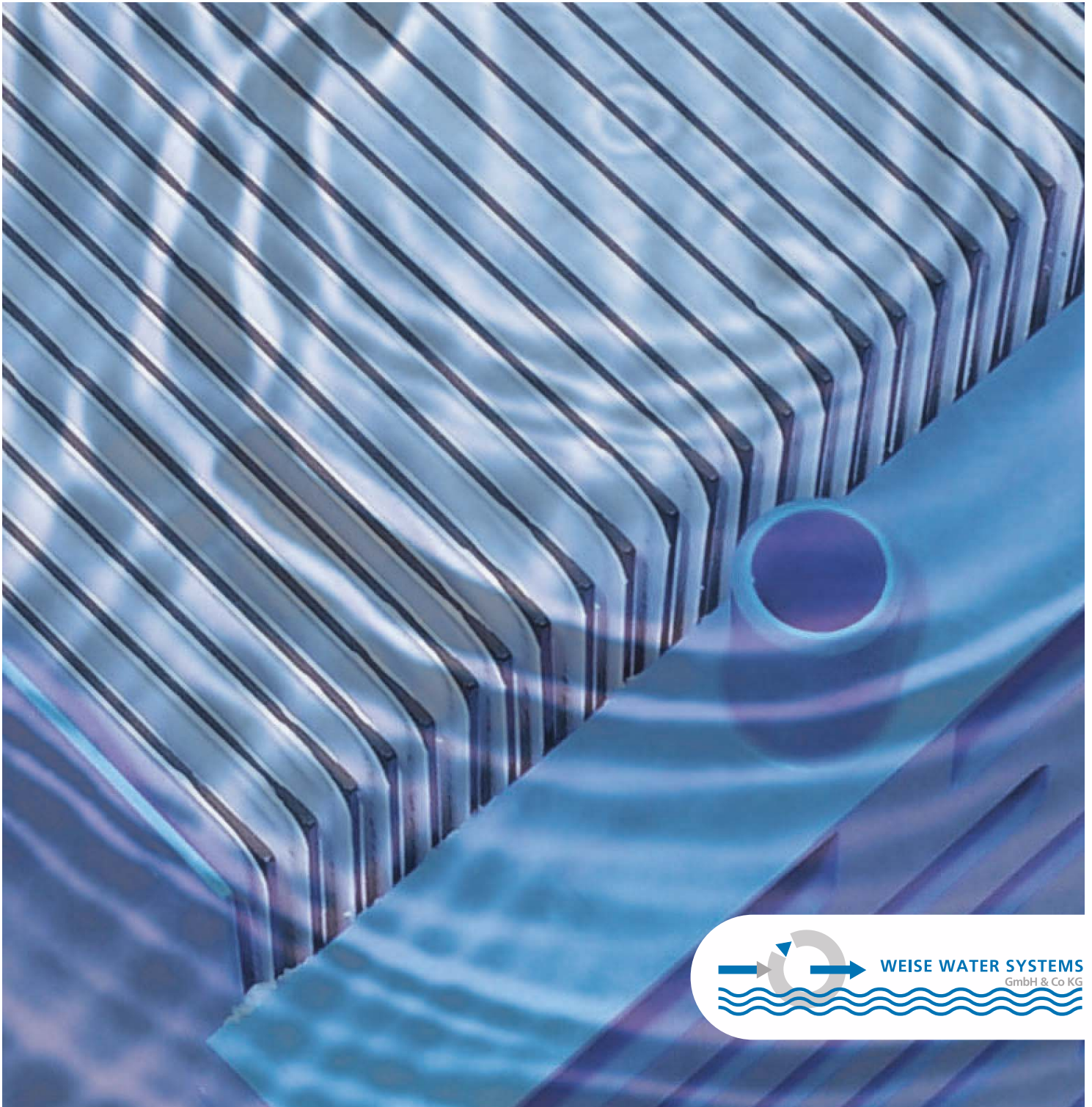


Weise Water Systems

**MicroClear®** – die saubere Lösung  
für mehr Wasserqualität.



Weise Water Systems

## Unser Ziel: Wasser mit Mehrwert



**Der Weise Water Systems ist der Durchbruch in der Membranfiltration gelungen: Sicherer Rückhalt von Keimen durch problemlosen Filterbetrieb auf rein physikalischer Basis.**

Mit den ökologischen und ökonomischen Vorteilen des innovativen MicroClear®-Systems eröffnen sich neue Möglichkeiten für viele Anwender, keimfreies und sauberes Wasser zu erzeugen – im kommunalen Bereich, in der industriellen Anwendung, bei Hilfsorganisationen, und auch als dezentrale Lösung für Privathaushalte.



*Für die Aquacell-Grauwasseranlage mit dem MicroClear®-Filter*



In allen Einsatzbereichen profitieren Anwender und Wasserverbraucher von der soliden Technik, der einfachen Handhabung und der hohen Sicherheit im Betrieb. Die erzielten Ablaufwerte nach der Filtration liegen deutlich unter den strengen Grenzwerten der EG-Badegewässerverordnung.

Das innovative System mit seinem einzigartigen Selbstreinigungsmechanismus der Filter ist europaweit patentiert und wurde bereits mehrfach ausgezeichnet:

- mit dem Wuppertaler Energie und Umweltpreis 2002
- mit dem Western Energie Sydney Industry award Australien 2005

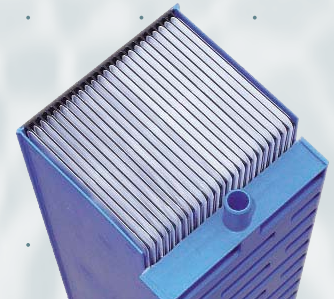
Seine hohe Leistungsfähigkeit wurde unter anderem in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Gießen-Friedberg sowie der Fachhochschule Lippe/Höxter auch im Langzeitbetrieb mehrfach bestätigt.



*Gemeinsames BMBF-Forschungsprojekt mit der FH-Gießen*

System und Anwendungsbereiche

## Unser Weg: getauchte Membranfiltration



**Kernstück unserer Anlagen ist der MicroClear®-Filter, der direkt in das Rohwasser eingetaucht wird. Das Filtrat wird mit einem niedrigen Unterdruck von nur 0,1 bar entnommen. Die robuste Kunststoffkonstruktion und der umweltschonende Selbstreinigungseffekt machen das System praktisch konkurrenzlos.**

Der MicroClear®-Filter überzeugt durch die Summe seiner Eigenschaften: Seine Bauweise mit hoher Packungsdichte verringert den benötigten Platzbedarf; durch das flexible Modulsystem lassen sich die Anlagen beliebig erweitern. Der Plattenabstand ist variabel und richtet sich nach der Wasserbeschaffenheit.

### Weniger Chemie, mehr Effizienz

Eine optimierte Luftspülung mit periodisch aufsteigenden Luftblasen sorgt für die kontinuierliche Reinigung der Filterplatten. Damit ist gleichzeitig der Sauerstoffeintrag in den Belebtschlamm des Membranbioreaktors gesichert. Diese effiziente Methode der Selbstreinigung reduziert den Bedarf an chemischer Reinigung auf ein absolutes Minimum.

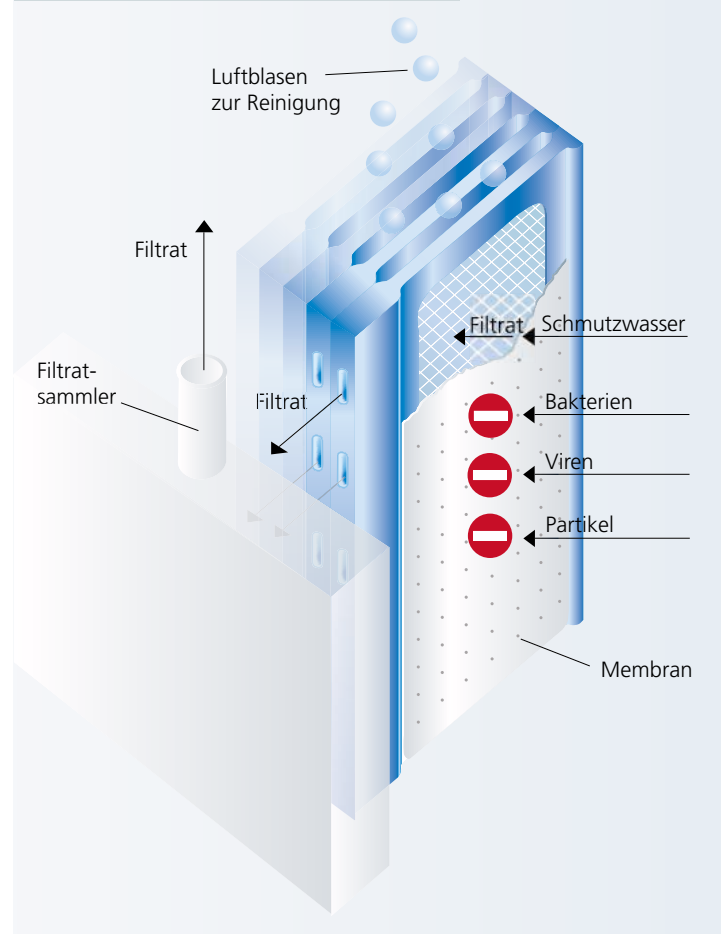
### Sichere Konstruktion, einfache Anwendung

Die Sicherheit im Betrieb wird durch ein speziell zur Filterproduktion entwickeltes Laserschweißverfahren gewährleistet. Im täglichen Einsatz überzeugen die Rückspülbarkeit mit Filtrat und die geringen Anforderungen an die Vorklärung. Die Lebensdauer des MicroClear®-Filters beträgt bis zu 10 Jahre.

### Qualität mit Garantie

Entscheidend für die hohen Rückhalteraten des MicroClear®-Filters ist nicht nur die Membranqualität, sondern auch das Einhalten engster Toleranzen in der Fertigung. Zur Kontrolle werden zunächst jede einzelne Filterplatte und anschließend der fertig montierte Filter auf Dichtheit geprüft.

### Das Filtrationsprinzip: out-in



## Unsere Produkte: modular, ökonomisch, ökologisch



Anlage für 4000 EW, Recycling von kommunalem Abwasser

**Im konkreten Einsatz überzeugt das MicroClear®-System mit seiner einfachen Konfiguration und Installation. Auf Wunsch werden auch komplette Ultrafiltrationsstufen inklusive Periphertechnologie installiert.**

Das im wahrsten Sinne des Wortes ausgezeichnete MicroClear®-System lässt sich flexibel für alle Einsatzzwecke konfigurieren. Das gilt für den Kläranla-

genbau im privaten und öffentlichen Sektor, für den industriellen Bereich zur Verbesserung der Einleitwerte und auch für die Trinkwassererzeugung aus Fluss- und Regenwasser in Katastrophengebieten.

### Kompakt, kompatibel und kompetent

Ob Kleinkläranlage mit 4 – 50 EW und bis zu 12 Filtern oder größere Anlagen, modular aufgebaut mit bis zu 350 m<sup>2</sup> Membranfläche pro Einheit: Alle MicroClear®-Filter können unabhängig vom Plattenabstand in jedes Gehäuse eingebaut werden. Eine doppelstöckige Anordnung ist ohne weiteres möglich, indem die Permeatleitungen des oberen und unteren Filters zusammengeschlossen werden.

### Partikelgröße und Filtrationsspektrum des MicroClear®-Filters

Mikrometer	<Raster-Elektronen Mikroskop		<Lichtmikroskop		<Sichtbar für das bloße Auge		
	0,001	0,01	0,1	1,0	10	100	1000
Relative Größe im Vergleich	gelöste Salze	Aktivkohle	Farbpigmente		Haare		
		Pyrogene			Hefezellen		Sand
	metall. Ionen	Viren		Bakterien	Nebel		
			Tabakrauch	Kohlenstaub			
	atom Radius	Zucker	kolloid. Silikat/Partikel	Lungenschädl. Staub	rote Blutkörper.	Pollen	
			Albumin Protein		Mehl		
Trennprozess	Umkehrosiose			Mikrofiltration			
		Nano-Filtration				Partikelfiltration	
		Ultrafiltration					

## Unsere Produkte: wartungsfreundlich, komplett, sicher



MA03-40, Filtergehäuse mit Belüftungssystem

Eine besonders kostengünstige Lösung: das MA03-Gehäusesystem. Hiermit können die MicroClear®-Filter direkt in jeden Tank eingebaut werden. Das Gehäuse wird mittels einer Hebevorrichtung in den Tank eingesetzt – und zur Reinigung ein- bis zweimal pro Jahr ausgebaut.

### Einfache Reinigung, doppelte Effizienz

Besonders wartungsfreundlich ist das MA02-Tanksystem mit der externen Anordnung der Filtergehäuse in einem Edelstahltank. Das Prinzip: Das Rohwasser bzw. der Belebtschlamm wird zur Filtration in den Tank und dann wieder zurückgeführt. Zur Säuberung der Membranfilter wird einfach ein Reinigungsmedium in den Tank gefüllt – ohne zeitraubenden Filterausbau! Die MA02-Tanksysteme sind in ihren Abmessungen exakt auf die MA03-

Gehäusesysteme abgestimmt, so dass die Gesamtkonfiguration Ihren Anforderungen entspricht. Sie suchen als OEM-Kunde nur den Filter und möchten die Peripherie mit unserer Unterstützung selbst gestalten? Oder Sie benötigen eine betriebsfertige Komplettlösung inklusive Maschinen- und Elektrotechnik? Für Ihre individuellen Anforderungen sind wir der kompetente Ansprechpartner.



MA02-80, Tanksystem für externe Aufstellung, Abwasseraufbereitung in der Pharmazie

#### MicroClear® Filtergehäuse

#### 3,5 bis 56 m<sup>2</sup> pro Einheit

Bezeichnung	MA03-1	MA03-2	MA03-8	MA03-12	MA03-16
Gehäusematerial	PE	PE	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Anzahl MC03	1	2	8	12	16
Membranfläche MC03[m <sup>2</sup> ]	3,5	7	28	42	56
Grundfläche [cm x cm]	Ø 38	Ø 38	43 x 50	43 x 75	43 x 100

#### MicroClear® Filtergehäuse

#### 70 bis 350 m<sup>2</sup> pro Einheit

Bezeichnung	MA03-20	MA03-40	MA03-60	MA03-80	MA03-100
Gehäusematerial	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Anzahl MC03	20	40	60	80	100
Membranfläche MC03[m <sup>2</sup> ]	70	140	210	280	350
Grundfläche [cm x cm]	43 x 120	86 x 120	129 x 120	172 x 120	215 x 120

Einsatzgebiete

## Ihre Einsatzmöglichkeiten auf einen Blick

Gehäuse MA03-1



**Ob kommunaler Bereich, industrielle Anwendung, internationaler Einsatz bei Hilfsorganisationen oder Privatgebrauch: Das MicroClear® System kann seine Vorteile überall zum Nutzen von Anwendern und Wasserverbrauchern ausspielen.**

Beispiele für kommunale Einsatzbereiche

- Biomembranreaktoren
- Kläranlagenablauf
- Trinkwassererzeugung
- Wiederverwertung von Brauchwasser

Beispiele für industrielle Einsatzbereiche

- Biomembranreaktoren

- Verbesserung der Einleitwerte
- Recycling von Prozesswasser

Beispiele für den Einsatz bei Hilfsorganisationen

- Katastrophengebiete
- Regenarme Regionen
- Trinkwassererzeugung aus Fluss- und Regenwasser

Beispiele für privaten Einsatz

- dezentrale Wasserversorgung und -entsorgung
- Trinkwassererzeugung aus Regenwasser
- Entkeimung von Brunnenwasser
- Hauskläranlagen

### Technische Daten

Filtertyp	MC01	MC02	MC03	MC04
Anzahl aktive Platten	40	38	24	26
Schutztaschen	0	2	2	0
Plattenabstand [mm]	2,5	2,5	5,5	5,5
Packungsdichte [m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> ]	263	250	160	172
Membranfläche [m <sup>2</sup> ]	5,8	5,5	3,5	3,8
Anwendung	Oberflächenwasser; Trinkwasser; Nachklärung	Oberflächenwasser; Trinkwasser; Nachklärung	Membran- Bioreaktor	Membran- Bioreaktor
mittlerer Fluß [l/m <sup>2</sup> h]	20-60	20-60	20-40	20-40
maximaler Fluß [l/m <sup>2</sup> h]	100	100	60	60
Membranmaterial	polymer	polymer	polymer	polymer
Trenngrenze [µm]	0,01-0,1	0,01-0,1	0,03-0,1	0,03-0,1
Cut-Off [kDalton]	50-150	50-150	150	150

### Weise Water Systems GmbH & Co.KG

Steinbruchstraße 6b  
D-35428 Langgöns  
Germany

Tel.: +49 (0) 6447 886-555  
Fax: +49 (0) 6447 886-557  
Kontakt@weise-water-systems.com  
www.weise-water-systems.com

