AQUA Clean 2000

TECHNOLOGIE FÜR SAUBERES TRINKWASSER



# Mit Ultrafiltration wird aus Wasser Trinkwasser: kristallklar und keimfrei







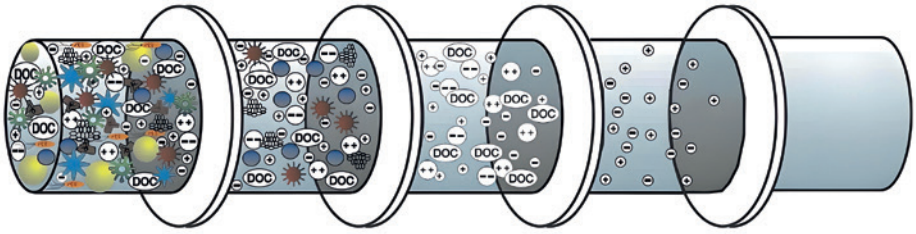

Aqua-System® Technologie GmbH

C-MEM™ ULTRAFILTRATION





# Aus Wasser wird Trinkwasser
## durch die C-MEM™ Ultrafiltration



Zurückgehalten werden folgende Wasserinhaltsstoffe bei:

| **Mikrofiltration** **> 0,1 µm** | **Ultrafiltration** **0,1 - 0,01 µm** | Nanofiltration 0,01 - 0,001 µm | Umkehrosmose < 0,001 µm |
|---|---|---|---|
| Zooplankton | Makro-moleküle | organische Verbindungen | |
| Algen | | | |
| Trübungen | | | |
| Bakterien | Viren | vorzugsweise zweiwertige Ionen | zusätzlich einwertige Ionen |
| Suspendierte Partikel | Kolloide | | |
| Erforderliche Druckdifferenz: 0,1 - 2 bar | 0,1 - 5 bar | 3 - 20 bar | 10 - 100 bar |

**Die C-MEM™ Membran wirkt als physikalische Barriere und entfernt zuverlässig:**

- **Schwebstoffe** (bis < 0,2 NTU)
- **Eisen**
- **Pestizide** (bei Einsatz von Aktivkohle)
- **Bakterien** (Legionellen, E. coli ...)
  **Viren** (Noroviren, Hepatitis-A-Viren ...)
  **Parasiten und deren Wurmeier**
  (4–7 Log-Stufen) bis zu 99,9999 %

Dadurch wird Trinkwasser erzeugt, das frei von Krankheitserregern ist. Es ist farb- und geruchlos und hat einen neutralen Geschmack. Gelöste Stoffe, Mineralien und Salze können die Membran passieren und bleiben dem Wasser erhalten. Daher kann aus Salz- und Brackwasser kein Trinkwasser gewonnen werden.

**Die C-MEM™ Technologie wurde von der SFC Umwelttechnik GmbH entwickelt. Für den Einsatz in der Trinkwasseraufbereitung wurde sie in einem Zeitraum von 18 Monaten getestet – in einem gemeinsamen Forschungsprojekt von:**

- **Universität für Bodenkultur Wien**
- **SFC Umwelttechnik GmbH (Salzburg)**
- **Aqua-System Technologie GmbH**

## Die C-MEM™ Technologie bietet eine innovative Lösung zur Aufbereitung und Desinfektion von Trinkwasser, Grauwasser und Brauchwasser.

Hochmoderne, organische Hohlfasermembranen aus HDPE mit Mikroporen werden als Filtermedium verwendet. Die durchschnittliche Porengröße beträgt 20,1 nm (0,02 µm).
Zum Vergleich: Ein menschliches Haar hat einen Durchmesser von 50 µm!

Die Hohlfasern mit einem Außendurchmesser von 0,3 - 0,5 mm sind zu hunderten in Bündel zusammengefasst und in der Kartusche um einen Stützkörper gewickelt. Das verschmutzte Rohwasser durchfließt die organische Hohlfasermembran. Im Filtrationsprozess werden Schmutzpartikel, Bakterien und Viren an der Hohlfaseraußenseite angelagert, während das saubere Wasser an der Hohlfaserinnenseite austritt. Das gereinigte Wasser wird durch die einzelnen Hohlfasern gesammelt und entsprechend ausgeleitet.



Das Filtermedium:
Hohlfasermembran mit Mikroporen (20,1 nm)





# Kristallklares und keimfreies Trinkwasser für alle – und fast aus jeder Wasserquelle

## Trinkwasseraufbereitung für Städte, Gemeinden, Industrie (Lebensmittel, Getränke, Chemie ...), Hotels, Gastronomie ...

Und alle, die eine zuverlässige und effiziente Lösung zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität benötigen.
Die Kunden profitieren von unseren platzsparenden und hochwirksamen Systemen, die die Herausforderungen von Trübung und Verkeimung erfolgreich meistern. Unsere Lösungen sind auch äußerst wirtschaftlich, mit sehr geringen Betriebskosten.

**Trinkwasseraufbereitung bei Schneeschmelze und Starkregen**
Das Problem ist, dass bei diesen Ereignissen viele Karst- und Grundwasserleiter stark eintrüben und daher ausgeleitet werden müssen. In dieser Zeit steht kein Wasser für die Versorgung der Bevölkerung zur Verfügung. Durch den Klimawandel wird sich die Häufigkeit von Starkregen noch erhöhen.

**Trinkwassergewinnung aus Quellen, Bächen, Flüssen, Teichen, Seen, Brunnen, Grundwasser und Regenwasser**
Rein theoretisch könnte man auch aus einer schmutzigen Pfütze Trinkwasser gewinnen.

**Aufbereitung von Schwimm- und Fischteichen sowie Grauwasser und Brauchwasser**
Selbst stark getrübte und verkeimte Wasserquellen können effizient aufbereitet werden, sodass man sie als sicheres Trinkwasser nutzen kann.

**Mobile Trinkwasseraufbereitung in entlegenen (stromlosen) Regionen**
Für Almhütten, Campingplätze, Expeditionen, Outdoor-Camps, Armeetrainingslager, Manöver, Krankenhäuser in Entwicklungsländern ...

**Mobile Trinkwasseraufbereitung für (stromlose) Katastrophengebiete**
Nach Erdbeben, Überflutungen, Vermurungen, Wirbelstürmen, Großbränden, Explosionen, Bombardierungen ...

# Nachhaltigkeit mit System

**Lange Lebensdauer der Membran**
Die Hohlfasern sind geschützt. Mechanische Belastung, Installationsschäden oder Bedienfehler sind ausgeschlossen.

**Die Membran ist permanent hydrophil.**
Dadurch sofort funktionsfähig, wenn sie mit Wasser in Berührung kommt. Spezielle Zusätze in der Membran verhindern ein Aufwachsen von Mikroorganismen.

**Die Membran ist beständig.**
Gegenüber sauren, alkalischen sowie chlorhaltigen Reinigungsmitteln.

**Die Filtrationsmodule bei C-MEM™ Zero und MEMBRACONNECT sind kostengünstig und leicht zu wechseln.**
Die Konstruktionsform ist vollständig auf Recycling konzipiert. Das ermöglicht einen einfachen Tausch von Komponenten, ohne das Gesamtsystem ersetzen zu müssen.

**ALLE verwendeten Materialien sind für Trinkwasser geeignet.**

## PRODUKTE:

AQUAClean2000
**MEMBRALOOP™**



AQUAClean2000
**C-MEM™ ZERO 2.0**



AQUAClean2000
**MEMBRACONNECT Compact**



AQUAClean2000

# MEMBRALOOP™

## Druck-Ultrafiltrationssystem

### C-MEM™ Ultrafiltration




**Eine innovative, universell einsetzbare, vormontierte und äußerst flexible Ultrafiltrationseinheit für die Trinkwasseraufbereitung.**

**OHNE elektrische Energie (nur mit Vordruck)**

**OHNE Chemikalien (während der Aufbereitung)**

**OHNE Pumpen, Gebläse etc.**

MEMBRALOOP™ kann direkt an Leitungswasser, Brunnen, Quellen oder andere geeignete Rohwasserquellen angeschlossen werden.

**Typische Anwendungen**

Hotels, Gastronomie, Yachten, Boote, Wohnmobile, Mobile Homes, Ferienhäuser, Tiny Houses, Katastrophenhilfe ...

**Keimfreies Wasser für unterwegs**

Unsere kleinste Ultrafiltrationseinheit wird ausschließlich mit Vordruck betrieben! Für die Wasserproduktion muss MEMBRALOOP™ lediglich mit einem höher gelegenen Rohwassertank verbunden werden. Eine geringe Höhe reicht! Das Rohwasser gelangt durch die Schwerkraft in den MEMBRALOOP™ und wird im Inneren durch die C-MEM™ Membran gereinigt. Optional ist auch die Zufuhr über eine (solarbetriebene) Pumpe möglich.

**Wartung und Reinigung**

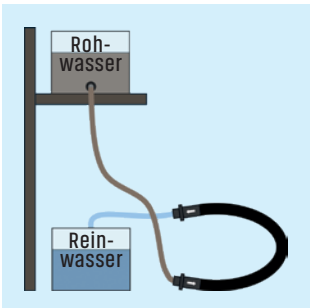
Der Filter verbraucht sich nicht und kann immer wieder gereinigt werden. Daher fallen keine regelmäßigen Filterersatzkosten an. Die Lebenszeit beträgt bis zu 10 Jahren.

- Reinigungsintervalle bis zu 1 Jahr
- Reinigung mit Zitronensäure (30 %)



| Technische Informationen |
|---|
| **Durchfluss:** 1 - 15 l/min |
| **Zulaufdruck Wasser:** 0,2 - 6,0 bar |
| **Wassertemperatur:** 4 - 40 °C |
| **Feststoffgehalt:** < 10 mg/l |
| **Gelöste Stoffe:** < 1000 mg/l |
| **Lagerbedingungen:** 4 - 40 °C |
| UV- und witterungsgeschützt |
| **Gewicht:** ca. 2,2 kg |
| **Abmessungen:** l 1100 mm, Ø ca. 50 mm |
| Biegeradius < 110 mm |
| **Anschlüsse:** |
| ¾" Außengewinde (Rohwasser) |
| ¾" Außengewinde (Reinwasser) |

**Mit Gravitation: ganz ohne Strom**
min. 2 Meter
max. 60 Meter



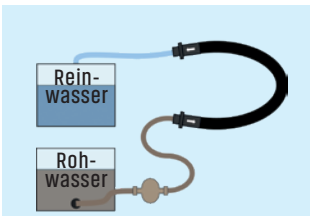

Optimal für Urlaub und Freizeit



Eingebaut in einer Segelyacht



**Optional: Zufuhr über eine (solarbetriebene) Pumpe**
min. 0,2 bar
max. 6 bar






## AQUAClean2000

# C-MEM™ ZERO 2.0

## Druck-Ultrafiltrationssystem

### C-MEM™ Ultrafiltration








**Eine smarte, einfache und innovative Lösung zur Produktion von kristallklarem Trinkwasser mittels C-MEM™ Ultrafiltrationsmembranen.**

**OHNE elektrische Energie (nur mit geodätischem Druck)**

**OHNE Chemikalien (während der Aufbereitung)**

**OHNE Pumpen, Gebläse etc.**

C-MEM™ ZERO 2.0 ist ein vormontiertes, leichtes, modulares und mobiles Skid-System und kann Trinkwasser aus nahezu jeder Wasserquelle erzeugen.

**Typische Anwendungen**

Hotels, Gastronomie, Almhütten, Campingplätze, Expeditionen, Armeetrainingslager, Manöver, Katastrophenhilfe ...

**Keimfreies Wasser ohne Strom**

C-MEM™ ZERO 2.0 wird ausschließlich durch geodätischen Druck (bis 8 m) betrieben! Für die Wasserproduktion muss das System lediglich mit einem höher gelegenen Rohwassertank verbunden werden. Eine geringe Höhe reicht! Das Rohwasser gelangt durch die Schwerkraft in das Skid und wird im Inneren des Filterbehälters durch die Ultrafiltrationsmembran-Kartusche gereinigt. Optional ist auch die Zufuhr über eine (solarbetriebene) Pumpe möglich.

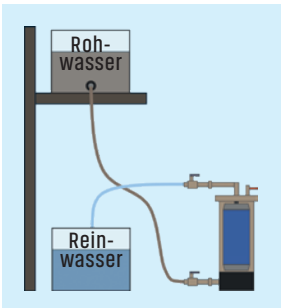
**Wartung und Reinigung**

Der Filter verbraucht sich nicht und kann immer wieder gereinigt werden. Daher fallen keine regelmäßigen Filterersatzkosten an. Die Lebenszeit beträgt bis zu 5 Jahren.

- Reinigungsintervalle bis zu 1 Jahr
- Reinigung mit Zitronensäure (30 %)

| **Technische Informationen** |
|---|
| **Membranoberfläche:** ca. 6 m² |
| **Durchfluss:** |
| mit Schwerkraft bis zu 6 l/min |
| mit Pumpe (max. 6 bar) bis zu 30 l/min |
| **Wassertemperatur:** 4 - 40 °C |
| **Feststoffgehalt:** < 10 mg/l |
| **Gelöste Stoffe:** < 1000 mg/l |
| **Lagerbedingungen:** 4 - 40 °C |
| UV- und witterungsgeschützt |
| **Gewicht:** 10,3 kg |
| **Abmessungen:** h 850 mm, Ø 250 mm |
| 2-teilig mit Clampverbindung Edelstahl |
| 2 Tragegriffe Edelstahl |
| **Anschlüsse Edelstahl:** |
| Lüftung ¼" mit Kugelhahn |
| Zulauf Rohwasser: ¾" mit Kugelhahn |
| Ablauf Reinwasser: ¾" mit Bogen und Kugelhahn |

**Mit Gravitation: ganz ohne Strom**
min. 2 Meter
max. 60 Meter



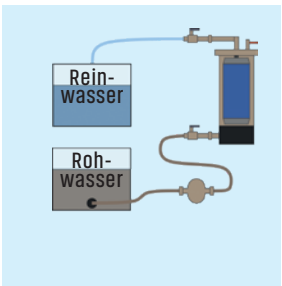

Optimal für Almhütten und Campingplätze



Hochkogelhaus, Ebensee (OÖ)




**Optional: Zufuhr über eine (solarbetriebene) Pumpe**
min. 0,2 bar
max. 6 bar






AQUAClean2000

# MEMBRACONNECT Compact

## Druck-Ultrafiltrationskomplettsystem

### C-MEM™ Ultrafiltration



**Eine innovative, modulare und vormontierte Ultrafiltrationseinheit für die zentrale oder dezentrale Wasser- und Trinkwasseraufbereitung.**

**MIT vollautomatischer Rückspülung mit Wasser und Luft**

**MIT Schlammentsorgung**

**MIT In-situ-Reinigung**

**MIT Membranintegritätstest**

MEMBRACONNECT Compact kann direkt an das Leitungsnetz, an Brunnen, Quellen, die tertiäre Filtration oder andere geeignete Rohwasserquellen angeschlossen werden.

**Vollautomatische Rückspülung**
der Membran mit Wasser und Luft für dauerhaft hohe Filtrationsleistung

**Automatische chemische In-situ-Reinigung der Membran und automatischer Membranintegritätstest**

**Vollautomatische Steuerung des gesamten Systems**
PanelView Plus 7 Standard HMI, Allen-Bradley CompactLogix; inklusive Fernwartung und optionaler Integration in das Gebäudeleitsystem

**Online-Durchfluss- und Druckmessung**
Optional: Online-Überwachung von Wassertemperatur, Leitfähigkeit, Redoxpotenzial, pH-Wert und weiteren Parametern

**Optional: Druckerhöhungspumpen**
Falls der natürliche Druck für die Filtration und Rückspülung nicht ausreicht, kann das System mit Druckerhöhungspumpen ausgestattet werden.

| Technische Informationen |
|---|
| **TSS (Schwebstoffe) im Rohwasser:** |
| < 100 mg/l |
| **Zulaufdruck Wasser:** 1,0 - 6,0 bar; 40 °C |
| **Temperaturbereich:** 4 - 40 °C |
| **Max. Produktion-Transmembrandruck:** |
| 3,0 bar (out-in) |
| **Max. Backwash-Transmembrandruck:** |
| 1,0 bar (in-out) |
| **Luftspülung:** 24 $Nm^3/h$ - max. 4 h/Tag |
| **Chemische Reinigungslösungen:** |
| Zitronensäure (30 %) |
| Natriumhypochlorit NaOCl (10 %) |
| **Max. Gesamtkontaktzeit mit Chlor:** |
| 1,0 Mio ppm - Stunden kumulativ |
| **Stromversorgung:** |
| 400 V/50 Hz (1-Phasen Anschluss) |
| **Energieverbrauch** |
| ohne Druckerhöhungspumpen: |
| < 10 $W/m^3$ |
| mit Druckerhöhungspumpen: |
| < 150 $W/m^3$ |

Roßleithen, Bezirk Kirchdorf/Krems (OÖ)

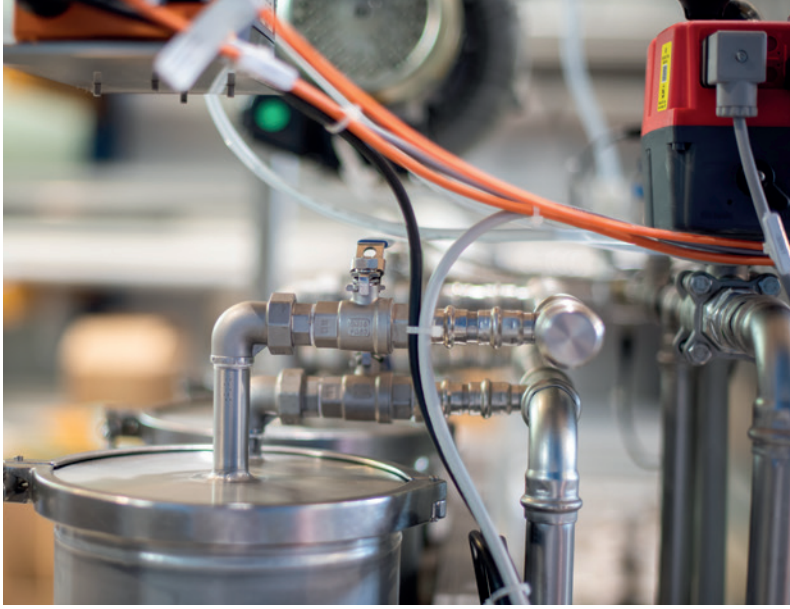


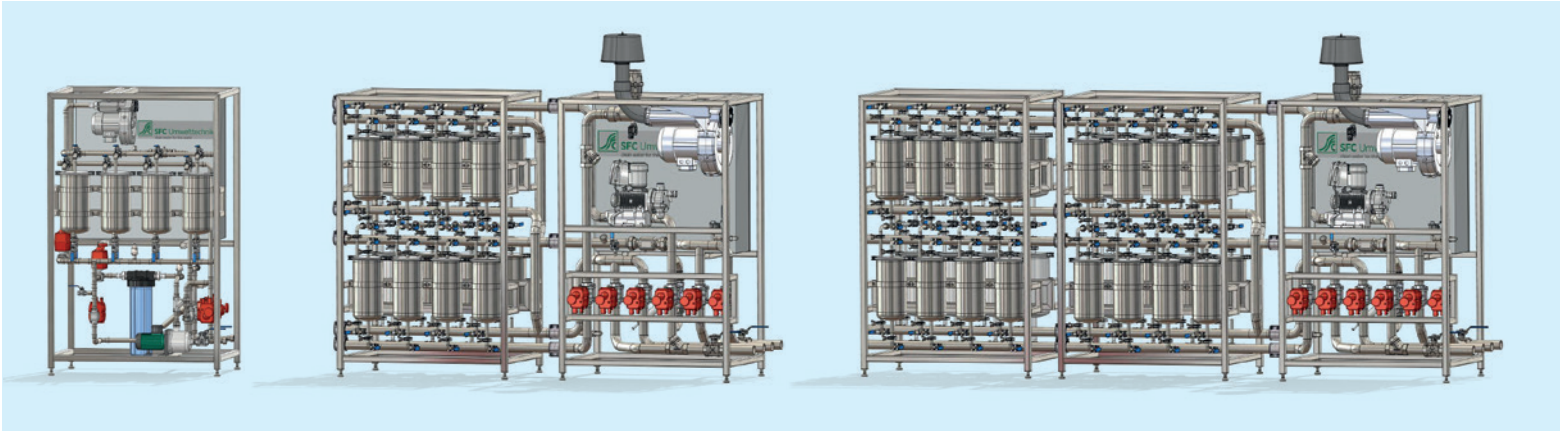
Rohrberg, Bezirk Schwaz (T)









## MEMBRACONNECT Compact 4
**Durchflussbereich: bis zu 4 m³/h**

**Anzahl der C-MEM™ Filterkartuschen:**
4 Stück, 4 m³/h
**Abmessungen in mm (l x b x h):**
1 Filtrationssystem, 1200 x 800 x 1950
(Europalette: 1200 x 800 mm)
**Anschlüsse je Modul:**
DN25 für Rohwasser, gereinigtes Wasser, Rückspülwasser und Ablauf

## MEMBRACONNECT Compact 16
**Durchflussbereich: bis zu 10 m³/h**

**Anzahl der C-MEM™ Filterkartuschen:**
16 Stück, 10 m³/h
**Abmessungen in mm (l x b x h):**
1 Filtrationssystem, 1200 x 800 x 1950
1 Filtrationsmodul, 1200 x 800 x 1950
**Anschlüsse je Modul:**
DN50 für Rohwasser, gereinigtes Wasser, Rückspülwasser und Ablauf

## MEMBRACONNECT Compact 32
**Durchflussbereich: bis zu 20 m³/h**

**Anzahl der C-MEM™ Filterkartuschen:**
32 Stück, 20 m³/h
**Abmessungen in mm (l x b x h):**
1 Filtrationssystem, 1200 x 800 x 1950
2 Filtrationsmodule, je 1200 x 800 x 1950
**Anschlüsse je Modul:**
DN50 für Rohwasser, gereinigtes Wasser, Rückspülwasser und Ablauf

Faistenau, Bezirk Salzburg-Umgebung (Sbg.)



Fuschl am See, Bezirk Salzburg-Umgebung (Sbg.)



Aqua-System® Technologie GmbH

Leitbetrieb Österreich





# Ohne Wasser kein Leben
# Aqua-System Technologie
# Reines Trinkwasser für alle








**Aqua-System**
**Technologie GmbH**
Leopoldshofstatt 50
A-4906 Eberschwang
Tel. +43 (0) 7753 3811
office@aqua-system.at

**www.aqua-clean-2000.at**
**www.aqua-system.at**


**Sie haben Fragen zu unseren Produkten?**
Kontaktieren Sie uns schnell und unkompliziert! Sie erreichen das Team von AQUAClean2000 und Aqua-System von Montag bis Freitag unter dieser Nummer: Tel. +43 (0) 7753 3811
Bürozeiten: Mo - Do 7.00 - 15.30 Uhr
Fr 7.00 - 14.00 Uhr

**Unsere Technologien rund ums Wasser:**
Trinkwasserversorgung und Abwasser
Ultrafiltrationsanlagen
Trinkwasserspeicher inkl. Verrohrungen
Schacht- und Sonderbauwerke
Sonderformstücke für den Kanalbau
Ausrüsten von Kleinkläranlagen
Behälter- und Schachtbau