



Ceramic filtration and more ...

Ihr Spezialist in der Mikro-, Ultra- und Nanofiltration

Wir begleiten Sie
von der Idee bis zur Lösung



Keramische Nanofiltration

Merkmale

Keramische Membranen bieten wesentliche Vorteile bei der Stofftrennung:

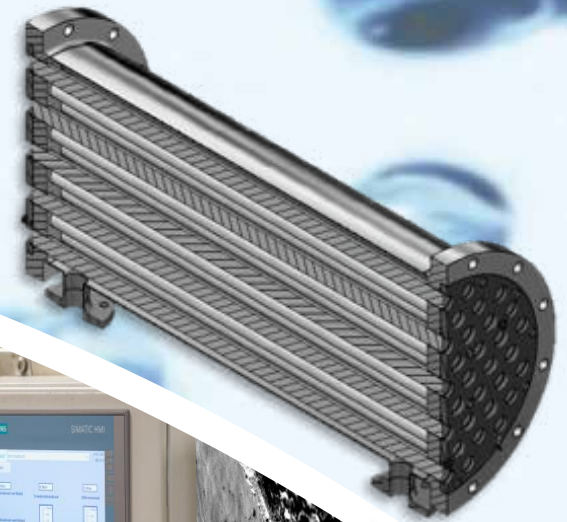
- chemische, physikalische und thermische Beständigkeit
- Dampfsterilisier- und Rückspülbarkeit
- Resistenz gegen abrasive Stoffe
- hohe Filtratflüsse
- große Alterungsbeständigkeit
- Bakterienresistenz (bioinert)
- optimale Regenerierbarkeit
- Trockenlagerung nach Reinigung

Unsere weltweit einzigartige **Inopor®** Nanofiltrationsmembran eröffnet neue Perspektiven.

Neue Maßstäbe

- Porengröße: < 0.9 nm
- Rückhalt in wässriger Lösung: 200 Da
- hoher Permeatfluss
- geringe Foulingneigung
- beständig gegen organische Lösemittel
- dünne 50 nm-NF-Schicht für geringen Druckabfall in der Membran
- fein abgestimmte Micro-, Ultra- und Nanofiltrationsmembranen aus Al_2O_3 , TiO_2 oder ZrO_2 als Zwischenschichten
- hochreine Träger aus 99,7% Al_2O_3
- Geometrien bis 1,20 m Länge

Modul/Gehäuse für keramische Rohrmembranen



Technischer Fortschritt

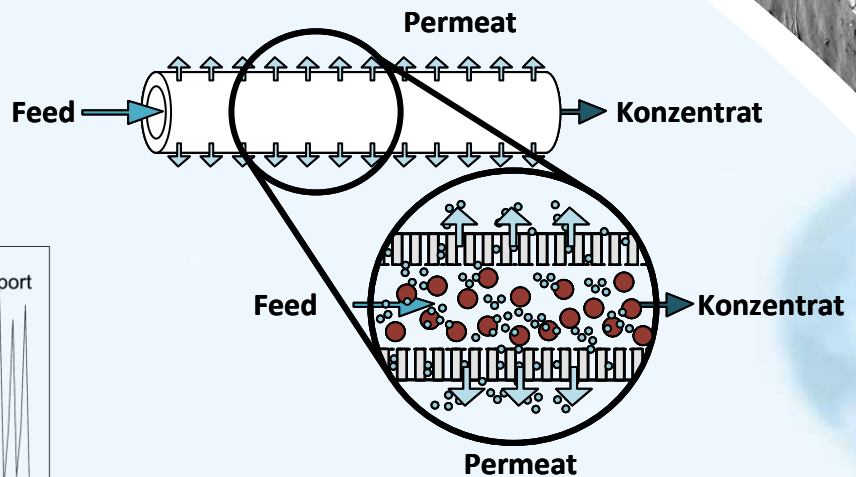
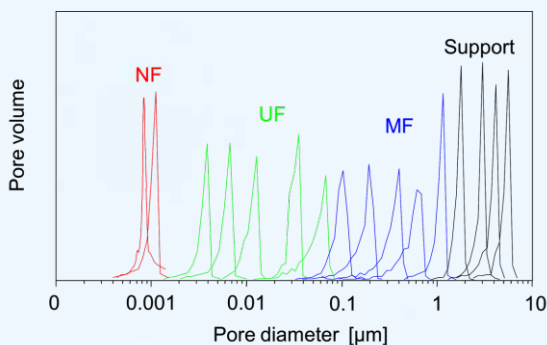
Moderne Produktionsprozesse erfordern die Verschiebung von Grenzen.

Inopor® definiert das Limit der keramischen Nanofiltration neu.

Bis hinunter zu einer Trenngrenze von 200 Da.

Inopor® bietet Ihnen diese technologische Spitzenleistung schon heute in Form realer Produkte an.

Technisch ausgereift und im industriellen Maßstab verfügbar.



Filtrationsprinzip (Cross Flow) bei keramischen Rohrmembranen

Membrantechnologie

Kompetenzen

Know-How, Erfahrung und Innovation führen zu überzeugenden kundenspezifischen Lösungen.

Wir bieten Ihnen:

- Support- und Membranherstellung
- Membran- und Modullieferung
- Membran-, Verfahrens- und Anlagenengineering
- anwendungsbezogenes Membranscreening
- Pilot- und Feldversuche von Mikrofiltration bis Nanofiltration
- produktbezogene Dienstleistungen

Profitieren Sie von unseren Leistungen aus einer Hand.

Verfahrenslösungen für jede Branche

Membranverfahren ermöglichen die selektive Stofftrennung in allen Branchen mit vielfältigen Anwendungen.

Dazu gehören z. B.:

- die Konzentrierung von Suspensionen und Emulsionen
- die Klarfiltration zur Partikel- und Schwebstoffabtrennung
- die Produktfraktionierung durch Trennung in nieder- und hochmolekulare Inhaltsstoffe
- die Filtration und das Recycling von Prozess- und Reinigungswässern

Fragen Sie uns nach dem Nutzen für Ihre spezifische Aufgabe.



Vorzüge

Inopor®-Membranfilter sind hoch selektiv und umweltfreundlich.

Sie trennen Stoffgemische rein physikalisch, und benötigen keine Zusatzstoffe.

Keramische Membranen sind besonders robust gegenüber hohen Temperaturen, Säuren und Laugen.

Mit diesen Eigenschaften sind die Membranen leicht zu Reinigen und / oder zu Desinfizieren.

Selbst Dampfsterilisation ist kein Problem.

Somit sind sie für ein breites Einsatzspektrum geeignet.

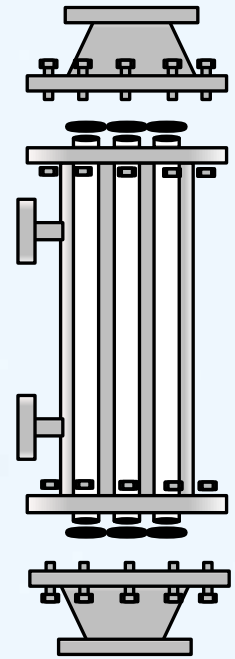
Durch die Vielzahl der Geometrien von Rohren und Scheiben die Inopor® bietet, sind unterschiedliche Filtrationsverfahren möglich. Geschlossene Anlagenführung und kontinuierlicher Betrieb sparen Betriebskosten. Modulare Systemaufbauten erleichtern die Anpassung für den spezifischen Einsatz oder bei Änderungen der Anforderungen. Daraus ergeben sich eine Vielzahl von Möglichkeiten in den unterschiedlichsten Anwendungen.

Nutzen Sie die speziellen Eigenschaften und die vielen Möglichkeiten für Ihren Betrieb.

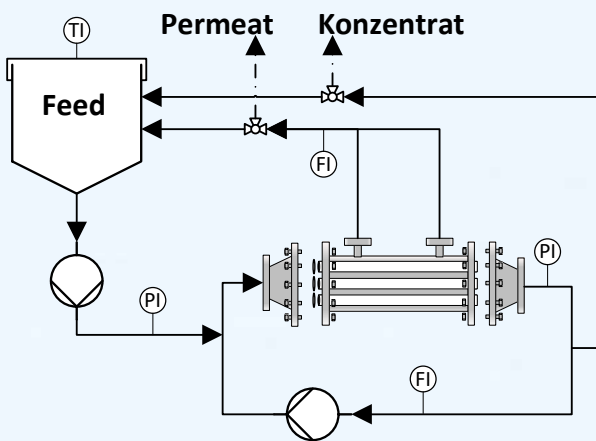
Anwendungen

Chemie Industrie

- Produkttrennung, Produktreinigung
- Konzentrierung und Separation von Polymersuspensionen und Metallhydroxiden
- Abtrennung von Katalysatoren
- Farbstoff- und Pigmentgewinnung
- Produktentsalzung
- Lösemittelfiltration und -recycling



Schema einer Cross-flow-Rohranlage



Anwendungen

Textil- / Papierindustrie

- Entfärbung heißer und korrosiver Textilabwässer
- Konzentrierung von Präparationen / Waschflotten
- Behandlung von Schlichte
- Klarfiltration von Abwasserströmen
- Behandlung von Druckereiwaschwasser

Pharma- und Biotechnologie

- Konzentrierung, Fraktionierung, Isolierung und Sterilfiltration von Antibiotika, Enzymen, Proteinen, Aminosäuren und Vitaminen
- Abtrennung, Konzentrierung und Entwässerung von Biomassen und Algen
- Entsorgung von Fettemulsionen
- Abtrennung von Hefen
- Entsalzung

Lebensmittel und Getränke

- Klarfiltration von Fruchtsäften, Wein und Bier
- Konzentrierung von Fruchtsäften
- Milch- und Molkeentkeimung
- Separation und Fraktionierung von Milch-/Molkeinhaltsstoffen
- Entsalzung von Molke
- Produktentwässerung
- Trink- und Spülwasser Aufbereitung
- Rückgewinnung der Reinigerlösungen



Projektidee



Spezifikation



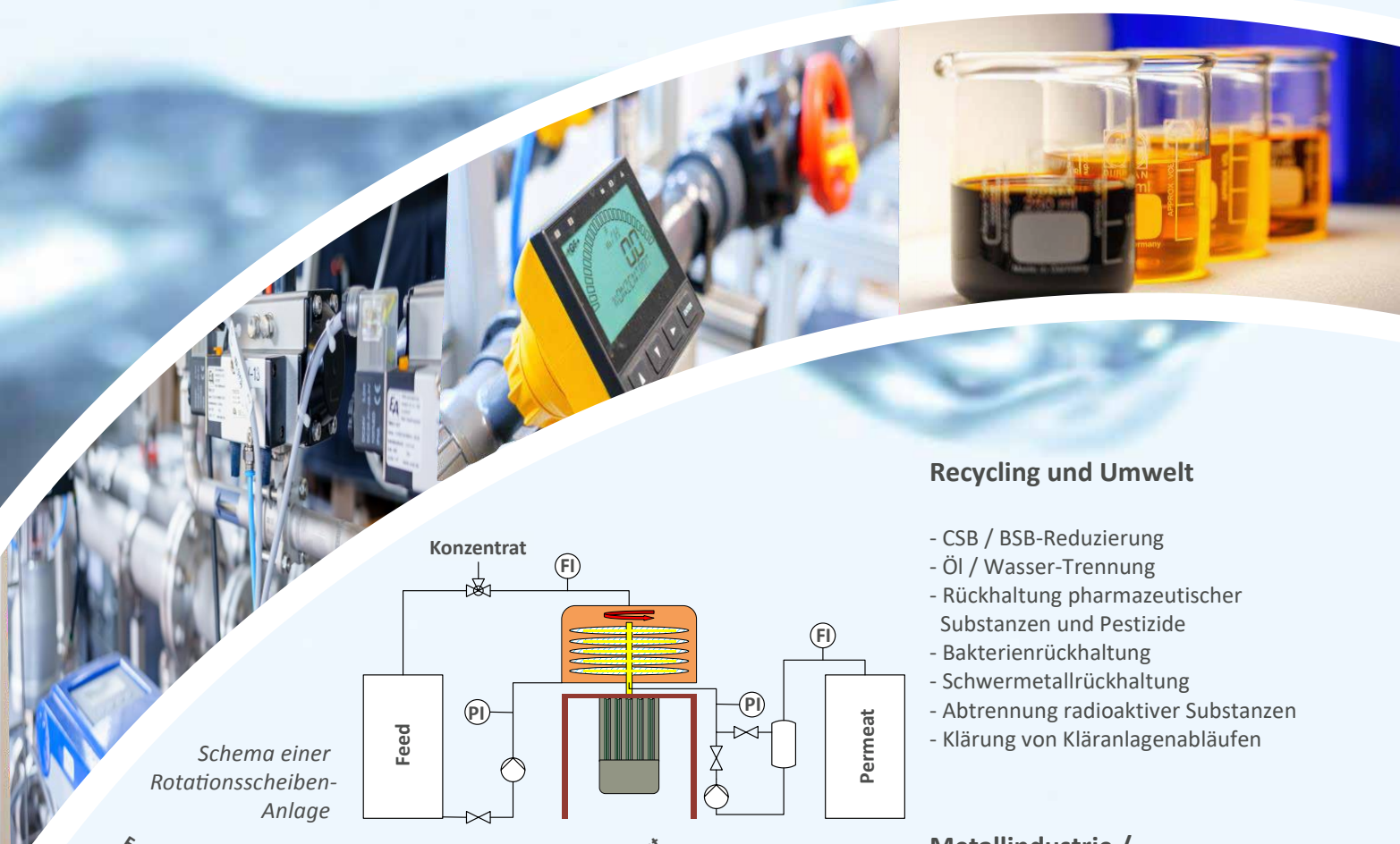
Laborversuche



Pilotversuche



Anlagenkonzept

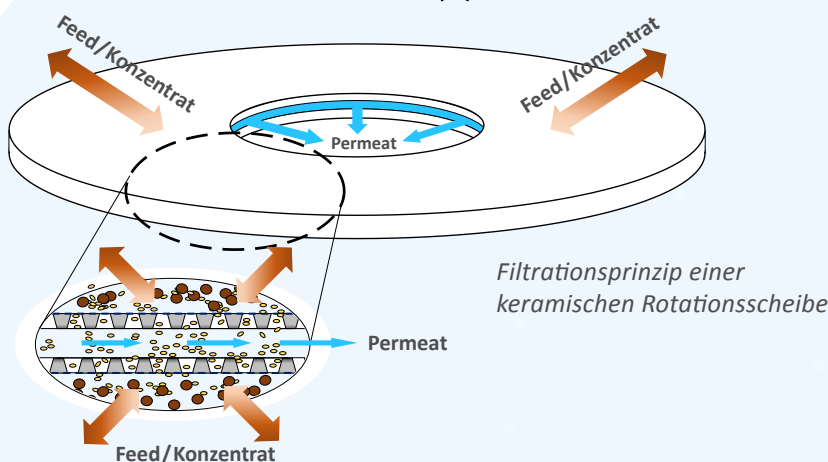
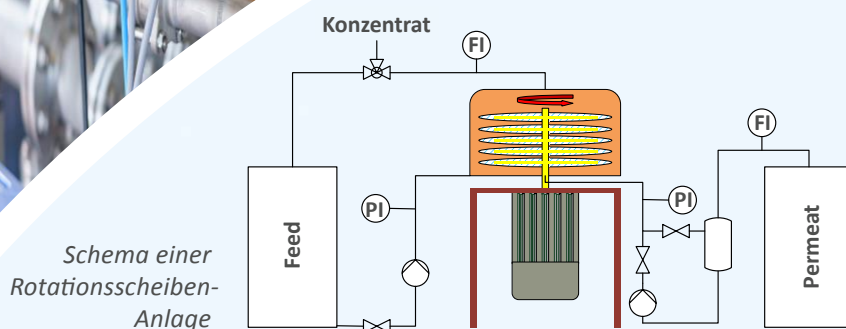


Recycling und Umwelt

- CSB / BSB-Reduzierung
- Öl / Wasser-Trennung
- Rückhaltung pharmazeutischer Substanzen und Pestizide
- Bakterienrückhaltung
- Schwermetallrückhaltung
- Abtrennung radioaktiver Substanzen
- Klärung von Kläranlagenabläufen

Metallindustrie / Oberflächentechnik

- Recycling und Entsorgung von Entfettungs- und Spülbädern
- Behandlung und Konzentration von Öl- / Wasser-Emulsionen (z. B. Kühl und Schneidemulsionen)
- Schwermetallrückhaltung
- Aufbereitung von Gleitschleifabwässern
- Behandlung von Abwässern aus der Glas- und Glasfaserproduktion

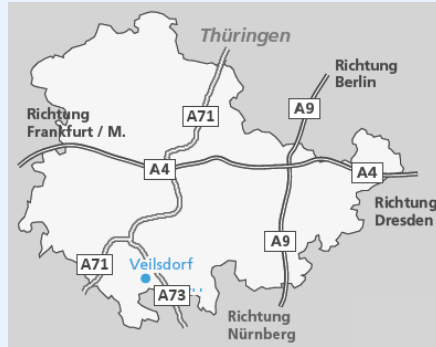


Kontakt



Ceramic filtration and more ...

Industriestr. 1
D-98669 Veilsdorf
☎ +49 3685 685-0
📠 +49 3685 685-230
✉ contact@inopor.com



www.inopor.com

