



SFC Umwelttechnik

clean water for the world

C-MEM ZERO IM EDELSTAHL FILTRATIONSBEHÄLTER

BEDIENUNGSANLEITUNG

C-MEM™ - DRUCKBETRIEBENE MEMBRANFILTRATION



Version

April 2025

INHALT

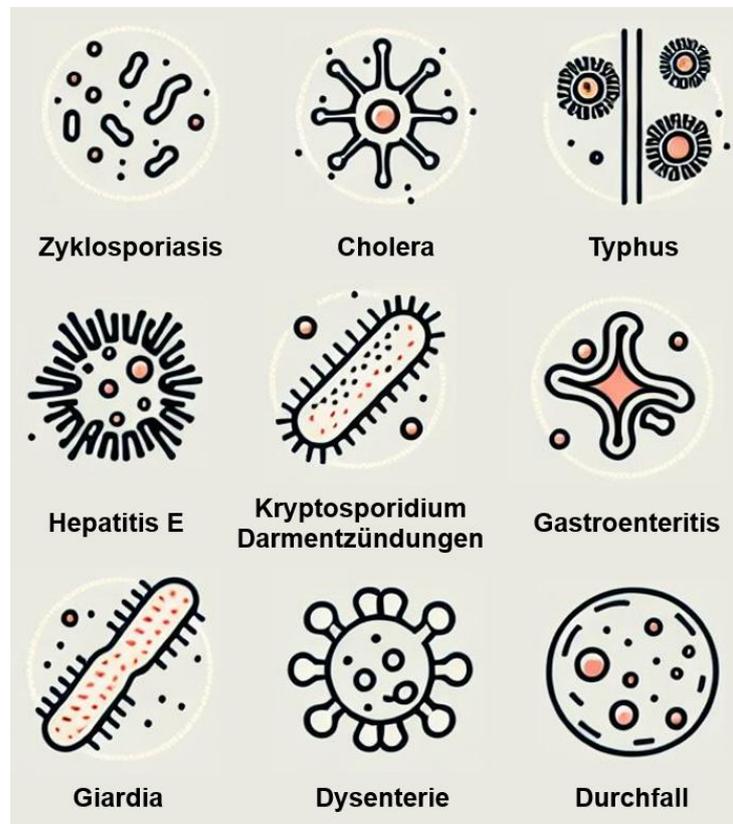
1	Allgemeine Beschreibung	2
2	Sicherheitshinweise	3
3	Bestandteile C-MEM™ ZERO	4
4	Zusammenbau	6
4.1	Einbau der C-MEM™ Kartusche	6
4.2	Einbau der Anschlusssteile des Filtrationsbehälters (optional)	8
5	Inbetriebnahme	11
6	Einbauschema	14
6.1	Gravitationsbetrieb	14
6.2	Pumpbetrieb	15
6.3	Voraussichtliche Durchflussmenge	16
7	Wartung und Reinigung	17
7.1	Manuelle Reinigung der Kartusche	17
7.2	Chemische Reinigung der Kartusche	18
8	Problemlösungen	19
9	Kontakt	20

1 Allgemeine Beschreibung

Die **C-MEM™ Zero** Einheit wurde entwickelt, um Kunden eine leichte, mobile und jederzeit einsatzbereite Wasseraufbereitungsanlage bieten zu können. Die Einheit wird ausschließlich durch den Vordruck betrieben, der durch den Niveauunterschied zwischen Rohwassertank und Filtrationstank erzeugt wird. Das Aufbringen des Vordrucks mittels Pumpe ist ebenfalls möglich. Es ist ein **maximale Niveauunterschied** von **60 m / 6 bar** einzuhalten.

Das System hat eine Filterkapazität von bis zu 450 l/h.bar - Liter Wasser pro Stunde und bar Druck (ordnungsgemäße manuelle und chemische Reinigung vorausgesetzt).

Die Porengröße der **C-MEM™** Ultrafiltrationsmembran von im Mittel 20 nm (0,02 µm) entfernt neben mikrobiologischen Verunreinigungen (z.B.: Zyktosporiasis, Cholera, Giardia, Typhus, Hepatitis E, ...) auch suspendierte Stoffe (Sedimente, Kolloide, Ton, Staub, partikuläre Metalle, etc...) sicher aus dem Rohwasser und entspricht demnach den Anforderungen der WHO-Ziele „**hoher Schutz**“ bzw. „**hochgradig schützend**“. Die Membran dient dabei als physikalische Barriere. Gelösten Stoffe (z.B. Na+, K+, Ca²⁺, Cl-) werden nicht entfernt.



2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung genau und vergewissern Sie sich, dass Sie die Bedienungsanleitung richtig verstanden haben!
- Verwenden Sie die Einheit ausschließlich für den beschriebenen Zweck!
- Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt mit der **C-MEM™ Zero** Einheit!
- Die **C-MEM™ Zero** Einheit ist ein “point-of-use” (POI) Aufbereitungssystem – aufbereitetes Wasser muss in sauberen (am besten desinfizierten) Behältern aufbewahrt werden und innerhalb eines halben Tages konsumiert werden (Reinfektion möglich)!
- Der Behälter ist vor Anwendung immer über das Entlüftungsventil vollständig zu entlüften.
- Öffnen und schließen Sie die Klemme beim Fixieren des Filtrationstanks vorsichtig, um Verletzungen an den Fingern vorzubeugen!
- Öffnen Sie den Tank nur, wenn dieser drucklos ist!
- Schließen Sie keine Pumpen oder Zulaufleitungen mit höherem Druck als 6 bar an die Einheit! Kontrollieren sie den Druck mit einem Manometer vor und nach der Einheit.
- Verwenden Sie kein Rohwasser mit einer Temperatur über 40°C!
- Verwenden Sie nur Rohwasser ohne Algen, Pflanzenrückstände oder anderen groben Partikeln! In diesem Fall muss eine Vorfiltrierung vorgenommen werden.
- Gewährleisten Sie einen sicheren Stand der Einheit!
- Bei längerer Nichtbenutzung sollte die **C-MEM™ Zero** Einheit entleert und trocken gelagert werden.
- Tragen sie während der chemischen Reinigung Schutzkleidung, Handschuhe und Schutzbrillen!
- Mischen Sie **NIEMALS** NaOCl und Zitronensäure während des Reinigungsprozesses!

3 Bestandteile C-MEM™ ZERO

Die **C-MEM™** Zero Einheit besteht aus den folgenden Bestandteilen:

- 1 **C-MEM™** Kartusche mit integrierten **C-MEM™** Ultrafiltrationsmembranen
- 1 Filtrationsbehälter Edelstahl 304/304 L, Ø 204 mm, inkl. Deckel, Fassungsvermögen 12,5 l
- 1 Klemmverschluss Ø 204 mm, inkl. Dichtung
- 2 Klemmverschluss ¾", inkl. Dichtung
- 2 Kugelhahn ¾"
- 1 Kugelhahn ¼" (Entlüftungsventil)
- 4 Rohrstück mit V-Flansch, DN23, AG ¾"
- 1 Dichtband (Teflon)
- 1 Schutzkappe Ø 42 mm (Kunststoff)



Nicht inkludiert jedoch als Zubehör erhältlich:

C-MEM™ Zero Anschluss - Schlauchset: Art. Nr.: 240015

- Schlauch Rohwasser - DN 19mm, 4 m Länge beidseitig mit GEKA XK Trinkwasserkupplung
- Schlauch Reinwasser - DN 19mm, 2 m Länge einseitig mit GEKA XK Trinkwasserkupplung
- Rohwassertank-Behälterverschraubung Kunststoff ¾" AG
- 2 Messing GEKA "K" Trinkwasserkupplung mit ¾" IG
- 1 Messing GEKA Kupplung mit ¾" IG, drehbar



C-MEM™ Zero Kartuschen Reinigungsset: Art. Nr.: 211090

- Auffangwanne, Schutzhandschuhe, Vollsichtbrille
- Ersatzdichtungen (1 VE 5 Stk), Verschlusskappe (1 VE 5 Stk),
- Reinigungsmittel (1 VE = 5 Pkg. a 350 g)



C-MEM™ Zero Reinigungsmittel: Art. Nr.: 211091

- Reinigungsmittel (1 VE = 5 Pkg. a 350 g)

4 Zusammenbau

Sollte die **C-MEM™ Zero** Einheit in Einzelteilen geliefert worden sein, muss diese laut nachfolgende Anleitung zusammengebaut werden:

4.1 Einbau der C-MEM™ Kartusche

Schritt 1:

Setzen Sie den O-Ring in die dafür vorgesehene Öffnung an der Oberseite der **C-MEM™** Kartusche ein. Die Oberseite ist durch die radialen Öffnungen im Deckel definiert.



Schritt 2:

Schrauben Sie die **C-MEM™** Kartusche mit dem Deckel zusammen (ist beim Kauf bereits vormontiert). Stellen Sie sicher, dass die Oberseite der Kartusche mit dem Deckel verschraubt wird. Diese ist mit dem Aufkleber an der Seite der Kartusche gekennzeichnet.



Schritt 3:

Kontrollieren Sie, ob die **C-MEM™** Kartusche gut fixiert ist.



4.2 Einbau der Anschlusssteile des Filtrationsbehälters (optional)

Je nach Einbausituation kann sich der Anschluss der **C-MEM™ Zero** Einheit ändern. Im Nachfolgenden ist der Zusammenbau der Standardversion beschrieben. Kontrollieren sie vor dem Zusammenbau die Bestandsliste aus Kapitel 2.



Schritt 1:

Abdichten der Gewinde mit ausreichend Dichtungsband entsprechend den Anforderungen.



Schritt 2:

Zusammensetzen der V-Flansche, der Dichtung und der Anschlussklemme



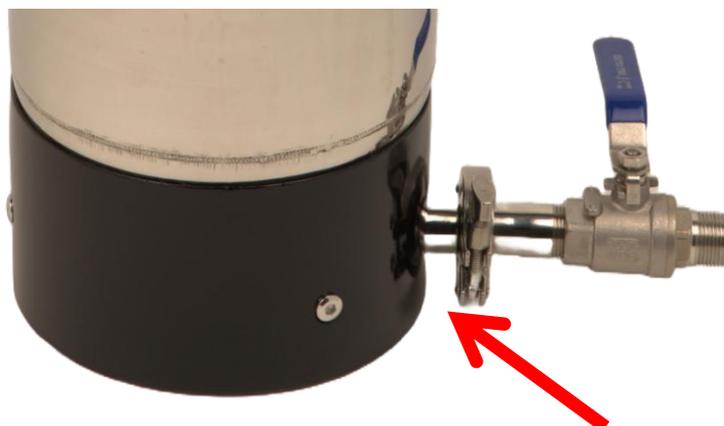
Schritt 3:

Anschlussgewinde an Kugelhähne mit Rohrzanze (nicht inkludiert) dichtend aufschrauben.



Schritt 4:

Anbringen der Anschlüsse an den Behälter und dichtend Festziehen der Anschlussklemmen.



5 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind alle Verschlüsse zu prüfen und gegebenenfalls nachzuziehen.

Schritt 1:

Vor der ersten Anwendung reinigen Sie bitte alle Teile mit klarem Trinkwasser.

Schritt 2:

Bringen sie die Schutzkappe an den Boden der Kartusche an.



Schritt 3:

Legen Sie die Dichtung auf den Flansch des Tanks. Kontrollieren Sie, ob die Dichtung exakt aufliegt.



Schritt 4:

Heben Sie die **C-MEM™** Kartusche mittig in den Edelstahltank.



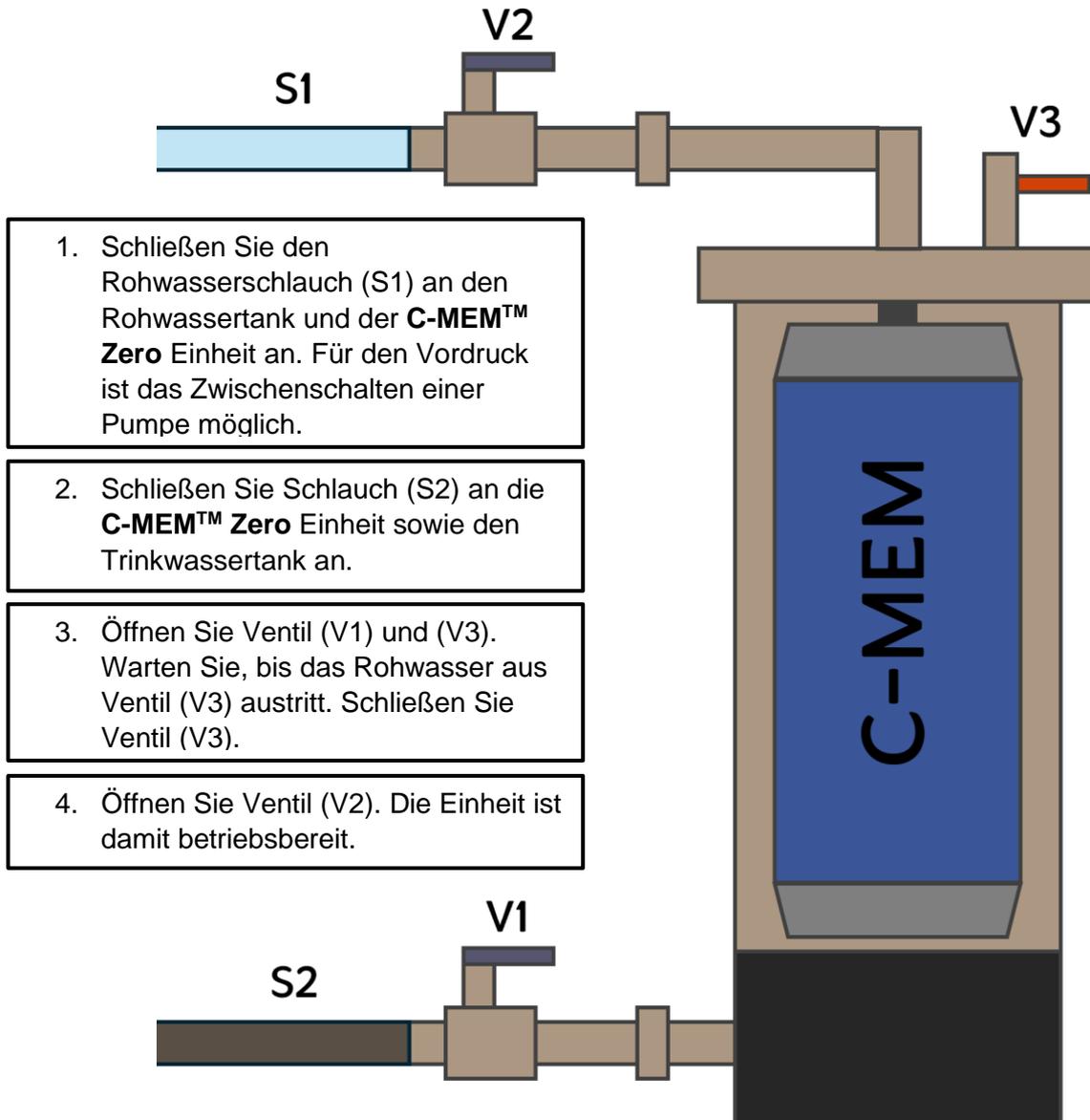
Schritt 5:

Schließen Sie die Anschlussklemme und drehen Sie diese handfest zu. Ziehen Sie danach die Klemme mit einer Rohrzanze (nicht inkludiert) gut fest.



Schritt 6:

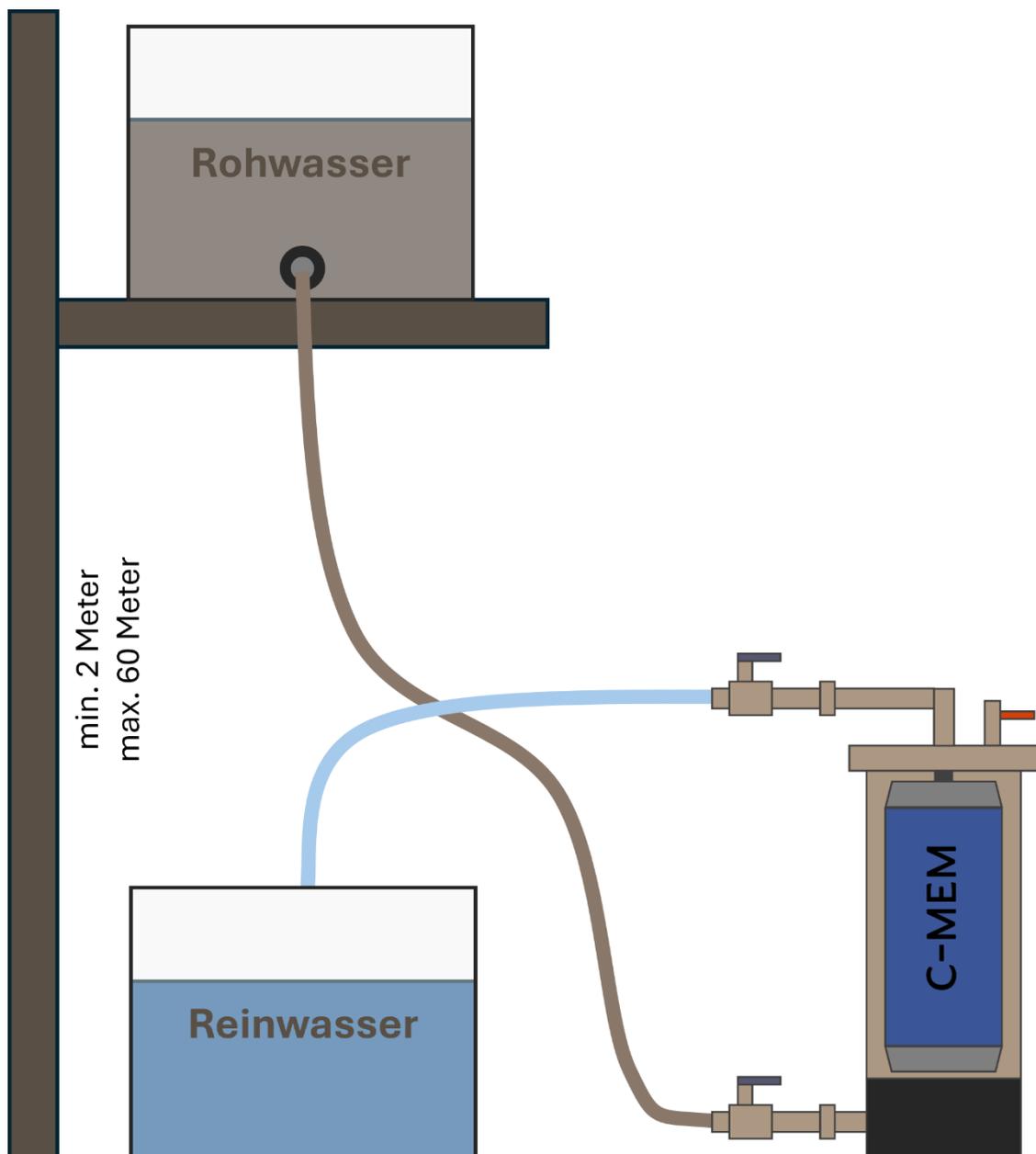
Entlüftung und Start (Schema)



6 Einbauschema

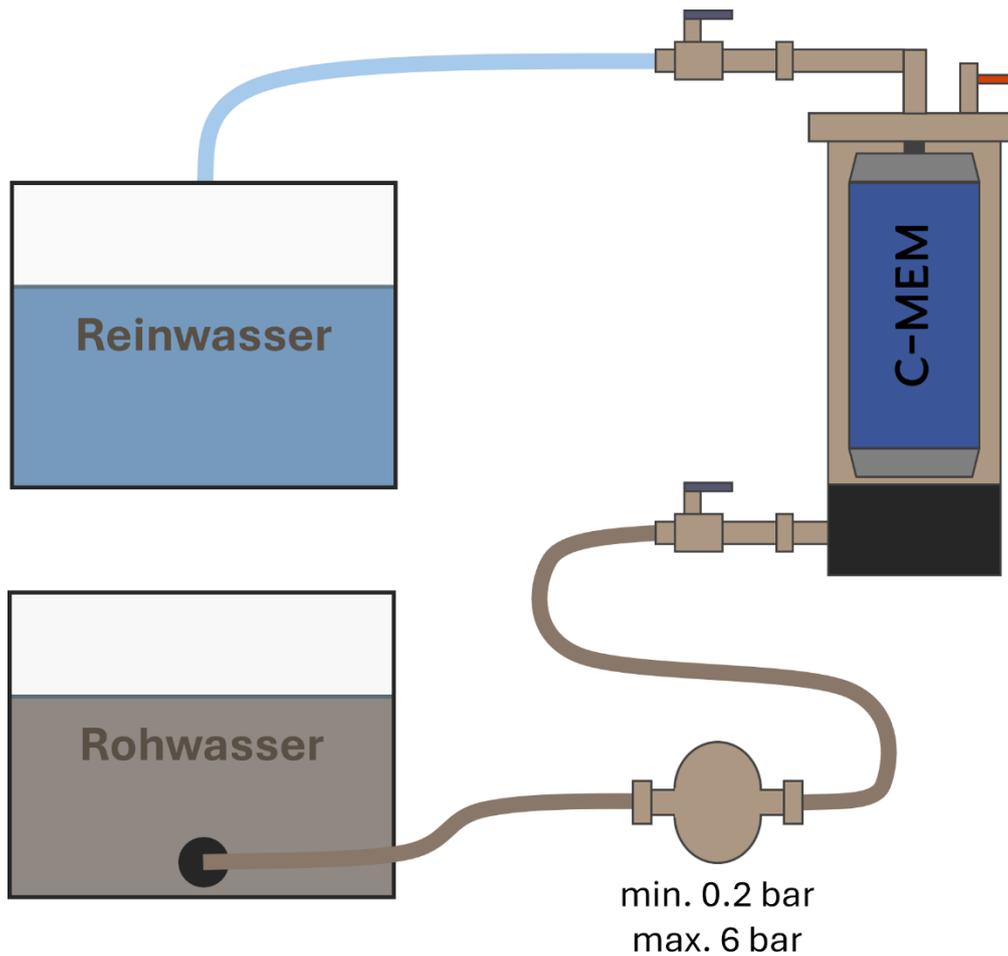
Achten sie auf eine Vorfiltrierung des Rohwassers (Insekten, Laub, etc.) um eine Beschädigung der Filterkartusche sowie der Pumpe zu vermeiden. Im Folgenden sind Schemabilder für den Gravitations- sowie den Pumpenbetrieb gezeigt.

6.1 Gravitationsbetrieb



6.2 Pumpbetrieb

Schließen sie die Pumpe zwischen den Rohwassertank und der **C-MEM™ Zero** Einheit an.
Der Einsatz von ähnlichen Pumpen (Saugpumpe, ...) ist ebenfalls möglich. Es ist auf einen **maximalen Druck von 6 bar** zu achten.



6.3 Voraussichtliche Durchflussmenge

Die Durchflussmenge ist abhängig von der Temperatur und der Beschaffenheit des Rohwassers (Feststoffgehalt). Voraussetzung für die unten genannten Werte ist eine regelmäßige manuelle und chemische Reinigung (siehe Kapitel 7).

Niveauunterschied [m]	2	5	10	20	30	60
Vordruck [bar]	0,2	0,5	1	2	3	6
Min. Durchflussmenge [l/h]	75	150	300	600	900	1800
Max. Durchflussmenge [l/h]	110	225	450	900	1350	2700
Grenze manuelle Reinigung [l/h]	40	100	200	400	600	1200
Grenze chemische Reinigung [l/h]	20	50	100	200	300	600

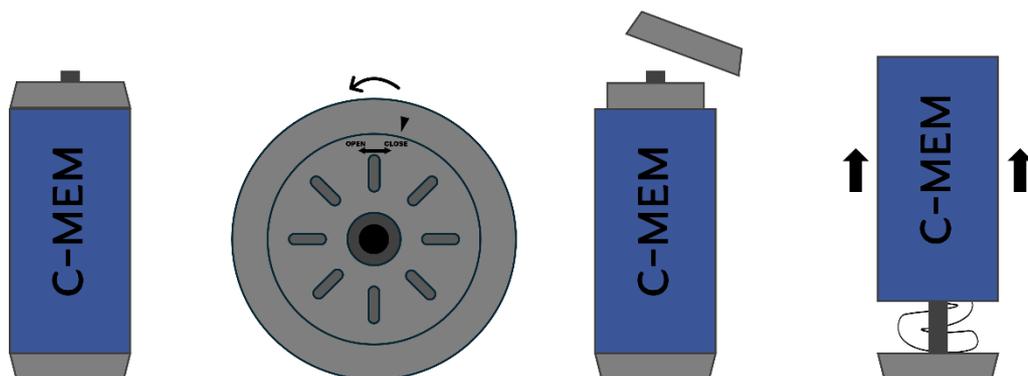
7 Wartung und Reinigung

Abhängig vom Verschmutzungsgrad des Wassers sollten Sedimentrückstände im Inneren des Behälters in regelmäßigen Abständen entfernt werden (manuelle Reinigung). Bei einer Nichtbenutzung von mehr als 2 Monaten wird empfohlen die **C-MEM™ Zero** Einheit aus dem System zu entfernen, zu Entleeren, zu Reinigen und trocken zu lagern. Vor der Wiederbenutzung sollte die Einheit chemisch gereinigt werden.

7.1 Manuelle Reinigung der Kartusche

Bei einer Durchflussrate von weniger als 200 Liter pro Stunde und bar Druckverlust (z.B. 400 l/h bei 2 bar Vordruck) muss die Kartusche und Behälter manuell gereinigt werden.

1. Stoppen Sie den Filtrationsprozess, indem Sie Ventil V1 und Ventil V2 schließen.
2. Öffnen Sie Ventil V3, um den Überdruck im Filtrationstank abzubauen.
3. Öffnen Sie den Filtrationstank, entnehmen Sie die **C-MEM™** Kartusche und entleeren Sie diesen.
4. Öffnen Sie die **C-MEM™** Kartusche durch Drehen des Fixierings (Open-Close Beschriftung). Ziehen Sie die blaue Schutzhülle ab und Spülen Sie die Hohlfasermembranen mit Wasser sorgfältig ab, bis alle Rückstände entfernt wurden. Geben Sie danach die Schutzhülle wieder auf die Kartusche und schließen Sie den Fixiering.
5. Reinigen Sie den Tank mit sauberem Wasser und geben Sie die Kartusche wieder zurück und schließen Sie den Deckel sorgfältig (siehe Kapitel 5). Die gereinigte Einheit ist nun wieder für die Wasserfiltration bereit.



7.2 Chemische Reinigung der Kartusche

Bei einer Durchflussrate von weniger als 100 Liter pro Stunde und bar Druckverlust muss die Kartusche neben der manuellen Reinigung auch chemisch gereinigt werden. Generell sollte die Kartusche zweimal im Jahr chemisch gereinigt werden, um einen optimalen Sauberkeitsgrad und eine angemessene Durchflussgeschwindigkeit gewährleisten zu können.

1. Nach der manuellen Reinigung der Kartusche (siehe Kapitel 7.1) befüllen Sie den Tank mit 0.25%iger NaOCl, mit einem pH-Wert von 9-10. Lassen Sie die Kartusche über Nacht in der Lauge und achten Sie darauf, dass sie vollständig von der Lauge bedeckt ist.
2. Leeren Sie den Tank und spülen Sie Tank und Kartusche mit sauberem Trinkwasser.
3. Im Falle von anorganischen Ablagerungen im Tank oder der Kartuschen, wiederholen Sie Schritt 1 und 2 mit 2%iger Zitronensäure (pH-Wert 2-3)

ACHTUNG: Mischen Sie NIEMALS NaOCl und Zitronensäure! Verwenden Sie während der chemischen Reinigung professionelle Schutzkleidung (Handschuhe, Körper-, Augen- und Gesichtsschutz).

8 Problemlösungen

Tank ist undicht:

- Der Deckel ist möglicherweise nicht fest genug befestigt worden. Schrauben Sie den Tankdeckel erneut mit Hilfe einer Rohrzange fest an den Behälter.

Zufluss-Ventil (V1) des Rohwassers und das Entlüftungsventil (V3) schließen nicht komplett:

- Drehen Sie die Kugelhähne fester an die Deckelfixierung.

Die Trübung im gereinigten Wasser liegt über 3 NTU und Partikel sind noch sichtbar:

- Kontrollieren Sie die Verbindung zwischen Kartusche und Deckel, ob ein O-Ring eingelegt ist.

Durchflussveränderungen:

- Es befinden sich möglicherweise Lufteinschlüsse im Schlauchsystem? Befüllen sie die Schläuche vor Inbetriebnahme mit sauberem Trinkwasser.

Kein Durchfluss nach Inbetriebnahme:

- Es befindet sich möglicherweise Luft in der Membran. Entfernen und begutachten Sie den Schlauch. Warten Sie bis keine Luftbläschen aus dem Schlauch und dem Rohranschluss kommen.

Zu geringer Durchfluss < 200 l/h.bar während des Betriebs:

- Reinigen Sie die Kartusche (siehe Kapitel 7) bzw. prüfen Sie, ob ausreichend Vordruck vorhanden ist.

9 Kontakt

Für Fragen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung:

SFC Umwelttechnik GmbH
Julius-Welser Str. 15
5020 Salzburg, ÖSTERREICH

www.sfcu.at

office@sfcu.at

Tel.: +43 662 43 49 02

Oder fragen Sie direkt unsere Partner vor Ort.