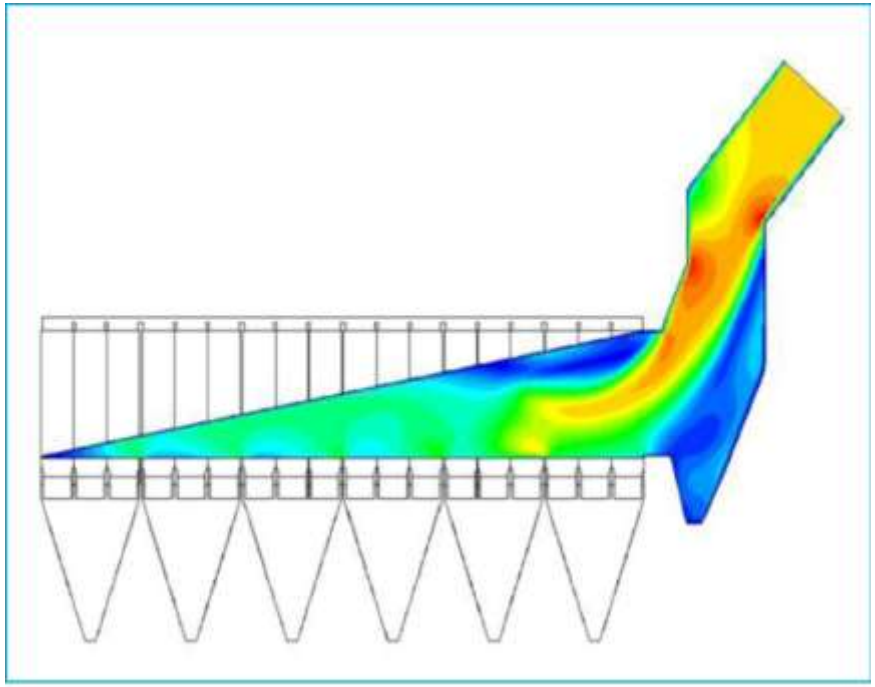
Montage (July 2009)

Inbetriebnahme (Nov. 2009)

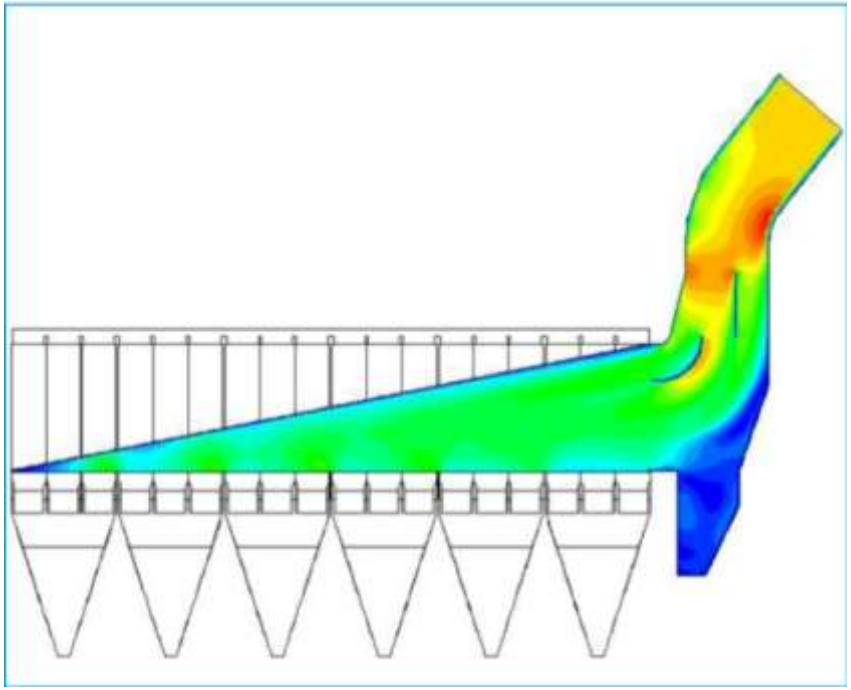
ProJet mega® - energieeffiziente Schlauchfilter

CFD gestützte Neuentwicklung und Optimierung von Filteranlagen

Beispiel Vorabscheider und Rohgaskammer 1.200.000 m3/h



Ausgangssituation



Optimierte Variante

Schlauchfilter vs. Elektrofilter

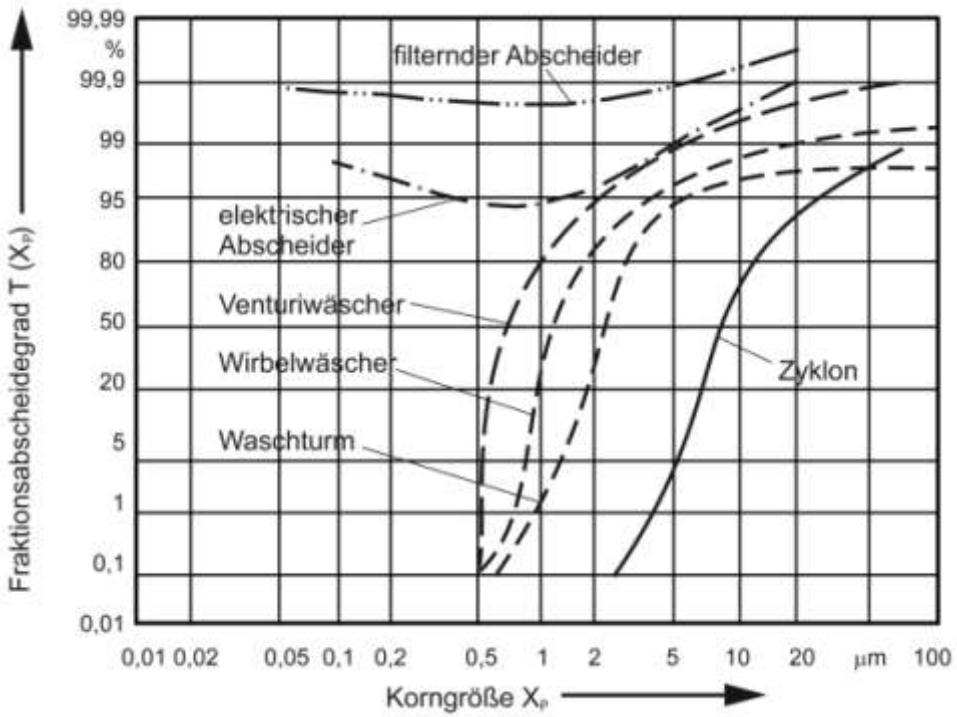
Gründe für Umbau und Sanierung von Elektrofiltern

- Strengere, gesetzliche Emissionswerte
- Verwendung von Sekundärbrennstoffen
- Reduzierung von Betriebskosten

Schlauchfilter vs. Elektrofilter

Vorteile von Intensiv-Filter Schlauchfilter gegenüber Elektrofilter

- Niedrigere und konstante Reingas -Staub-Emissionen bei Verwendung von Sekundärbrennstoffen und Erfüllung behördlicher Vorschriften
- Leistung ist unabhängig von Veränderungen der Parametern und Betriebsarten (z. B. Direkt- und Verbundbetrieb im Zementprozess)
- Abscheidungsgrad hat keine Relevanz bei Feuchtigkeit und chemischer Zusammensetzung des Gases und Staubs
- Keine CO – Abschaltungen für Ofenentstaubung
- Online-Wartung möglich und leichter Zugang von der Reingasseite



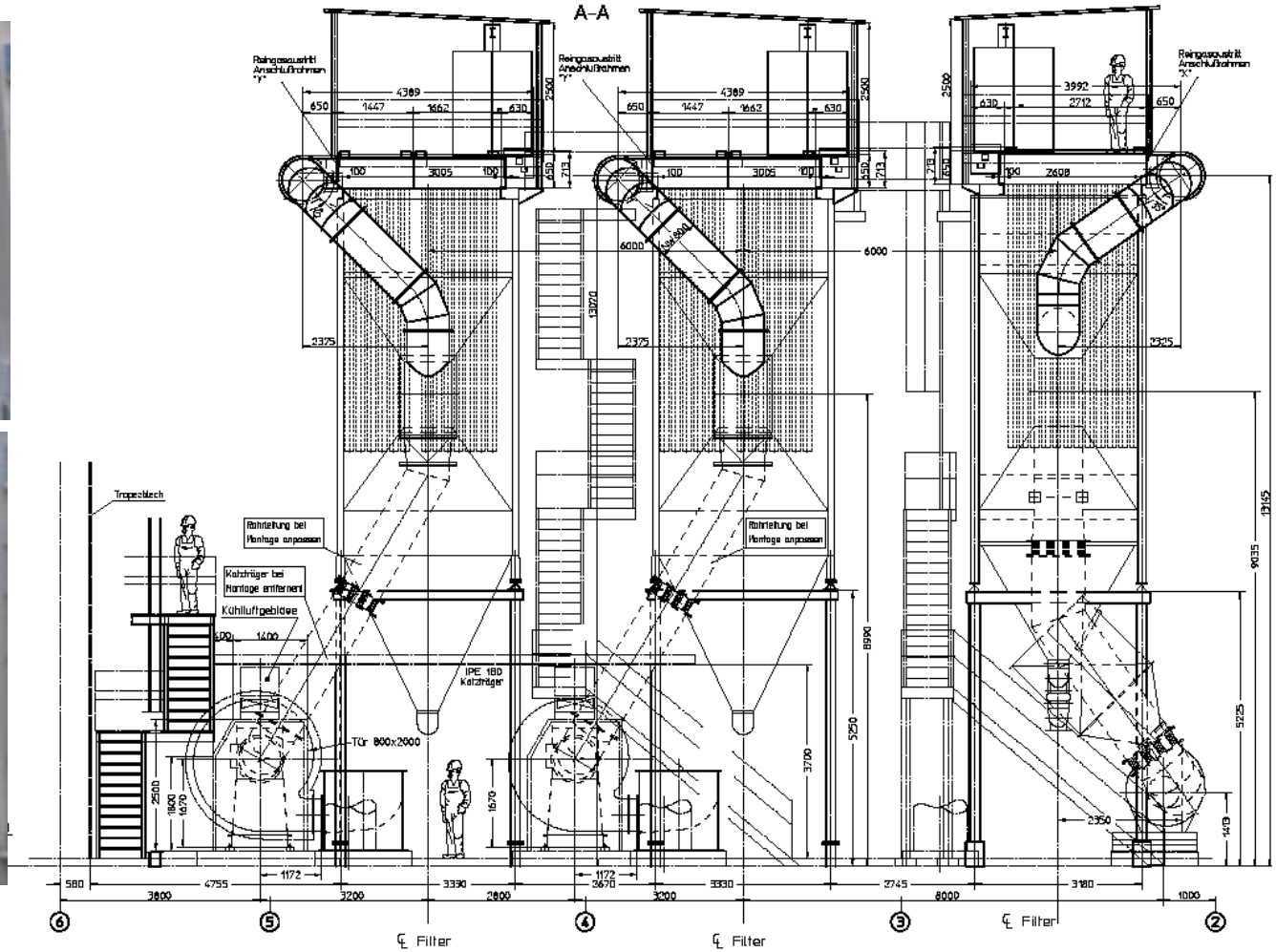
Schlauchfilter vs. Elektrofilter

Nutzen „made by Intensiv-Filter“ bei Umbau und Sanierung von Elektrofiltern

- ✓ Konstant niedrigere Reingasstaubgehalte im Vergleich zu Elektrofiltern
- ✓ Wirtschaftlich Schlauchfiltertechnologie mit niedrigem Druckverbrauch, offline-Abreinigung in Verbindung mit Schlauchlängen von bis zu 8 m verringert den Druckverlust und verlängert die Schlauchstandzeit
- ✓ Weiterverwendung der existierenden Gehäuse, Kanäle, Unterstützungskonstruktion, Staubtransport und weiterer Ausrüstung
- ✓ Flexible und vormontierte Filterkopf-Module reduzieren Ausfallzeiten auf ein Minimum
- ✓ Ausführung der Umbauarbeiten während der regulären Betriebsschließung
- ✓ Low-Cost-Lösung im Vergleich zu einer neuen Anlage

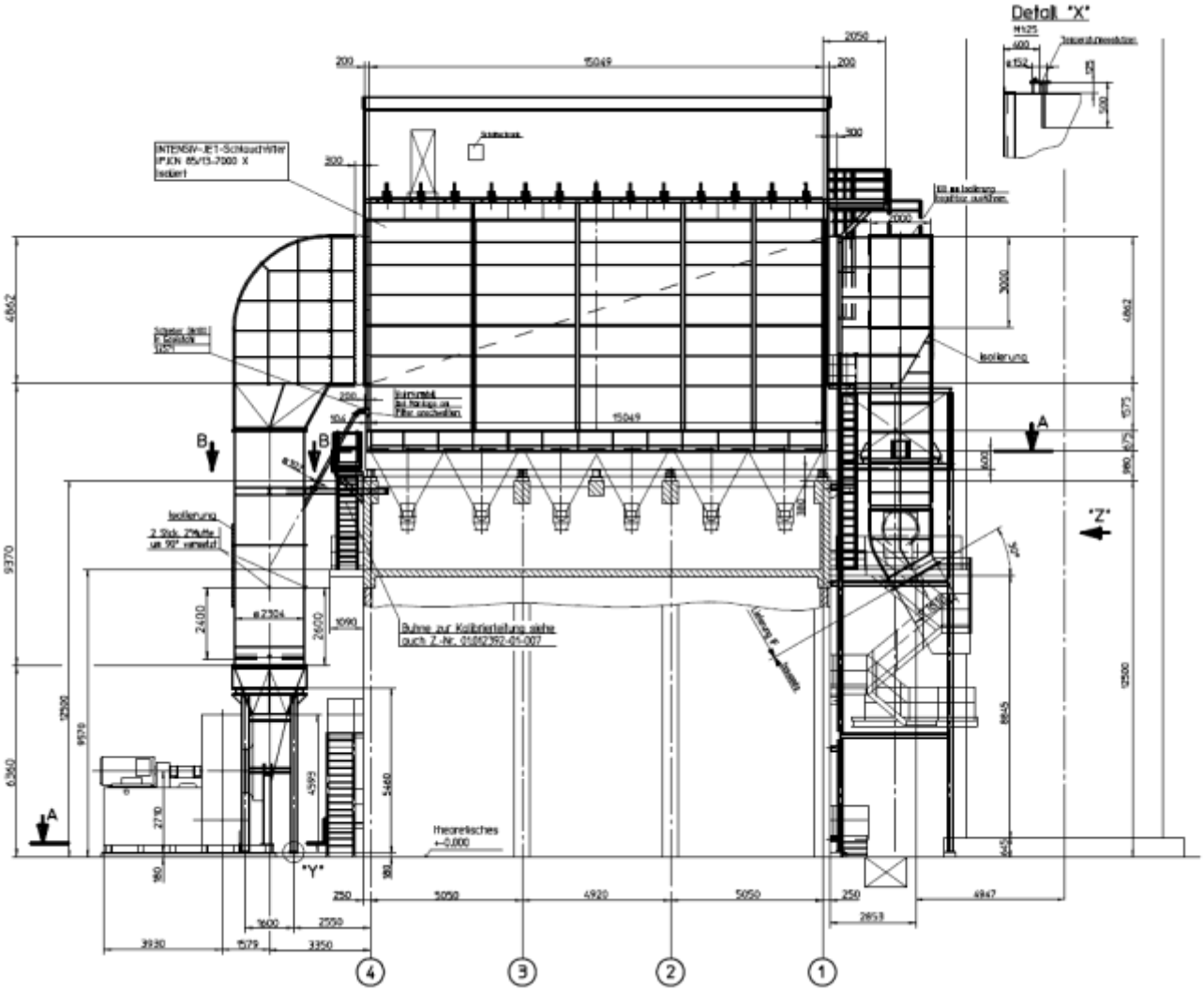
Schlauchfilter vs. Elektrofilter

Vormontierte Filterkopfmodule (inkl. neuem Penthouse) auf dem Elektrofilter-Gehäuse



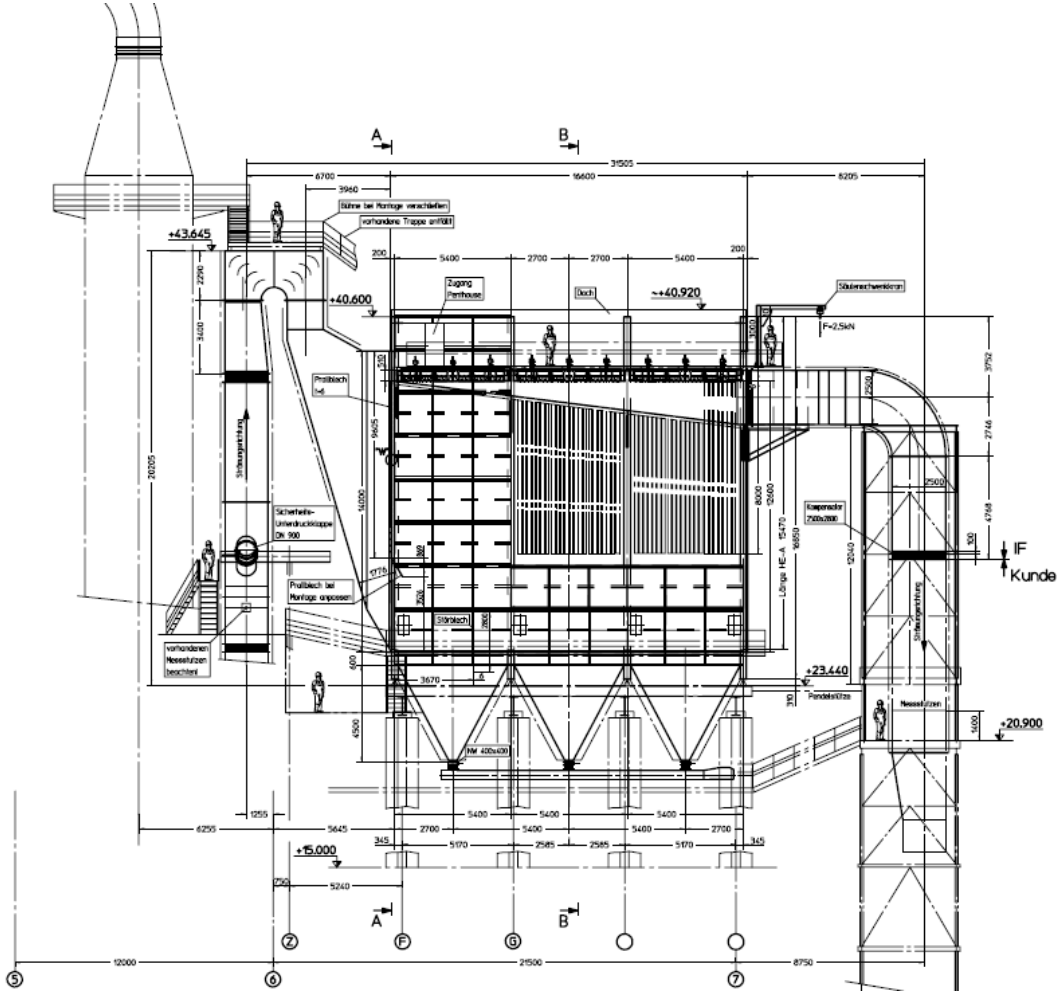
Schlauchfilter vs. Elektrofilter

Vormontierte Gehäuse auf vorhandene Staubsammeltrichter



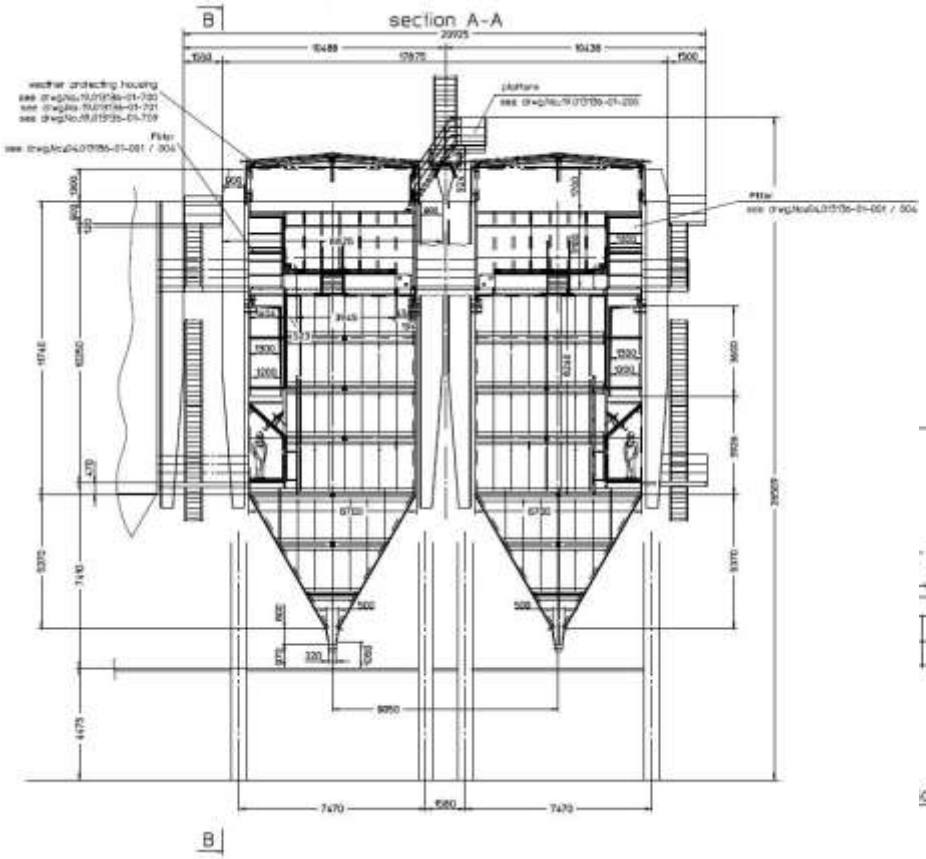
Schlauchfilter vs. Elektrofilter

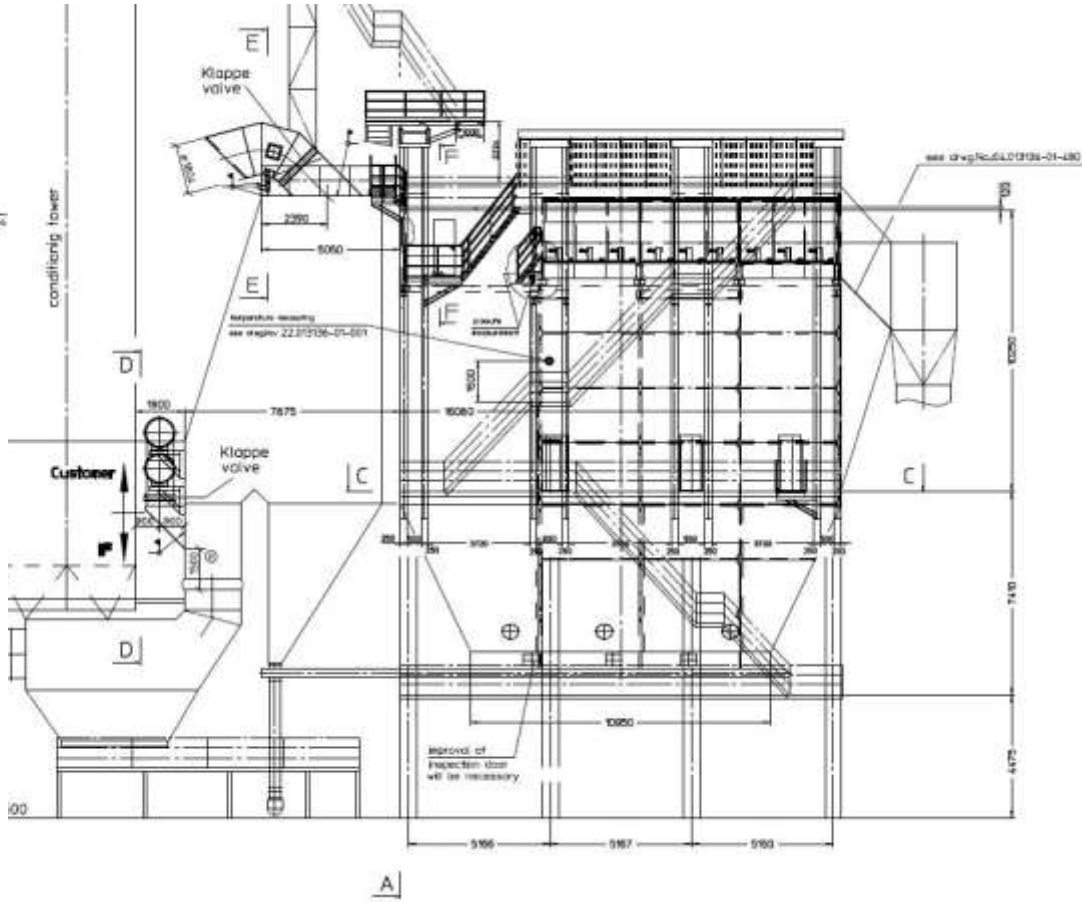
Vormontierte Filterkopfmodule in einem Elektrofiltergehäuse, Nutzung des oberen Gehäusebereichs als Penthouse



Schlauchfilter vs. Elektrofilter

Umbaukonzept Dyckerhoff Cementownia Nowiny (Polen)

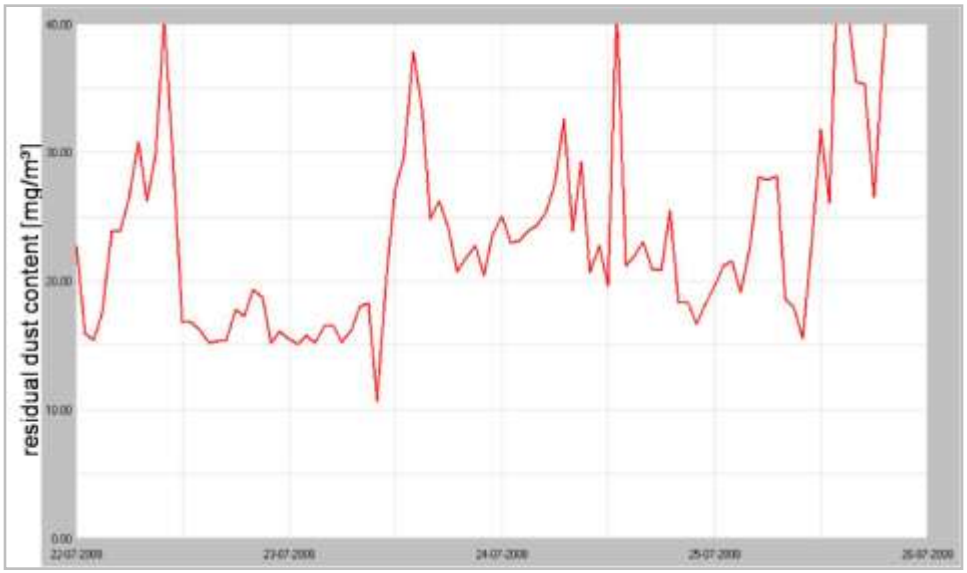




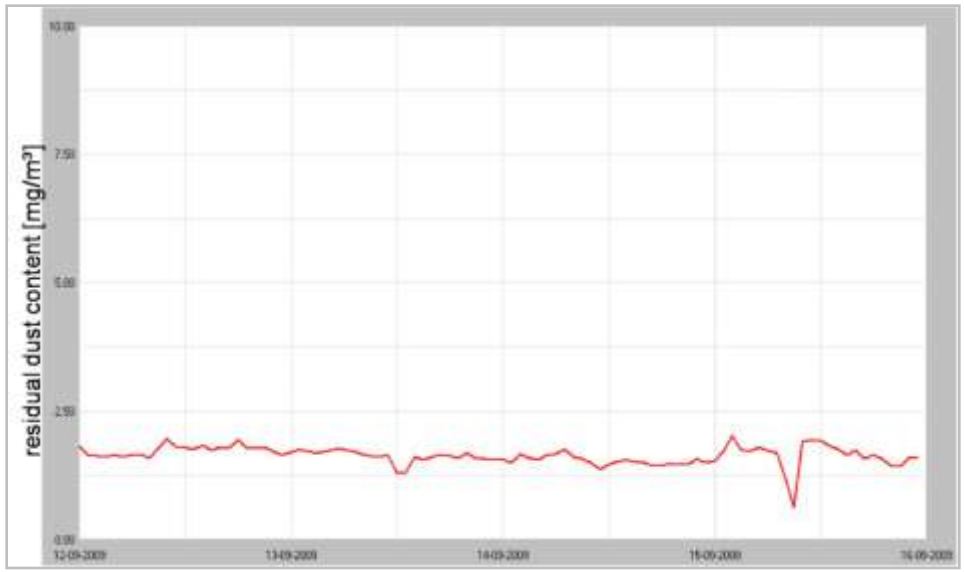
Schlauchfilter vs. Elektrofilter

Betriebsdaten & Ergebnisse Dyckerhoff Cementownia Nowiny (Polen)

Betriebsdaten (2009)



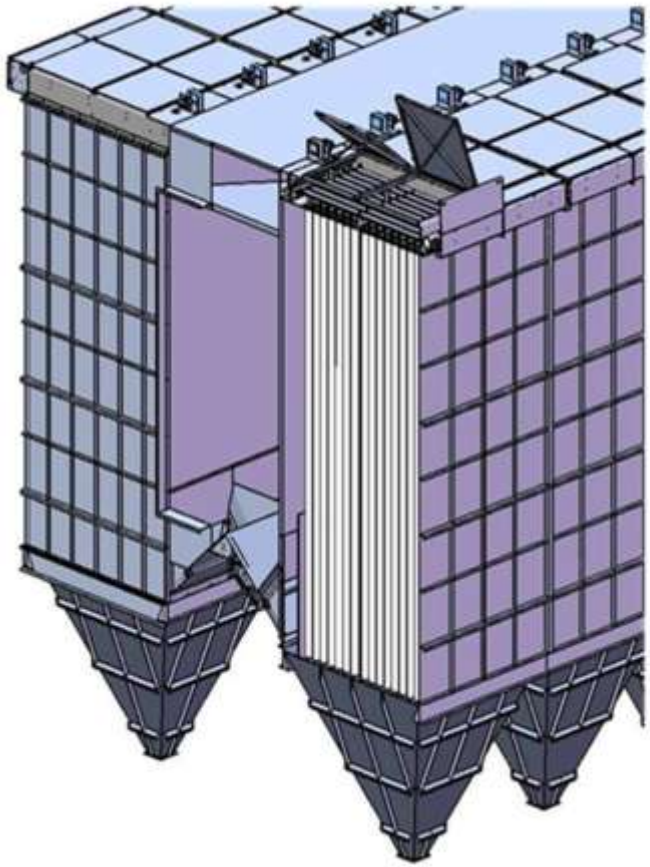
Reststaubgehalt ehemaliger Elektrofilter

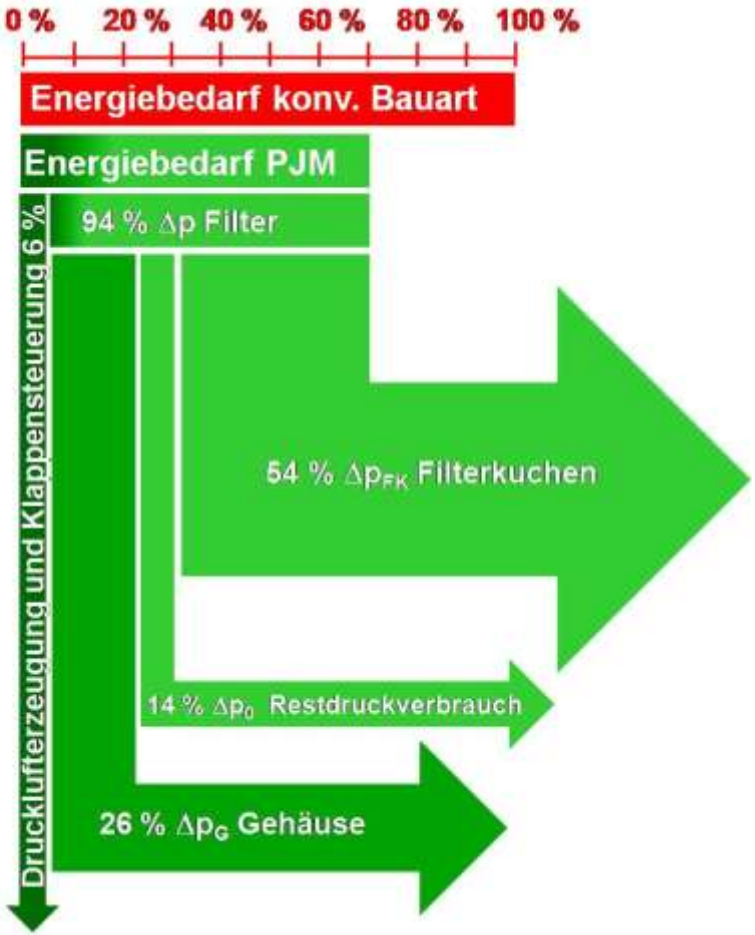


Reststaubgehalt neues Intensiv-Filter Schlauchfilter

Reduzierung Energiekosten

Energieflußbild der Intensiv-Filter Jet-Pulse-Filteranlage ProJet mega® mit Three-E-Technologie im Offline-Betrieb

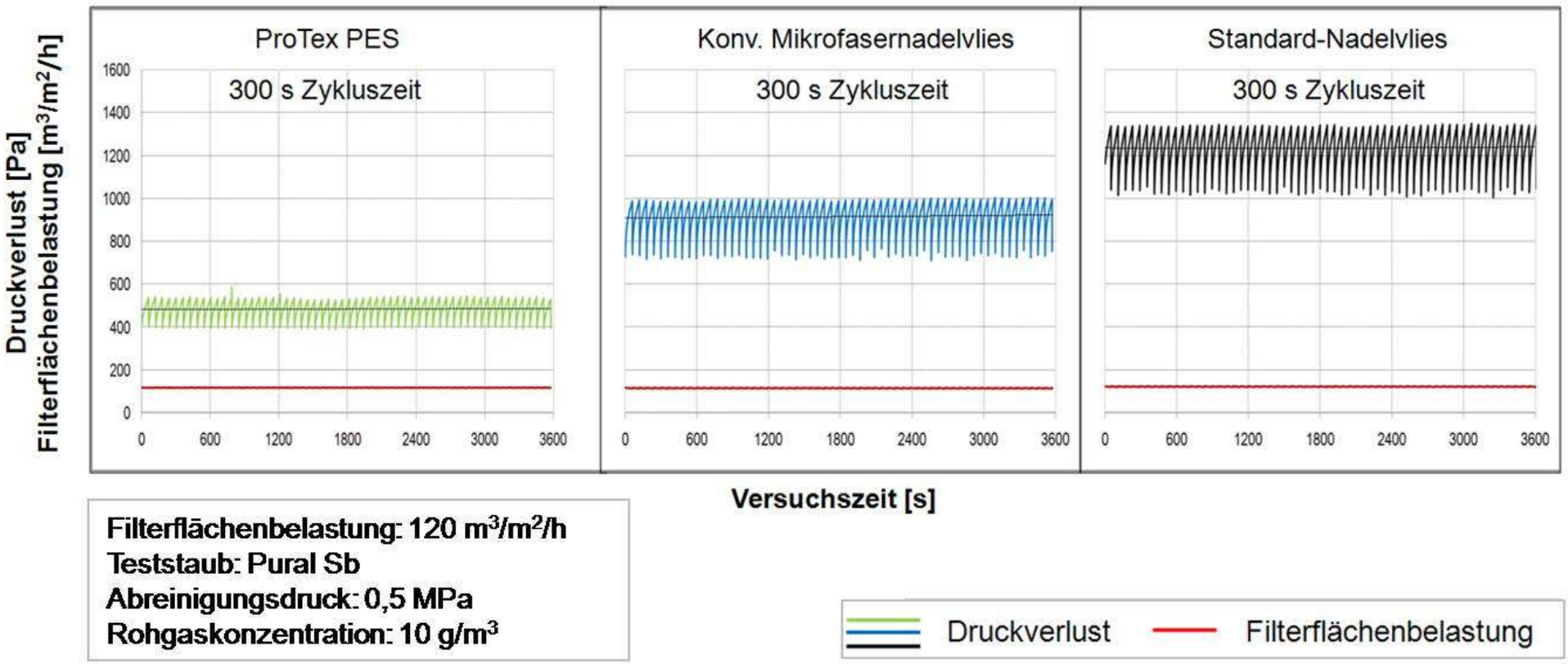




Reduzierung Energiekosten

Intensiv-Filter ProTex Filtermedien (2009)

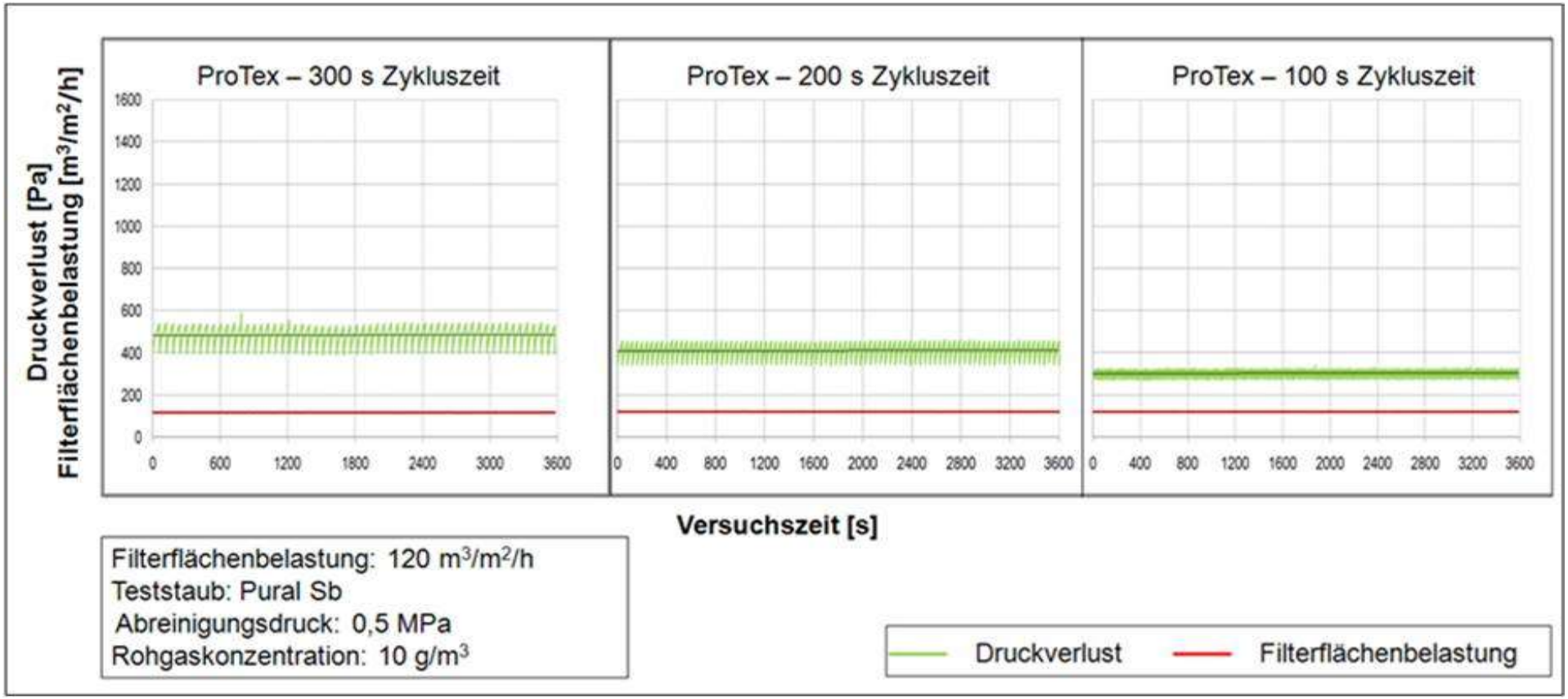
Versuchsanlage (10 Filterschläuche x 4 m) – ProTex mit Variation der Abreinigungszyklen



Reduzierung Energiekosten

Three E Technologie mit Intensiv-Filter ProTex Filtermedien (2009)

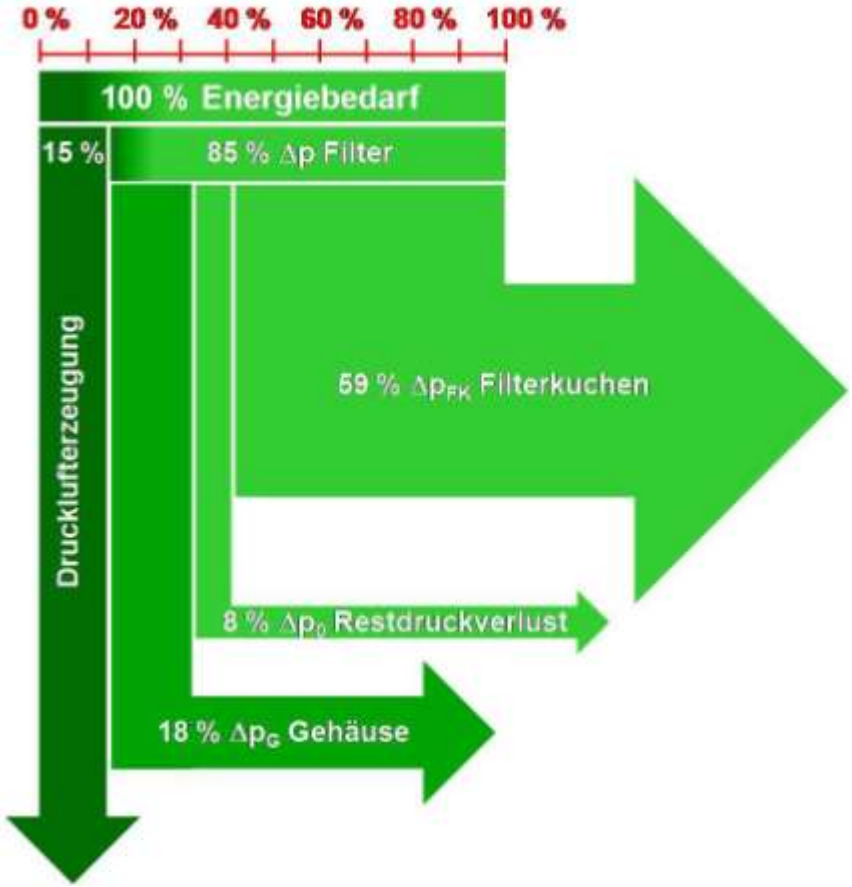
Versuchsanlage (10 Filterschläuche x 4 m) – ProTex mit Variation der Abreinigungszyklen



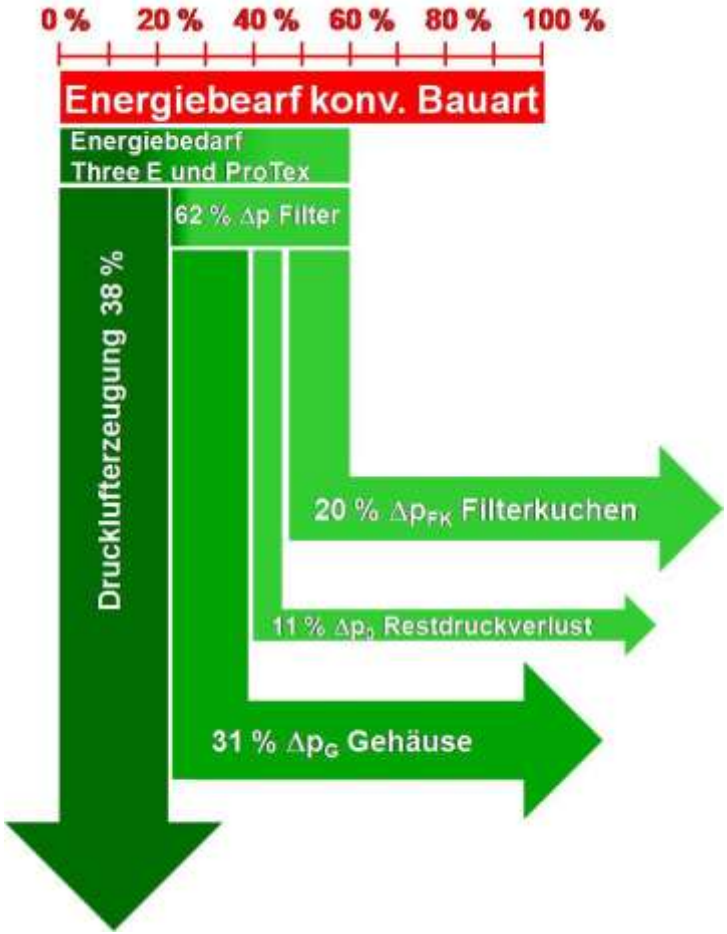
Reduzierung Energiekosten

Energieflußbild mit Three-E-Technologie und ProTex Filtermedien im Online-Betrieb

Standardkonditionen (online)

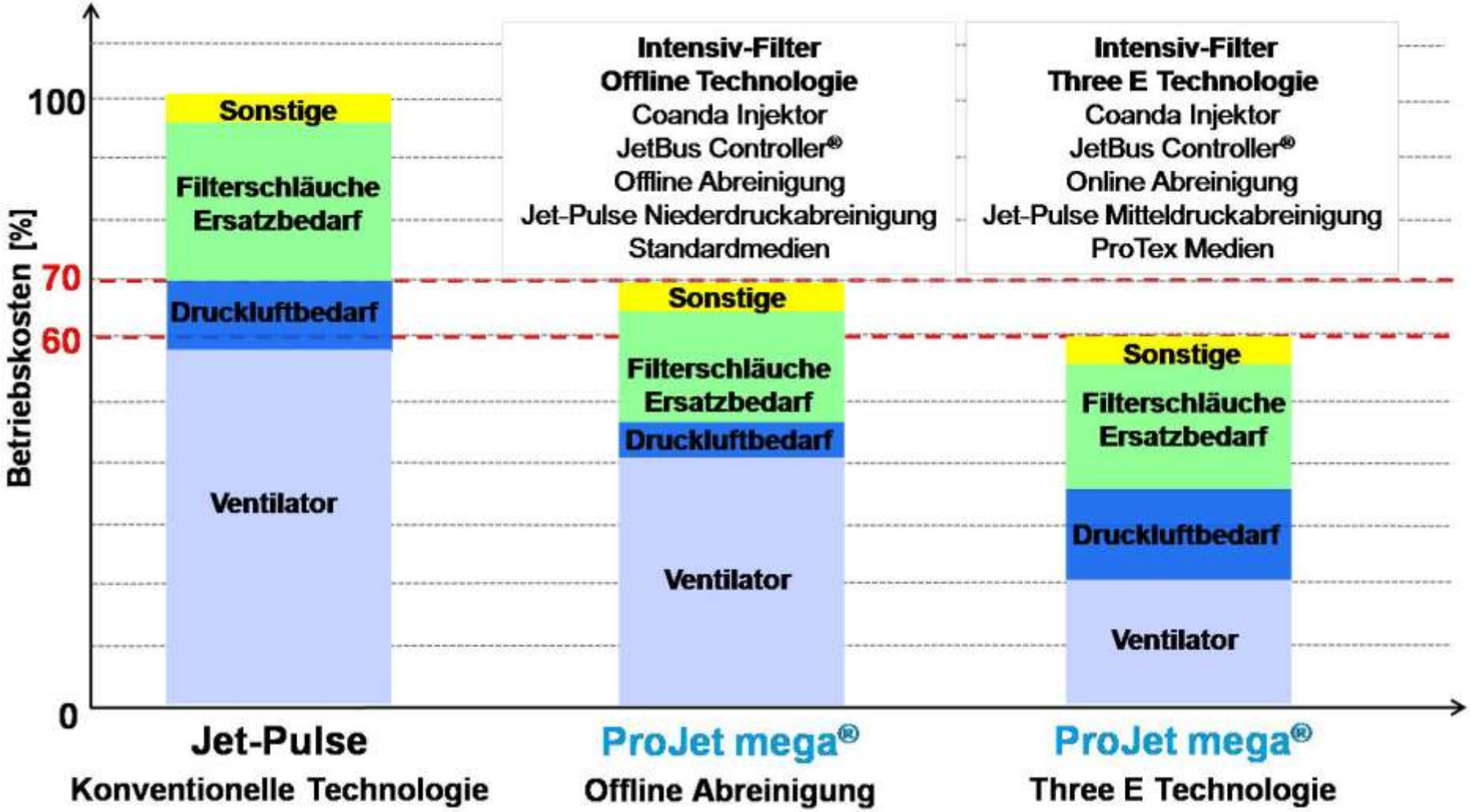


Three E / ProTex (online)



Reduzierung Energiekosten

Intensiv-Filter Energieeinspar-Technologie – Betriebskosten



INTENSIV FILTER

www.intensiv-filter.com