

Kompaktfilter – HS-Mikro Pak 4V Econergy



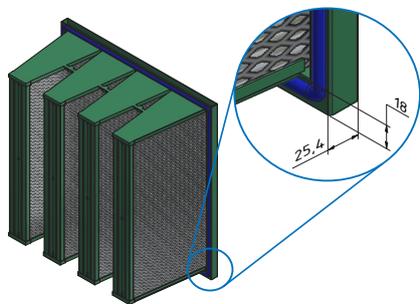
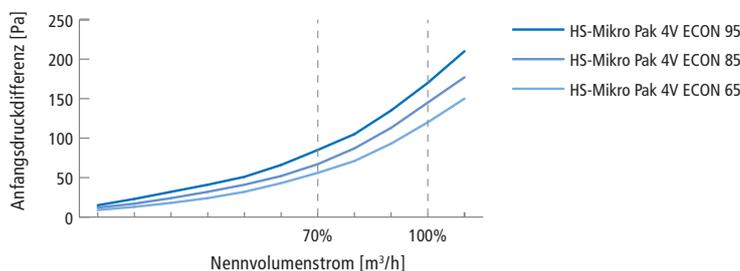
HS-Mikro Pak 4V ECONERGY sind die nachhaltigere Alternative für alle RLT- und Kraftanlagen. Die großen Filterflächen aus energiesparendem Filtermedium bieten geringe Anfangsdrücke und ein, für Kompaktfilter, herausragendes Staubspeichervermögen. Damit lassen sich die Energieeinsparpotenziale in den betreffenden Prozessen nutzen, um die CO₂ Bilanz zu verbessern. Die Kunststoffkomponenten von HS-Mikro Pak 4V ECONERGY bestehen bis zu 60% aus nachwachsenden Rohstoffen, um auch die CO₂ Bilanz dieses Verbrauchsproduktes zu verbessern. Anders als bei anderen ressourcenschonenden Kompaktfilterlösungen bestehen bei HS-Mikro Pak ECONERGY keine Risiken bezüglich des Wirkungsgrades bzw. der Dichtigkeit. Der robuste Kunststoffrahmen ist korrosionsfrei und ermöglicht eine problemlose Entsorgung, denn der Filter ist vollständig veraschbar und wird im Zuge der Müllverbrennung 90% weniger fossiles CO₂ emittieren.

Der Filter entspricht den Anforderungen der VDI 6022. Optional können HS-Mikro Pak 4V ECONERGY mit fortschrittlichen Synthetikfiltermedien ausgerüstet werden.

Typ:	HS-Mikro Pak 4V ECONERGY			Energieklasse vergleichbar mit Eurovent 4/21
	65	85	95	
Filterklasse EN 779	M6	F7	F9	Niedriger Energieverbrauch
Filterklasse ISO 16890	ePM10 85%	ePM1 65%	ePM1 90%	A+ A
Anfangs-ΔP [Pa] (A / B)	60 / 135	65 / 155	85 / 180	B C
empf. Enddruckdifferenz	600	600	600	D E
Temperaturbeständigkeit [°C]	65°	65°	65°	Hoher Energieverbrauch

Abmessungen [mm]			Nennvolumenstrom [m³/h]		Gewicht [kg]
Breite	Höhe	Tiefe	A: Standard	B: hohe Luftmenge	
592	592	292	3400	5000	7 kg
592	490	292	2800	4100	5 kg
592	287	292	1700	2500	3 kg

Erfragen Sie bitte bei Bedarf weitere Abmessungen und Ausführungen.



Ausschnitt: Flanschmaß (ohne Dichtung)
Darstellung mit Fertigungsoption 1 & 2.

Rahmen	korrosionsbeständiger Kunststoff aus nachwachsenden Rohstoffen
Betriebsumgebung	<ul style="list-style-type: none"> max. relative Luftfeuchte 100 [%] temperaturbeständig bis 65 [°C], kurzfristig bis max. 80 [°C]
Separatoren	thermoplastisch (Minipleat)
Filtermedium	<ul style="list-style-type: none"> hochwertige Glasfaserpapiere (wasserabweisend, feuchtebeständig) bei hoher Luftfeuchte kann die Druckdifferenz temporär ansteigen Optional: vollsynthetisches Filtermedium für höchste Feuchtigkeitsbeständigkeit und mechanische Belastbarkeit
Veraschbar	JA
Fertigungsoptionen	<ol style="list-style-type: none"> Berstschutzgitter, Griffschutz geschäumte Dichtung auf der Reinluftseite des Flansches +14% mehr Filterfläche
Anwendungsbeispiele	<ul style="list-style-type: none"> Hauptfilter für Turbineneinlässe Vor- und Hauptfiltration von Schwebstoffen leistungsfähige und platzsparende Alternative zu Taschenfiltern

Technische Änderungen vorbehalten. Stand: Aug. 2023

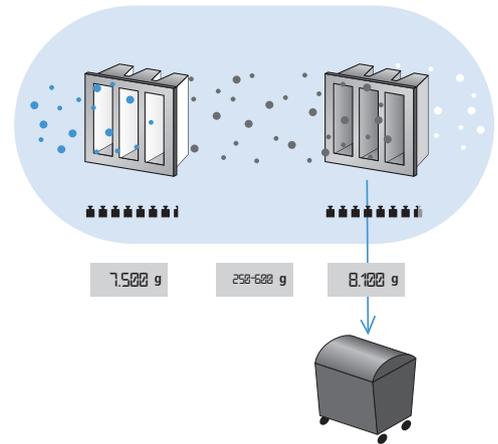
Wir bei HS-Luftfilterbau GmbH verfolgen bereits seit dem Ende der 1990'er mit Zertifizierung unseres Umweltmanagementsystems den Ansatz einer nachhaltigen Produktion. In der Vergangenheit haben wir uns auf die Optimierung unserer Prozesse hinsichtlich der Umweltverträglichkeit konzentriert. Nun ist die Zeit für mehr als Reif genug auch Risiken bei der Produktentwicklung einzugehen. Wir werden dem Markt und den Verbrauchern Produkte anbieten, die nicht nur die energetische Effektivität Ihres Lüftungssystems steigern, sondern Ihnen auch die Wahlmöglichkeit geben, den Verbrauch von unersetzlichen Rohstoffvorräten und die damit verbundene CO₂ Freisetzung bei der Herstellung von Luftfiltern zu reduzieren.

Speicherfilter (in diesem Sinne kurz „Luftfilter“) sind wesentliche Verbrauchskomponenten, um die Funktionalität von RLT-Anlagen zu gewährleisten. Sie bestehen aus einer Vielzahl von mehr oder weniger hochwertigen und aufwändig hergestellten Werkstoffen. Neben den Filtermedien, die aus synthetischen Vliesstoffen bzw. Meltblowns, Glasfasern oder synthetischen Membranen bestehen, sind andere wesentliche Komponenten Rahmen, Dichtungen und spezielle Klebstoffe. Die Optimierung der Nachhaltigkeit dieser Produkte ist bisher aufgrund der Preissensitivität der Verbraucher weitgehend ausgeblieben. Die Bestrebungen der Hersteller konzentrieren sich im Wesentlichen auf die Energieeinsparung während des Betriebes und möglichst geringe Herstellungskosten. In beiden Fällen darf angenommen werden, dass diese Aspekte der Nachhaltigkeit bereits sehr weit fortgeschritten sind.

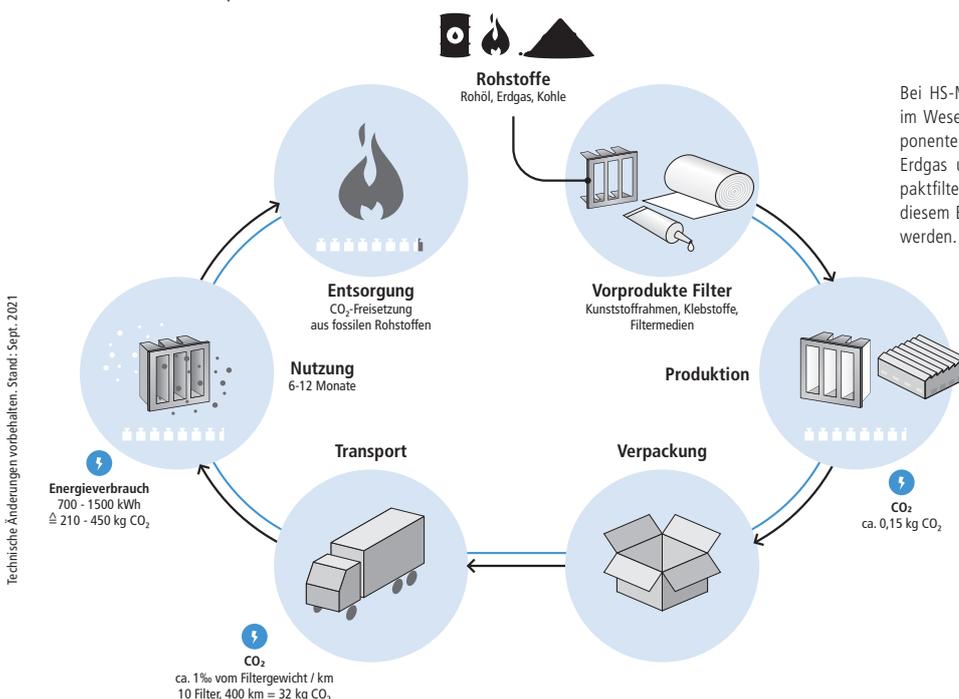
Wenn man jedoch den Ressourcenbedarf eines Kompaktfilters summiert, welcher z.B. in RLT-Anlagen, Zu- und Abluftanlagen oder Gasturbinen zum Einsatz kommt, fällt einem bei Betrachtung der Zahlen sofort ein Ungleichgewicht schmerzlich ins Auge. Filter dieser Art wiegen in der Standardabmessung 6 - 8 kg. Während der Einsatzzeit speichern diese Filter ca. 250 - 600 g atmosphärischen Staub, Partikel und Aerosole. Mit anderen Worten: **ein 7,5 kg Filter** (592x592x292 mm) wird **nach einer Gewichtszunahme auf 8,1 kg** bei Erreichen der Enddruckdifferenz **entsorgt**. Oder anders: für maximal ein halbes Kilo gespeicherten Feinstaub müssen ca. 7,5 kg Masse ebenfalls entsorgt werden. Ein Recycling der Komponenten ist nicht möglich oder würde sich allein schon wegen der Filtrate äußerst schwierig gestalten. Damit fällt die Bilanz der Nutzeneffektivität für diese Produkte denkbar schlecht aus.

Die Kunststoffkomponenten von HS-Mikro Pak 4V ECONERGY bestehen je nach Konfiguration zu mehr als 60% aus nachwachsenden Rohstoffen. Sofern es uns gelänge unseren Gesamtbedarf der Kunststoffe in diesem Segment zu ersetzen, könnten wir **ca. 70 - 90 Tonnen Polystyrol im Jahr einsparen** und damit den Verbrauch von fossilen Rohstoffen in dieser Lieferkette stark reduzieren. Wie stark verdeutlichen diese Zahlen: für die Produktion von 1 kg Polystyrol werden zu dessen Gewinnung ca. 10 kg Rohöl, 7,4 kg Erdgas und 0,14 kg Kohle benötigt.

Das unten stehende Diagramm verdeutlicht den Ressourcenlifecycle von herkömmlichen Kompaktfiltern:



Kompaktfilter sind Verbrauchsgüter mit einer vergleichsweise kurzen Lebensdauer und wenig "Massenutzeneffektivität".



Bei HS-Mikro Pak 4V ECONERGY entfallen im Wesentlichen die in den Kunststoffkomponenten enthaltenen Rohstoffe Rohöl, Erdgas und Kohle, die bei üblichen Kompaktfiltern am Produktlebensende, wie in diesem Beispiel, unwiderbringlich verbrannt werden.