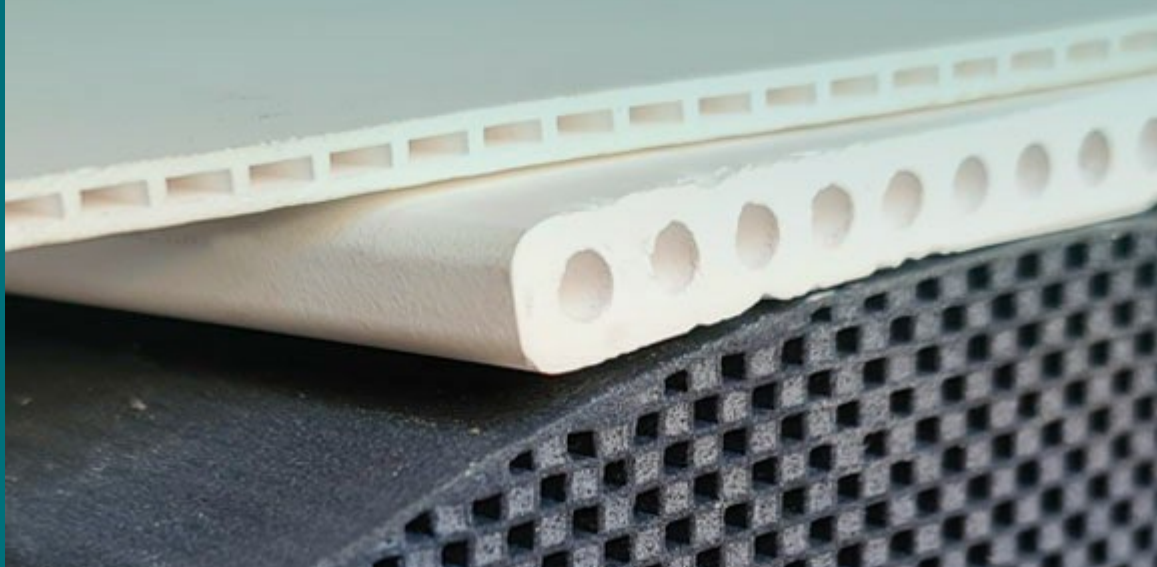


The Art of Extrusion



# Keramische Membranfilter

## Neue Perspektiven für die Herstellung



Newsletter der ECT-KEMA GmbH • Ausgabe Juli 2021

**Sehr geehrte Geschäftspartner,**

Dank ihrer herausragenden Eigenschaften werden keramische Membranfilter für neue herausfordernde Applikationen eingesetzt.

Auf Basis der guten Kooperation mit Kunden, Forschungseinrichtungen und Partnern und der Möglichkeit intensiver Tests in unserem Labor sind wir in der Lage, entscheidende Innovationen bei der Entwicklung und Produktion keramischer Filter technologisch zu begleiten und maßgeblich voranzutreiben.

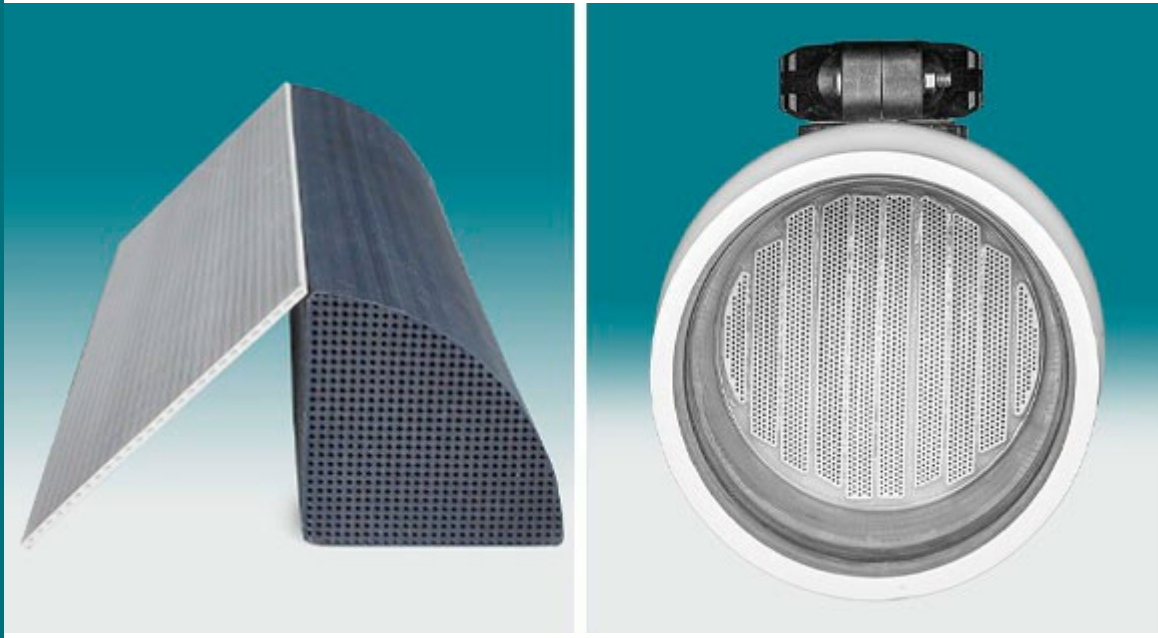
## Keramische Membranfilter und ihre Vorteile

Unter keramischen Membranfiltern verstehen wir Elemente, bestehend aus dem keramischen Stützkörper und der durch Oberflächenbeschichtung generierten Membran.

### Relevante Vorteile gegenüber Polymer-Membranen:

- effiziente Filterleistung und hoher Permeatfluss
- sehr gut regenerierbar
- unempfindlich gegenüber korrosiven Flüssigkeiten
- temperaturunempfindlich
- leicht zu sterilisieren
- halten hohe Drücke bei der Filtration und Rückreinigung aus
- lange Lebensdauer
- verfügbar als Multikanalrohre oder Multikanalplatten.
- verfügbar mit hoher Packungsdichte
- verfügbar für Mikro-, Ultra- und Nanofiltration

Ob bei der Öl-Wasser-Trennung industrieller Abwässer, der Prozesswasser-Aufbereitung, der Filtration chemischer oder pharmazeutischer Medien, der Filtration von Trinkwasser oder beim Einsatz in der Meerwasser-Entsalzung - keramische Membranfilter kommen in fast allen Applikationen zum Einsatz.



# Der keramische Stützkörper - die Basis für einen leistungsfähigen Filter

Im Hinblick auf die neuesten Entwicklungen werden hohe Anforderungen an den keramischen Stützkörper gestellt.

## Die wichtigsten Anforderungen

### Homogene Porosität

Die Porosität des gebrannten Werkstoffs sollte über den gesamten Querschnitt weitgehend identisch sein.

### Störfreie Struktur

Die filigrane Struktur des Stützkörpers, d.h. dünnere Wandstärken und optimierte Kanalgeometrie, sollten durch Texturen oder Agglomerationen nicht gestört sein.

### Glatte Oberflächen

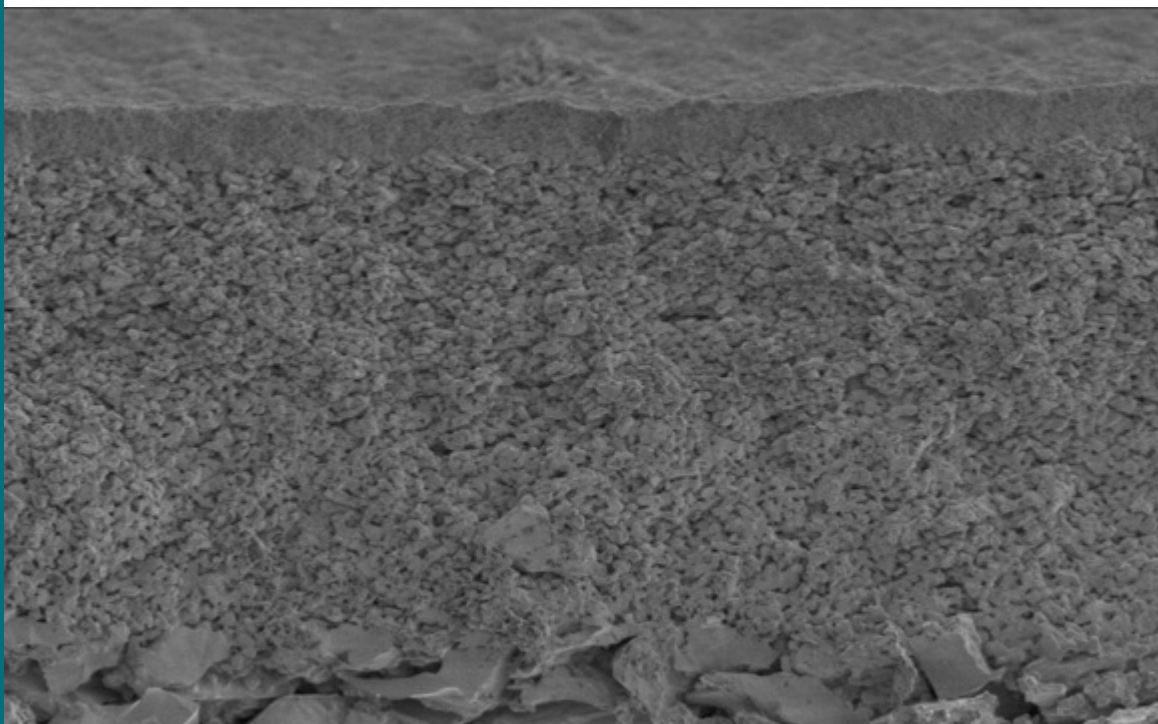
Die Oberflächen sollten im Hinblick auf die Beschichtung der Stützkörper so glatt wie möglich sein.

### Feste Verzahnung zwischen Filtermembran und Stützkörper

Trotz glatter Oberflächen ist eine gute Verzahnung bzw. Anbindung der Filtermembran an den Stützkörper notwendig.

### Hochwertiger Verschleißschutz

Metallische Kontaminationen, speziell für Filter in der Nahrungsmittel und der pharmazeutischen Industrie, sind durch Optimierung im Verschleißschutz zu minimieren.



REM-Aufnahme eines keramischen Stützkörpers  
Bild: Nanostone Water

## Mit System zur passenden Lösung

Systematisch und zielgerichtet arbeiten wir gemeinsam mit Experten und Forschungseinrichtungen an komplexen Problemlösungen.

- Simulation der komplexen Fließbedingungen
- Einsatz spezieller Werkstoffe zur Verhinderung von Kontaminationen (z. B. keramische Schnecken und Liner)
- Versuche im ECT-KEMA-Testlabor
- enge Kooperation mit Forschungseinrichtungen und Partnern

Die wichtigsten Prozessschritte für die Herstellung hochwertiger keramischer Membranfilter



## Unsere Experten



v.l.n.r.: Dr. Rainer Bartusch, Dipl.-Ing. (FH) Astrid Walch, Daniel Campione

Das Auftragen der Membranen ist integraler Teil bei der Herstellung von Filtern. Es gibt gravierende Abhängigkeiten zwischen der Extrusion einerseits und dem Auftragen der Membran andererseits. Seit kurzem berät uns Astrid Walch als ausgewiesene Expertin und Keramik-Ingenieurin auf diesem Sektor.

Gemeinsam mit unserem Senior Consultant Dr. Rainer Bartusch und Laborleiter Daniel Campione helfen wir Ihnen bei der Rezeptur für optimale Stützkörper.

Seit 2002 haben wir mehrere Extrusionsanlagen für die Herstellung keramischer Membranfilter geliefert, sowohl für Multikanalrohre von 10 - 50 mm Durchmesser, als auch für Multikanalplatten.

Als europäischer Technologieführer auf dem Gebiet der Extrusion von „Advanced Ceramics“ entwickelt und liefert ECT-KEMA Anlagen zur Fertigung unterschiedlichster keramischer Extrudate - **vom Miniröhrchen mit 1,5 mm Außendurchmesser bis zum Hohlhubel für Isolatoren mit 1500 mm Durchmesser, vom filigranen Wabenkörper mit 0,2 mm Wandstärke bis zur keramischen Folie mit 0,5 mm Stärke.**

Dabei werden je nach Applikation als Formgebungsaggregate Schneckenextruder oder Kolbenpressen für Pressdrücke bis 300 bar eingesetzt .



**Kontaktieren Sie uns direkt.**

**Skype Kennwort: TEAM ECT-Kema**

**Telefon: +49 (0)3581 87877770**

**E-Mail: [info@ect-kema.de](mailto:info@ect-kema.de)**

**[www.ect-kema.de](http://www.ect-kema.de)**

**Wir freuen uns, von Ihnen zu hören.**

**Torsten Seidel  
und das ECT-KEMA-Team**

ECT-KEMA GmbH • Holtendorfer Straße 31 • D-02829 Girbigsdorf

Phone: +49 (0)3581-878 777-0 • Fax: +49 (0)3581-878 777-77

E-Mail: [info@ect-kema.de](mailto:info@ect-kema.de) • Web: [www.ect-kema.de](http://www.ect-kema.de)

[Klicken Sie hier, um sich vom Newsletter abzumelden.](#)