



# Filtertechnik Jäger GmbH

## Filterbeutel



# Standardfilterbeutel

**Universell einsetzbar • Große Materialauswahl • Niedrige Filtrationskosten • Genäht oder voll verschweißt • Nadelfilz oder Monofilament •**

**Standardfilterbeutel** bestehen aus wirtschaftlich gefertigten Nadelfilzen und einfachen Geweben (Leinwandbindungen). Die erzielbaren Abscheideraten werden in aller Regel nominal angegeben, sind eher ein Vergleichswert, denn eine genaue Angabe.

Nadelfilze sind Fasergewirre aus relativ groben Textilfasern. Für Filterbeutel werden allgemein Filze mit den Dicken von 1 bis 4 mm verarbeitet. Unterschiedliche Dichten werden durch Variation der Fasermengen und -anordnung erzeugt. Das Abscheideverhalten bezüglich des Grenzkornes wird letztlich durch die „größte Pore“ bestimmt. Durch die zufällige Anordnung der Fasern entstehen unregelmäßige Kanäle (Poren) hinsichtlich der Form und des Durchmessers. Schmutzteilchen im Flüssigkeitsstrom müssen diesen Kanälen folgen und werden somit nicht nur auf der Oberfläche sondern auch in der Fasermatrix zurückgehalten. Langfaserigen Teilchen wird das Passieren des Mediums erschwert. Das Abscheideverhalten wird erheblich durch die Betriebsweise beeinflusst, d.h. hier bestimmt die Art des Flüssigkeitsstromes (Druckwechsel, Turbulenz, hohe Filtergeschwindigkeit) stark das Filtrationsergebnis. Die relativ groben Fasern sowie deren zufällige Anordnung durch den Nadelprozess ergeben ein Filtermaterial, das hinsichtlich seines Abscheideverhaltens nur mit nominalen Angaben bezeichnet werden kann.

Wo ein enger Kostenrahmen gesteckt ist und keine übertrieben hohen Ansprüche an die Filtration gestellt werden, finden Standardfilterbeutel ihre Anwendung.

Je nach chemischer Belastung kann zwischen den Werkstoffen Polypropylen P, Polyester PES, Polyamid NMO gewählt werden. Ein breites Spektrum an Filterfeinheiten steht zur Verfügung.

Nadelfilzbeutel werden in der einfachsten Form genäht und haben als Kragen einen eingenähten Metallring. Diese Beutel sind in nahezu allen am Markt befindlichen Beutelfiltergehäusen einsetzbar. Filterbeutel mit Kunststoffkragen sind in der Regel komplett verschweißt und bieten eine zuverlässigere Filtration durch die bessere Abdichtung in den Gehäusen und dichtere Schweißnähte.

Gewebebeutel NMO sind reine Oberflächenfilter und haben bezogen auf die Maschenweite ein 100%iges Abscheideverhalten (alles, was größer ist, als die Masche, wird zurückgehalten).



Produktkennung  
Standardfilterbeutel

Beutelgröße  
0 = Ø 100 x 230mm  
X0 = Ø 100 x 380mm  
1 = Ø 180 x 390mm  
2 = Ø 180 x 810mm

2

- PES

Filtermaterial  
P = Polypropylen  
PES = Polyester  
NMO = Polyamid  
PMO = Polypropylen-Monofilament  
PEMO = Polyester-Monofilament

Filterfeinheit  
siehe Übersicht

50µ

/ PE

Kragen / Ring  
PE = Polyester  
P = Polypropylen  
VA = Edelstahl 1.4301  
VZ = Stahl verzinkt

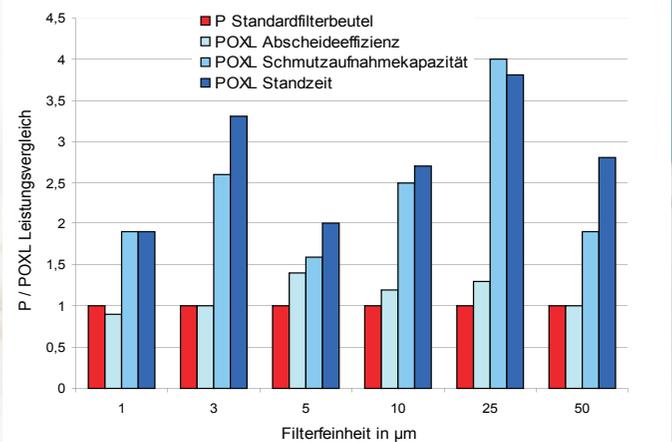
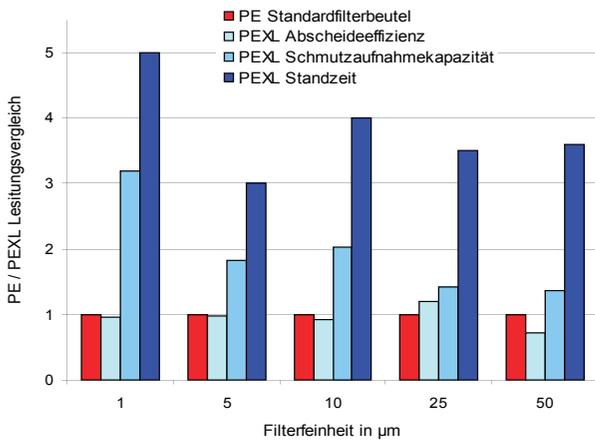
Hinweis: Die Nähte der Monofilamentbeutel NMO mit der Filterfeinheit <100 µm sind nahtverstärkt (paspeliert).

# Hochleistungsfilterbeutel Serie XL

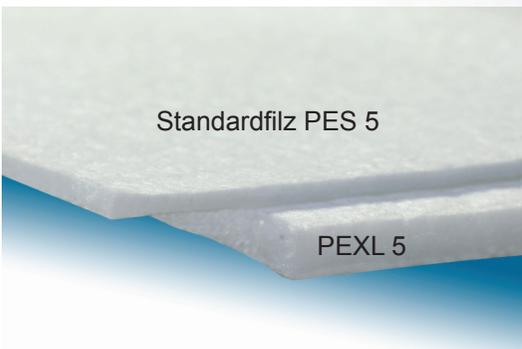
**Feinere Fasern • Erhöhtes Porenvolumen • Längere Lebensdauer • Vollständig verschweißt • Hohes Schmutzaufnahmevermögen •**

**Hochleistungsfilterbeutel Serie XL** haben eine Fasermatrix mit wesentlich feineren Fasern im Vergleich zu den Nadelfilzen in Standardfilterbeuteln. Zusätzlich wird mit größeren Schichtdicken gearbeitet. Im Ergebnis wird ein erheblich höherer Anteil an „Poren“ erzeugt und ein viel genaueres Abscheideverhalten hinsichtlich der angegebenen Trenngrenze erreicht. Mit dem erhöhten Porenvolumen sind längere Standzeiten

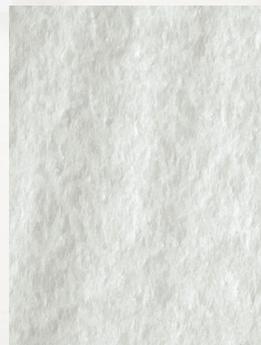
und eine bessere Filtration ein überzeugendes Ergebnis. Die Beutel sind komplett (Filtermaterial und Kragen) aus jeweils artgleichem Material gefertigt. Zwei Fasermaterialien werden verarbeitet, Polypropylen P und Polyester PES. Vollverschweißung und Kunststoffkragen sind selbstverständlich. Zur Minimierung der Faserabgabe ist die Filtratseite des Filtermediums glasiert.



Die Beispieldiagramme zeigen deutlich die erheblich bessere Leistung, insbesondere die längere Standzeit des Hochleistungsfiltermaterials im Vergleich zum Standardfiltermaterial.



Feine Fasern, erhöhte Schichtdicke = mehr Leistung



Glasierte Oberfläche = keine Fasermigration



Vollständig verschweißte Materialien = kein Bypass

Beutelgröße  
1 = Ø 180 x 390mm  
2 = Ø 180 x 810mm

Filterfeinheit  
siehe Übersicht

Produktkodierung  
Serie XL

2

- POXL

/ 50

Filtermaterial  
POXL = Polypropylen  
PEXL = Polyester



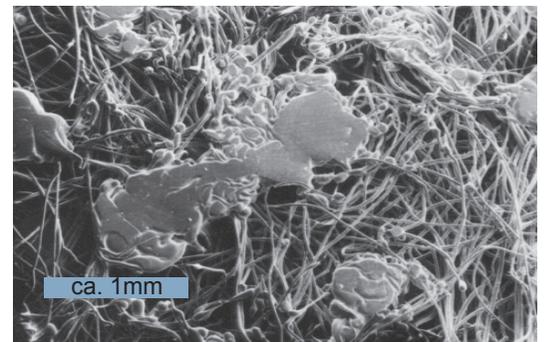
# Hochleistungsfilterbeutel Serie L

**Feinere Fasern • Erhöhtes Porenvolumen • Längere Lebensdauer • Hohes Schmutzaufnahmevermögen • Hohe Durchsätze • Hohe Wirtschaftlichkeit •**



**Hochleistungsfilterbeutel Serie L** haben durch eine besondere Konstruktion und in Kombination mit einem speziellen Druckaufnahmekorb eine um ca. 80% erhöhte Filterfläche verglichen mit einem Standardfilterbeutel. Eingesetzt in Standardbeutelfilter wird auf einem einfachen Weg die "Kapazität" des Filtersystems erhöht. Neue Anlagen können hinsichtlich der Filtergehäuse kleiner ausgelegt werden und sind damit wirtschaftlicher. Zwei Fasermaterialien werden verarbeitet, Polypropylen

und Polyester PES. Für Monofilamentgewebebeutel findet Polyamid (NMO) Verwendung. Die Filterbeutel werden durch Nähen konfektioniert. Polymerkragen aus Polypropylen oder Polyester sorgen für gleichartige Materialzusammensetzungen. Zur Minimierung der Faserabgabe ist die Filtratseite des Filtermediums glasiert. Für die Oberflächenfiltration stehen gleichartige Filterbeutel aus Polyamid-Monofilament (NMO) zur Verfügung.



REM-Aufnahme der "glasierten" Oberfläche  
Keine Faserabgabe

Ein "Beutel" im "Beutel" vergrößert die Oberfläche um ca. 80%.

Produktkennung Serie L

Beutelgröße 1L = Ø 180 x 340 2L = Ø 180 x 690 3L = Ø 180 x 720	Filterfeinheit siehe Übersicht
<b>2L</b>	<b>10µ</b>
<b>- PES</b>	<b>/ PE</b>
Filtermaterial P = Polypropylen PES = Polyester NMO = Polyamid POXXL = Polypropylen PEXXL = Polyester	Kragen / Ring PE = Polyester P = Polypropylen VA = Edelstahl 1.4301 VZ = Stahl verzinkt



## Absolutfilterbeutel Serie A

**Voll verschweißt • Abscheiderate 99% • Reines Polypropylen bzw. Polyester  
• Hohes Schmutzaufnahmevermögen • Lange Standzeit • Faserabgabefrei\***

**Absolutfilterbeutel Serie AL/AE** haben mit einer 99%-igen Abscheiderate ein fast absolutes Abscheideverhalten. Erreicht wird dieses durch die Verwendung von Mikrofasern (Melt blown) mit asymmetrischer Anordnung. Die Filterbeutel bestehen zu 100% aus reinem Polypropylen oder Polyester und enthalten keine Binder oder Avivagen.

Das Filtermaterial entspricht selbstverständlich der EG-Richtlinie 2002/72/EG und ist FDA gelistet.

Die Verschweißung aller Nähte sichert die hohe Rückhalteeffizienz. Der werkstoffgleiche Kunststoffkragen bietet perfekten Sitz und bypassfreie Abdichtung in entsprechenden Beutelfiltergehäusen. Ein hervorragendes Produkt für die anspruchsvolle Filtration.



Alle Nähte sind voll verschweißt. Die Kunststoffkragen ergeben einen perfekten Sitz und eine absolut sichere bypassfreie Abdichtung im Filtergehäuse.

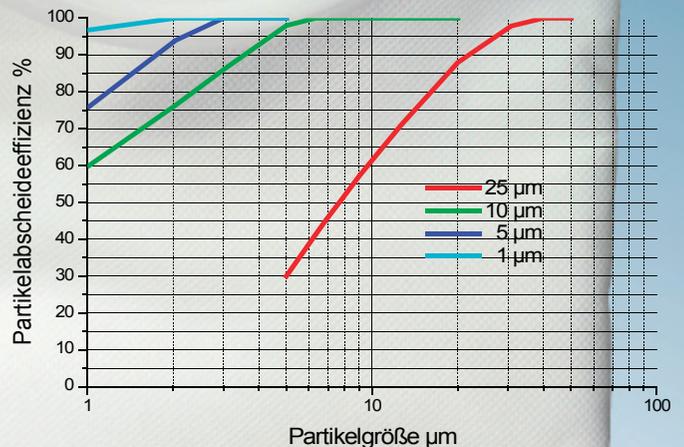
### Absolutfilterbeutel Serie AB /AC /AXL

Durch eine besondere mehrlagige Anordnung des Filtermaterials aus Mikrofasern wird eine vergrößerte Filterfläche erzeugt. Neben der fast absoluten Abscheiderate (in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen bis 99,9% / $\beta=1000$ ) wird eine stark erhöhte Schmutzaufnahmekapazität erreicht. Die Filterbeutel bestehen zu 100% aus

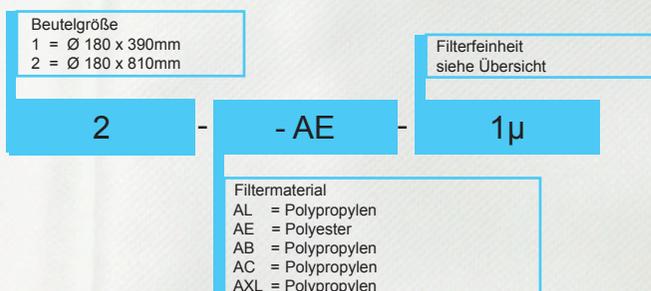
reinem Polypropylen und enthalten keine Binder oder Avivagen. Das Filtermaterial entspricht selbstverständlich der EG-Richtlinie 2002/72/EG und ist FDA gelistet. Der werkstoffgleiche Kunststoffkragen bietet perfekten Sitz und bypassfreie Abdichtung in entsprechenden Beutelfiltergehäusen. Verschweißung aller Nähte sichert die hohe Rückhalteeffizienz.



Mehrlagige Anordnung verschiedener Filterschichten



Produktkodierung  
Serie A



\* Bitte beachten: Filterbeutel geben nach dem Einsetzen (Beutelwechsel) im Anfahrbetrieb herstellungsbedingt immer Partikel (ggf. auch Fasern) an das Filtrat ab, durch die empfohlene anfängliche Kreislaufiltration werden diese aber sicher im Filterbeutel abgeschieden.

# Filterbeutel Übersicht

## Technische Daten

Größe / Typ	Standardfilterbeutel				Hochleistungsfilterbeutel				
	0	X0	1	2	2L-PES 2L-NMO	3L-PES 3L-NMO	1-PEXXL 1-POXXL	2-PEXXL 2-POXXL	3-POXXL
Länge [mm]	230	380	390	810	690	720	330	690	720
Durchmesser [mm]	100	100	180	180	180	180	180	180	180
Filterfläche [m²] nominal	0,09	0,16	0,24	0,48	0,85	0,95	0,55	0,85	0,95
Beutelvolumen [L]	1,3	2,5	9,9	19,8	-	-	-	-	-
empf. Anfangsdifferenzdruck [bar]	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
zuläss. Differenzdruck [bar]	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
theoretisch max. Durchsatz* [m³/h]	6	12	16	30	35	40	20	45	50

\* abhängig von den Betriebsbedingungen wie: Filterfeinheit, Filtermedium, Art der Filtration, Flüssigkeitseigenschaften, Partikeleigenschaften etc.

## Filterbeutel-Auswahlhilfe

Auswahlkriterien	Standardfilterbeutel		Hochleistungsfilterbeutel		Absolutfilterbeutel
	Filz	NMO	XL	XXL	Meltblown
verfügbare Filterfeinheiten	++	+++	++	++	+
Abscheidegenauigkeit	+	+++	++	++	+++
Durchsatz / Beutel	++	+++	++	+++	+
Schmutzaufnahme	+	+	+++	+++	++
Filtrationskosten	++	++	+++	+++	+
Migrationsfreiheit	+	+++	++	++	+++
Neuanlageninvestition	+	+	++	+++	++

+ = gut, ++ = besser, +++ = hervorragend  
 Filtrationskosten = Filterbeutelkosten + Lohnkosten (Beutelwechsel) + Produktverlust  
 Migrationsfreiheit = keine Faserabgabe oder andere Stoffe an das Filtrat  
 Neuanlageninvestition = Filtergehäuse + Installation



## Lieferprogramm

Filterbeuteltyp	Bezeichnung	Werkstoff	Filtermittelart	Max. Temp. (°C)	Filterfeinheit (µm)											
					1	5	10	25	50	80	100	125	150	200	250	
Standardfilterbeutel	P	PP	Nadelfilz	80	x	x	x	x	x		x			x		
	PES	PET	Nadelfilz	140	x	x	x	x	x		x			x		
	NMO	PA	Gewebe	190		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Hochleistungsfilterbeutel	POXL	PP	Spez. Nadelfilz	80	x	x	x	x	x		x					
	PEXL	PET	Spez. Nadelfilz	140	x	x	x	x	x		x					
	L-P	PP	Nadelfilz	80	x	x	x	x	x		x					
	L-PES	PET	Nadelfilz	140	x	x	x	x	x		x					
	L-NMO	PA	Gewebe	190		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	POXXL	PP	Spez. Nadelfilz	80	x	x	x	x	x		x					
Absolutfilterbeutel	PEXXL	PET	Spez. Nadelfilz	140	x	x	x	x	x		x					
	AL	PP	Meltblown, 10 lagig	80	x	x	x	x								
	AE	PET	Meltblown, 10 lagig	140	x	x	x	x								
	AB	PP	Meltblown, 5 lagig	80	x	x	x	x								
	AC	PP	Meltblown, 3 lagig	80	x	x	x	x								
	AXL	PP	Meltblown, plissiert	80	x	x	x	x								

# und technische Daten

## Chemische Beständigkeit

Absolutfilterbeutel						
1AL	2AL	AE	AB	AC	AXL	
390	810	810	810	810	810	810
180	180	180	180	180	180	180
0,24	0,48	0,48	3	3	3	3
-	-	-	-	-	-	-
≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6 -10	12 -20	12-22	12-22	12-22	12-22	7 -20

Werkstoff	Polypropylen	Polyester	Polyamid
Säuren	++	++ / +o	++ / +o
Laugen	++	++ / +o	+o / o
Öle / Fette	++	++	+o / o
Alkohole	++	++	++
Ester	++	++	++
Aliphatische Kohlenwasserstoffe	++	++	++
Aromatische Kohlenwasserstoffe	o	+o	++
Oxydierende Medien	++	+o / o	+o
Chlorierte Kohlenwasserstoffe	+o	++	++

++ = beständig, +o = bedingt beständig, o = unbeständig



							Größe				Kragen / Ring				Oberfläche	Bemerkungen	
											P	PE	VA	VZ			
	300	400	600	800	1000	1250	0	X0	1	2							
							x	x	x	x	x			x	x		genäht oder verschweißt
							x	x	x	x		x	x	x			genäht oder verschweißt
	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x	x		genäht
									x	x	X	x				glasiert	Ausführung voll verschweißt
									x	x	x					glasiert	Ausführung voll verschweißt
										x			x			glasiert	genäht oder verschweißt
										x			x			glasiert	genäht oder verschweißt
	x	x	x	x	x	x				x			x			glasiert	nur in genähter Ausführung
												x				glasiert	Ausführung voll verschweißt
												x				glasiert	Ausführung voll verschweißt
										x	x						voll verschweißt, 10-lagig asymmetrisch
										x		x					voll verschweißt, 10-lagig asymmetrisch
										x	x						voll verschweißt, 5-lagig asymmetrisch
										x	x						voll verschweißt, 3-lagig asymmetrisch
										x	x						voll verschweißt, plissiertes Vorfilter



# Filtertechnik Jäger GmbH

bietet Ihnen ein umfassendes Portfolio an **Filterbeuteln** aus verschiedenen Filtermedien und den dazu notwendigen **Filtergehäusen**.

**Filterbeutel** sind aus heutigen Filtrationsanwendungen nicht mehr wegzudenken und haben sich einen hohen Stellenwert in vielen Filtrationsanwendungen erworben. Ihre Anwendung ist einfach und zuverlässig. Das Filtrationsergebnis ist effektiv und das Filtrationsverfahren äußerst wirtschaftlich. Eine große Auswahl an Filtermedien und einfache Anpassung des

Filtersystems **FTJ** an die Prozessanforderungen lassen die Lösung fast jeden Filtrationsproblems "zum Kinderspiel" werden.

Filterbeutel bestehen in aller Regel aus dreidimensional zufällig orientierten Fasern unterschiedlicher Dicken und Anordnung für die **Tiefenfiltration** oder zweidimensionalen Geweben für die **Oberflächenfiltration**.

**Standardfilterbeutel** bestehen aus wirtschaftlich gefertigten Nadelfilzen und einfachen Geweben (Leinwandbindungen). Die erzielbaren Abscheideraten werden in aller Regel als nominal angegeben, sind eher ein Vergleichswert, denn eine genaue Angabe. Ein Filterelement für viele Anwendungen.

**Wirtschaftlich**

**Hochleistungsfilterbeutel Serie XL** haben eine Fasermatrix mit wesentlich feineren Fasern und/oder einem asymmetrischen Aufbau. Sie sind sehr viel genauer hinsichtlich ihres angegebenen Abscheideverhaltens und übertreffen Standardfilterbeutel in jeder Hinsicht in der Leistung.

**Erhöhte Leistung**

**Hochleistungsfilter Serie L** stellen in Kombination mit einem speziellen Druckaufnahmekorb erhöhte Filterflächen und damit erheblich längere Standzeiten mit den damit verbundenen wirtschaftlichen Vorteilen zur Verfügung.

**Erhöhte Wirtschaftlichkeit**

**Absolutfilterbeutel Serie A** haben zwar keine 100%ige Abscheiderate bezogen auf die angegebene Trenngrenze, erreichen diese aber je nach Beuteltyp sicher bis  $\beta=1000$  (99,9% aller Partikel der Trenngrenze werden abgeschieden). Für kritische Anwendungen, die ein sicheres Filtrationsergebnis erfordern.

**Hohe Filtratqualität**

Siemensstraße 1 • 89264 Weißenhorn • Tel.: 07309 9548-0 • Fax: 07309 9548-20  
www.filtertechnik-jaeger.de • email: info@filtertechnik-jaeger.de

© 04-2014 Filtertechnik Jäger GmbH. Änderungen ohne Nachricht und alle Rechte vorbehalten.