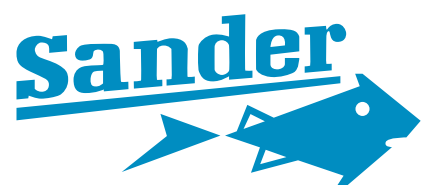




BIOLOGISCHE FILTRATION



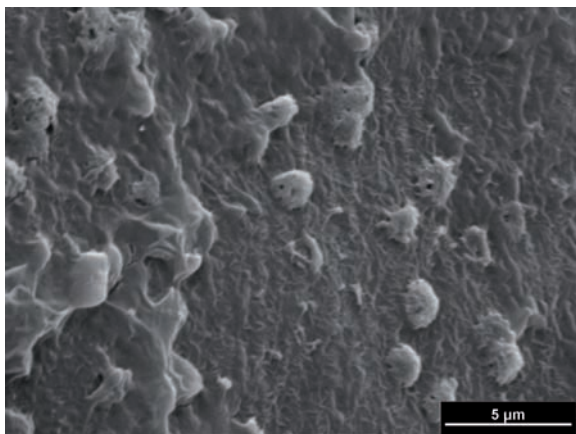
Im Aquarium oder in der Fischzucht (Aquakultur) scheiden Fische neben einer Vielzahl von Stoffwechselprodukten vor allem Ammoniak aus, der sich im Gleichgewicht mit Ammonium befindet und als ein gelöstes Endprodukt des Proteinstoffwechsels (Futter) vorliegt. Ammoniak kann schon in geringen Konzentrationen toxisch sein und muss daher aus dem Wasser entfernt werden.

Die biologische Nitrifikation ist die am weitesten verbreitete Methode um Ammonium und dadurch Ammoniak mit Hilfe von Bakterien in einem sauerstoffreichen Milieu, zum ungiftigen Nitrat umzuwandeln.

Sander nutzt Biofilter, bei denen Füllkörper aus Kunststoff den Bakterien eine möglichst große Besiedlungsfläche zur Verfügung stellen. Sander Biofilter zeichnen sich durch eine sehr große spezifische Oberfläche aus und erreichen damit eine sehr hohe Effizienz pro Volumeneinheit.



Füllkörper aus Kunststoff



Elektronenmikroskopische Aufnahme des Biofilms auf der Oberfläche des Füllkörpers

Im Biofilter werden organische Substanzen wie Eiweißverbindungen, Kot- und Futterreste, die nicht über eine mechanische Filtration herausgefiltert wurden, durch die so genannte "Mineralisierung" in anorganischen Substanzen umgewandelt. Dieser Prozess beeinflusst die Leistung des Biofilters negativ. Daher ist eine wirkungsvolle Feststoffentfernung aus dem System von entscheidender Bedeutung.

## Sander Biofilter - "Submers"

Der Sander Biofilter Modell "Submers" wird kontinuierlich gespült. Der auf der Oberfläche der Füllkörper gebildete Bakterienfilm befindet sich somit in einem ständigen Waschvorgang, um die Verstopfung und das Festsetzen des Filterbettes zu vermeiden.

Der Sander Biofilter "Submers" eignet sich für den Einsatz im Süß- und im Meerwasser.

Die in der folgenden Tabelle aufgeführten Werte sollen als Richtgrößen dienen. Abweichungen sind möglich.



Biofiltergröße (Durchmesser und Höhe des Behälters in mm) ermittelt für verschieden Aquarienvolumina (m<sup>3</sup>).

Durchmesser (mm)	Höhe (mm)								
	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500
250	1	2	3						
300	2	3	4						
500		5	7	11					
600			11	17	22				
850			22	34	45				
1000			31	47	62	78	94		
1500			63	98	134	169	204	204	275
2000				175	238	301	364	427	490
2500				274	373	471	569	667	765

Kundenspezifische Sondermaße und Anfertigungen sind möglich.

Unverbindliche Angaben. Richtwerte.

Sander verfügt über das Know-how und eine einzigartige Technologie, die die Produktion von Meerwasserfischen in modernen Kreislaufanlagen im Binnenland ermöglicht.

Das Design der Anlagen bietet eine nachhaltige Fischproduktion an, nahe am Verbraucher, umweltfreundlich und mit einer überzeugenden Produktqualität.



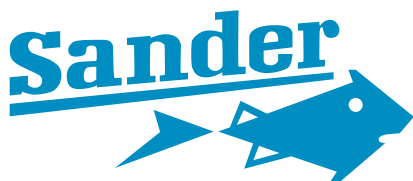
Für eine schmackhafte Produktqualität ist glasklares Wasser erforderlich.



Photo sources: Erwin Sander Elektroapparatebau GmbH - [www.photocase.com](http://www.photocase.com)  
Stand: 02/2010



**WE MAKE IT CLEAR!**



ERWIN SANDER  
Elektroapparatebau GmbH  
Am Osterberg 22  
31311 Uetze-Eltze  
Germany

Tel.: 49 5173 971-0  
Fax: 49 5173 971-197

[info@aqua-sander.de](mailto:info@aqua-sander.de)  
[www.aqua-sander.de](http://www.aqua-sander.de)