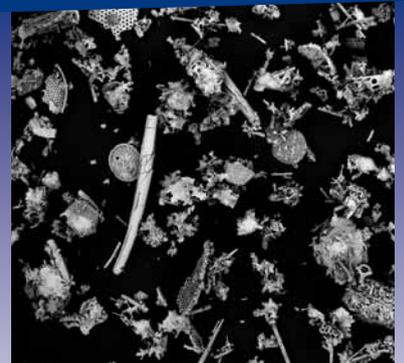
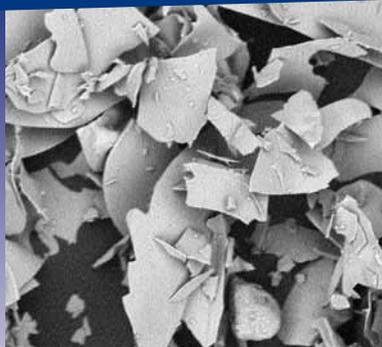
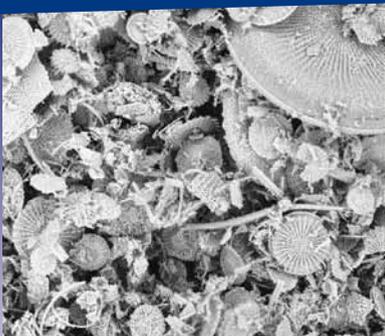
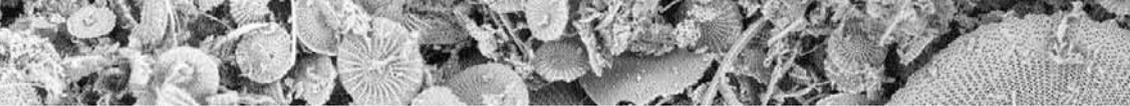


# Filterhilfsmittel



**LEHVOSS**  
Schneider



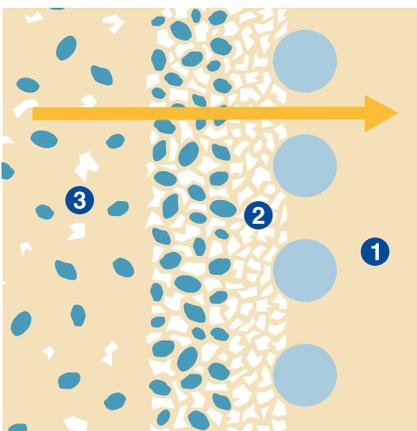
### Filter und Filterhilfsmittel

Um Suspensionen fester und flüssiger Bestandteile zu trennen, ist die Filtration eine der gebräuchlichsten Verfahrenstechniken. Insbesondere dort, wo es um die Gewinnung extrem blank filtrierter Flüssigkeiten geht, haben sich Anschwemmfilterssysteme in den letzten Jahrzehnten immer wieder bewährt.

Man unterscheidet Druck- und Vakuumfilter unterschiedlichster Bauart, bei denen die Filterelemente mit Geweben, vornehmlich aus Kunstfaser oder Metall, bespannt sind. Auch poröse Werkstoffe dienen als Filterelement.

In der Regel sind Trübstoffe in der zu klärenden Flüssigkeit klein und kompressibel. Sie legen sich wie ein Film auf die Filterelemente und verstopfen diese innerhalb kürzester Zeit oder aber sie passieren das Filter und bleiben als Trübung im Filtrat oder Endprodukt. Um das zu vermeiden und die Filtration wirtschaftlich zu gestalten, werden Filterhilfsmittel eingesetzt. Diese übernehmen die eigentliche Filtrationsaufgabe; die Filterelemente dienen ausschließlich als Träger für das angeschwemmte Filterhilfsmittel.

### Das Prinzip der Filtration mit Filterhilfsmitteln



#### 1 Filterelement

Das Filterelement dient allein dazu, den Vorbelag und Filterkuchen zu tragen.

#### 2 Vorbelag

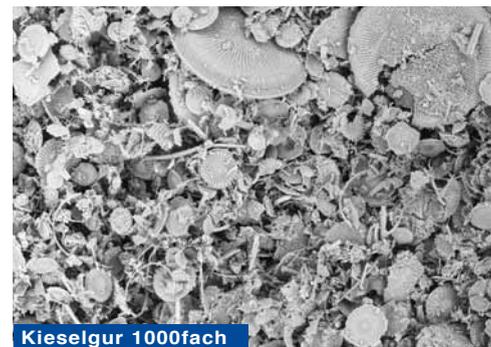
Eine dünne Schicht Filterhilfsmittel (in der Regel ca. 500 – 1000 g/m<sup>2</sup>) wird als primärer Belag mit sauberem Wasser oder filtrierter Flüssigkeit auf die Filterelemente angeschwemmt. Dieser Vorbelag schützt die Filterelemente vor Verschmutzung und ermöglicht eine einfache und gründliche Reinigung des Filters.

#### 3 Laufende Beigabe

Der primäre Belag garantiert gleich zu Beginn der Filtration ein klares Filtrat. Aber erst die laufende Zugabe von Filterhilfsmitteln zu dem zu filtrierenden Produkt sichert höchstmögliche Mengenleistung und Wirtschaftlichkeit des Filtrationsvorganges. Je nach Art und Menge der zu entfernenden Verunreinigungen ist hierfür in der Regel die gleiche Menge Filterhilfsmittel notwendig, wie Feststoffe aus dem zu filtrierenden Produkt zu entfernen sind.

### Celite-Kieselgur-Filterhilfsmittel

Das gebräuchlichste Filterhilfsmittel, das allen Anforderungen entspricht, ist Kieselgur, auch Diatomeerde genannt. Der bedeutendste Kieselgur-Filterhilfsmittel-Produzent mit dem größten und reinsten Kieselgurvorkommen in der Welt ist die World Minerals Inc. in Lompoc/Kalifornien. Auch in den Staaten Washington und Nevada (USA), in Frankreich, Spanien, Mexiko, Chile und in zwei Werken in China baut die World Minerals Inc. Kieselgur ab. Celite-Kieselgur-Filterhilfsmittel werden aus besonders hochwertigen Diatomeen-Ablagerungen aufbereitet. Ein Optimum an Klärwirkung,



Kieselgur 1000fach



auch gegenüber schleimigen kolloidalen Trübungen, die kleiner als  $0,1\mu\text{m}$  sind, einerseits und höchstmögliche Mengenleistungen andererseits, sind die Forderungen, die durch die Auswahl des geeigneten Celite-Filterhilfsmittels erfüllt werden müssen. Höchste Reinheit und chemische Inertheit bei stets gleichbleibender Qualität der Celite-Filterhilfsmittel garantieren, dass das zu filtrierende Produkt weder in seiner chemischen Zusammensetzung noch in seinem Geschmack oder Geruch beeinträchtigt wird. (Kieselgur ist darüber hinaus das Ausgangsmaterial für Celite-Spezialitäten wie funktionelle Füllstoffe, absorptive Silikate, Trägermaterial für chromatographische Arbeiten, Katalysatorträger.)

Filter-Cel	70 mDarcy
Celite 577	160 mDarcy
Standard Super-Cel	300 mDarcy
Celite 512	500 mDarcy
Hyflo Super-Cel	1100 mDarcy
Celite 503	2000 mDarcy
Celite 535	3000 mDarcy
Celite 545	4000 mDarcy
Celite 560	8000 mDarcy

zunehmende Mengenleistung, abnehmende Klärschärfe □

### Harborlite-Perlite-Filterhilfsmittel

Im Gegensatz zu Celite-Kieselgur-Filterhilfsmitteln, die aus fast reiner Kieselsäure bestehen, werden Harborlite-Perlite-Filterhilfsmittel aus vulkanischem Obsidiansgestein durch thermische Expansion hergestellt. Chemisch handelt es sich um Aluminiumsilikat, das annähernd so inert ist wie Kieselsäure. In ihrer Struktur entsprechen Harborlite-Perlite-Filterhilfsmittel Kugelfragmenten, die nicht die gleiche Porosität besitzen, wie dieses bei dem filigranen Skelett der Diatomeen der Fall ist. Demgemäß kann von Harborlite-Perlite-Filterhilfsmitteln bei gleicher Durchflussleistung nicht der gleiche Kläreffekt erwartet werden wie von Celite-Kieselgur-Filterhilfsmitteln. In drei europäischen Anlagen stellt die World Minerals Inc. nach modernsten Aufbereitungsmethoden hochwertige Perlite-Qualitäten her, die das Kieselgur-Filterhilfsmittel-Programm sinnvoll ergänzen.



Perlite 1000fach

miniumsilikat, das annähernd so inert ist wie Kieselsäure. In ihrer Struktur entsprechen Harborlite-Perlite-Filterhilfsmittel Kugelfragmenten, die nicht die gleiche Porosität besitzen, wie dieses bei dem filigranen Skelett der Diatomeen der Fall ist. Demgemäß kann von Harborlite-Perlite-Filterhilfsmitteln bei gleicher Durchflussleistung nicht der gleiche Kläreffekt erwartet werden wie von Celite-Kieselgur-Filterhilfsmitteln. In drei europäischen Anlagen stellt die World Minerals Inc. nach modernsten Aufbereitungsmethoden hochwertige Perlite-Qualitäten her, die das Kieselgur-Filterhilfsmittel-Programm sinnvoll ergänzen.

itäten her, die das Kieselgur-Filterhilfsmittel-Programm sinnvoll ergänzen.

### Celite-Filterhilfsmittel sichern optimale Wirtschaftlichkeit

Erst die richtige Anwendung des richtigen Filterhilfsmittels bietet dem Verfahrenstechniker alle Vorteile der Filterhilfsmittelfiltration mit der Möglichkeit, die Technik zu wählen, die den betrieblichen Belangen am besten gerecht wird.

Harborlite 300	150 mDarcy
Harborlite 400	300 mDarcy
Harborlite 500	800 mDarcy
Harborlite 635	1600 mDarcy
Harborlite 800	1900 mDarcy
Harborlite 900	3100 mDarcy

zunehmende Mengenleistung, abnehmende Klärschärfe □

Ausser den hier besprochenen Typen stehen weitere Filterhilfsmittel für besondere Aufgabenstellungen zur Verfügung. Unsere Erfahrungen werden auch Ihnen helfen, bessere Produkte wirtschaftlicher herzustellen.

Diese Informationsbroschüre kann nur grundlegende Hinweise geben. Deshalb halten wir für zahlreiche Anwendungsgebiete ausführliche Unterlagen bereit. Unsere Anwendungstechniker beraten Sie kompetent und unverbindlich.

Celite ist ein eingetragenes Warenzeichen der WORLD MINERALS INC.

## UNSERE PRODUKTE AUF EINEN BLICK

### **Filterhilfsmittel**

Kieselguren, Perlite, Cellulosen, Aktivkohlen

### **Filtermedien**

Tiefenfilterschichten, Filterkerzen, Filterbeutel, Membranfilterkerzen

### **Füllstoffe**

Kieselguren, Perlite, Cellulosen, Talkum

### **Adsorptionsmittel**

Aktivkohlen (Korn-, Pulver- und Formkohlen)  
sphärische Adsorbentien

### **Flockungshilfsmittel**

anionische, kationische Flüssig- und Pulverprodukte

### **Ionenaustauscher**

Anionen-, Kationenaustauscher, Mischbettharze

### **Spezifische Rohstoffe**

Schwefel, Kaliumnitrat, Kalisalpete usw.

### **Ölbindemittel**

granuliert und flüssig

### **Biotechnologie**

Hefen, Enzyme, Starterkulturen, Tannine, Nährstoffe

### **Getränkeschutzmittel**

Bentonite, Gelatinen, Kieselsole, Stabilisierungsmittel

Weitere technische Einzelheiten sind den Datenblättern zu entnehmen.



**LEHVOSS**  
Schneider

LEHVOSS Schneider AG    Telefon 052 235 24 24  
Aspstrasse 11 · Ohringen    Fax 052 232 80 78  
CH- 8472 Winterthur-Seuzach  
www.lehvoss.ch