

MEMBRALOOP® FILTERSCHLAUCH

INSTALLATIONS-, BEDIENUNGS,- UND WARTUNGSANLEITUNG

INNOVATIVE UND FLEXIBLE MEMBRANFILTRATION



Version

August 2026

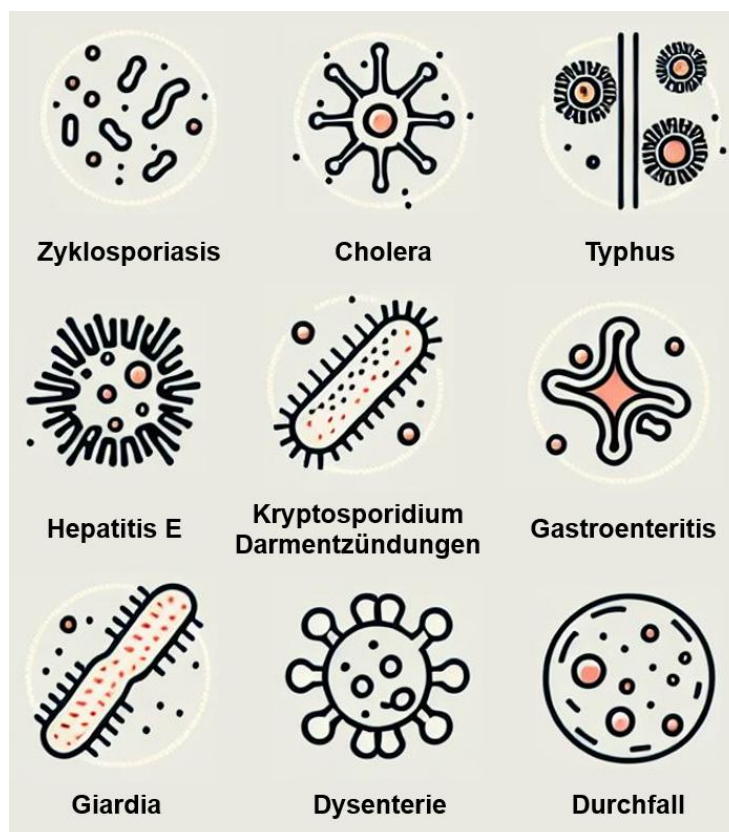
INHALT

1	Allgemeine Beschreibung.....	2
2	Geheimhaltung.....	3
3	Technische Daten.....	4
4	Sicherheitshinweise	5
5	Zubehör	8
6	Inbetriebnahme.....	9
7	Einbauschema.....	10
7.1	Gravitationsbetrieb.....	10
7.2	Pumpbetrieb.....	11
7.3	Voraussichtliche Durchflussmenge	11
8	Wartung und Service	12
8.1	Manuelle Reinigung	12
8.2	Chemische Reinigung.....	12
8.3	Einlagerung.....	13
9	Problemlösung	14
10	Gewährleistung und Garantiebestimmungen.....	15
10.1	Gewährleistung.....	15
10.2	Garantie.....	15
10.3	Garantie- und Gewährleistungsausschluss.....	16
10.4	Verschleißteile.....	16
10.5	Vorgehensweise im Garantiefall	17
10.6	Haftung.....	17
10.7	Erlöschen von Garantie und Gewährleistung	17
11	Kontakt	19

1 Allgemeine Beschreibung

Der **Membraloop®** Filterschlauch wurde entwickelt, um Kunden eine leichte, mobile und jederzeit einsatzbereite Wasseraufbereitungsanlage bieten zu können. Das System hat eine Filterkapazität von bis zu 15 l/min (Druck- und Temperaturabhängig, ordnungsgemäße manuelle und chemische Reinigung vorausgesetzt). Bei höheren Durchflussleistungen können die Einheiten auch parallel geschaltet werden. Es ist ein **maximaler Vordruck von 6 bar** einzuhalten.

Die Porengröße der **Membraloop®** 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 Geheimhaltung

Die beschriebenen Funktionen und Prozesse sind geistiges Eigentum von SFC Umwelttechnik GmbH und Hansa Noord. Dieses Dokument enthält besonderes verfahrensspezifisches Erfahrungswissen im Bereich der Industriewasserreinigung und darf an Dritte nur mit Einverständnis von SFC Umwelttechnik GmbH oder Hansa Noord weitergegeben werden. Die Anwendung dieser Funktionsbeschreibung oder Teilen davon auf andere Projekte ohne Abklärung und Genehmigung von SFC Umwelttechnik GmbH oder Hansa Noord ist ausdrücklich ausgeschlossen.

3 Technische Daten

C-MEM™ MEMBRAN	Material:	HD-PE (High Density-Polyethylen)
	Mittlere Porengröße:	20 nm (0,02 µm)
	Abmessungen:	Ø: 0,4 / 0,2 mm (AD / ID)
	Bündel:	1400 Fasern
	Filterfläche pro Bündel:	3 m ²
PRODUKT SPEZIFIKATION	Gewicht:	2,2 kg
	Abmessungen:	L: 1100 mm x Ø: 50mm, Biegeradius ≥110 mm
	Anschlüsse:	¾" Außengewinde (Rohwasser) ¾" Außengewinde Reinwasser
FEED ANFORDERUNGEN	Temperatur Bereich:	4 – 40°C
	Feststoffgehalt:	< 10 mg/l
	Gelöste Stoffe:	< 1.000 mg/l
BETRIEBS- INFORMATION	Durchfluss*:	0,8 l/min (Gravitationsbetrieb, 2 Meter) 8 l/min (Pumpenbetrieb, 2 bar) * abhängig von Verschmutzungsgrad und Temper
	Druck:	0,2 – 6,0 bar
	Max. Transmembrandruck:	0,8 bar
	Energieversorgung:	nicht notwendig
	Lagerungsbedingungen:	max. 40°C, UV und wetterfest

4 Sicherheitshinweise

Basierend auf den öffentlich verfügbaren Produktinformationen zu Membraloop™ handelt es sich um eine stromlose Ultrafiltrationseinheit zur Wasser- und Trinkwasseraufbereitung, die ohne elektrische Energie und ohne Chemikalien arbeitet.

Daher sollten alle Hinweise zu elektrischen Gefährdungen, NTP-Einheit, Ozon, Gebläsen, Kühlrohren, Erdung, Verkabelung usw. entfallen, da diese das Produkt Membraloop nicht betreffen.

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise für Installation, Betrieb und Wartung der Membraloop™-Einheit. Sie muss vor Montage und Inbetriebnahme vom ausführenden Personal sowie vom Betreiber sorgfältig gelesen werden und jederzeit am Einsatzort verfügbar sein.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust von Haftungs- und Schadenersatzansprüchen führen.

Membraloop™ entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Dennoch bestehen Restrisiken, insbesondere durch:

- Arbeiten an wasserführenden Anlagen und Leitungen
- mechanische Gefährdungen bei Montage- und Wartungsarbeiten
- biologische Belastungen durch verunreinigtes Rohwasser
- Gefährdungen durch kontaminierte Anlagenteile und Medien

Allgemeine Sicherheitsgrundsätze

- Gesetzliche sowie lokale Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften sind einzuhalten.
- Leckagen und austretendes Wasser sind so zu beherrschen, dass keine Personen- oder Sachschäden entstehen.
- Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist entsprechend der jeweiligen Tätigkeit zu tragen.
- Erste-Hilfe-Material muss jederzeit verfügbar sein.
- Für ausreichende Beleuchtung aller Arbeitsbereiche ist zu sorgen.

Personalqualifikation

- Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Der Betreiber muss Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten eindeutig festlegen.
- Fehlende Kenntnisse sind durch Schulungen zu vermitteln.

Montage, Betrieb und Wartung

- Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen ausschließlich von autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Vor Arbeiten an kontaminierten Anlagenteilen ist eine Reinigung bzw. Dekontamination durchzuführen.
- Nach Abschluss der Arbeiten sind alle Verbindungen und Befestigungen ordnungsgemäß zu prüfen.
- Regelmäßige Sichtkontrollen auf Dichtheit, Beschädigungen und Verschmutzungen sind durchzuführen.

Mechanische Gefährdungen:

- Verletzungsgefahr durch Werkzeuge und Hilfsmittel bei Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten
- Quetschgefahr bei der Montage des Membraloops

Maßnahmen:

- Anlage vor Wartungsarbeiten außer Betrieb setzen.
- Geeignete PSA tragen.
- Beschädigte Komponenten nicht verwenden.
- Membraloop™ vor mechanischer Beschädigung schützen.

Gefährdungen durch Wasser und biologische Belastungen

- Rohwasser kann Mikroorganismen, Bakterien, Viren oder andere biologische Belastungen enthalten.
- Kontaminierte Anlagenteile können gesundheitsschädliche Verunreinigungen aufweisen.

Maßnahmen:

- Direkten Kontakt mit kontaminiertem Rohwasser vermeiden.
- Hygienevorschriften strikt einhalten.

- Geeignete Schutzhandschuhe und erforderliche PSA verwenden.
- Nach Wartungs- und Reinigungsarbeiten Hände gründlich reinigen.

Nutzung und Betriebsgrenzen

- Nutzung ausschließlich zur Wasser- und Trinkwasseraufbereitung.
- Betrieb nur innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Betriebsgrenzen.
- Zulässige Betriebsparameter (z. B. Druck, Wassertemperatur und Wasserqualität) sind einzuhalten.
- Der Schlauch darf nicht für Medien verwendet werden, für die er nicht vorgesehen ist.

Umbau und Ersatzteile

- Änderungen am Schlauch dürfen nur mit Zustimmung des Herstellers erfolgen.
- Nicht autorisierte Änderungen führen zum Verlust von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen.

Transport und Lagerung

- Lieferung unmittelbar nach Erhalt auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.
- Lagerung trocken, sauber und vor direkter UV-Strahlung geschützt.
- Lagerbedingungen gemäß technischer Dokumentation einhalten.
- Beim Transport vorsichtig vorgehen, um Beschädigungen der Membraneinheit zu vermeiden.

Unfallvermeidung

- Geeignete PSA tragen (z. B. Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe, Schutzbrille).
- Arbeitsbereiche sauber und frei von Stolperstellen halten.
- Bei Arbeiten mit möglicher biologischer Belastung geeignete Hygienemaßnahmen treffen.

Haftungsausschluss

Dieses Dokument wurde sorgfältig erstellt. Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben kann jedoch keine Gewähr übernommen werden. Maßgeblich sind die jeweils gültigen technischen Unterlagen und Betriebsanleitungen des Herstellers.

5 Zubehör

Nicht inkludiert jedoch als Zubehör erhältlich:

Membraloop® 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 $\frac{3}{4}$ " AG
- 2 Messing GEKA "K" Trinkwasserkupplung mit $\frac{3}{4}$ " IG
- 1 Messing GEKA Kupplung mit $\frac{3}{4}$ " IG, drehbar



Membraloop® Reinigungsmittel: Art. Nr.: 211091

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

6 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind alle Verschlüsse auf Dichtheit zu prüfen.

Schritt 1:

Vor der ersten Anwendung reinigen Sie bitte alle vor und nachgehaltenen Teile, wie z.B. Rohwasserbehälter, Verbindungsrohre/Schläuche, Abzweigungen und Entnahmestellen mit klarem Trinkwasser und führen Sie idealerweise eine Desinfektion durch. Für die Desinfektion können handelsübliche Produkte verwendet werden. Die Membranverträglichkeit muss gegeben sein.

Schritt 2:

Schließen sie den **Membraloop®** Filterschlauch an den Rohwasser- und Reinwasserschlauch an und achten sie auf Dichtheit des Systems. Der Filterschlauch ist beidseitig mit $\frac{3}{4}$ " AG Anschlüssen ausgestattet. Starten Sie die Vordruckpumpe. Es ist ein **maximaler Vordruck** von **6 bar** einzuhalten

Schritt 3:

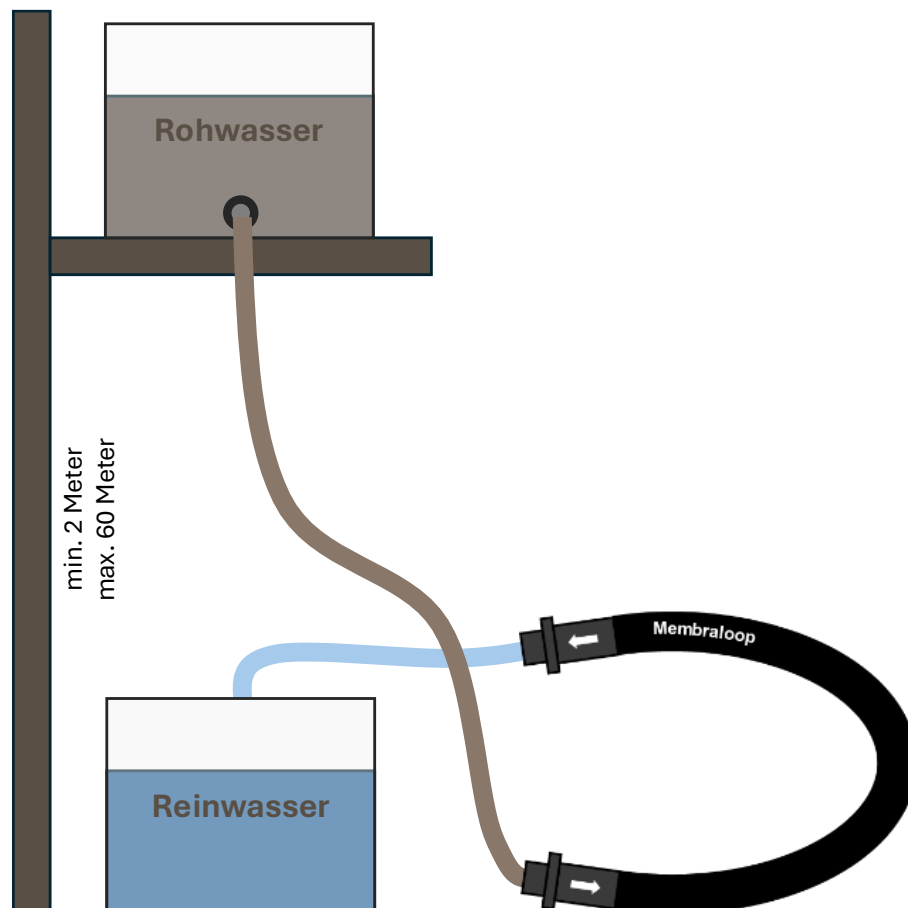
Während der Startphase kommt es zur Schaumbildung, da im System eingeschlossene Luft durch die Membran gedrückt wird. Dieser Effekt ist unbedenklich und kann bei jeder neuen Inbetriebnahme nach längerem Stillstand oder Entleerung wieder auftreten.

→ Der **Membraloop®** Filterschlauch ist einsatzbereit!

7 Einbauschema

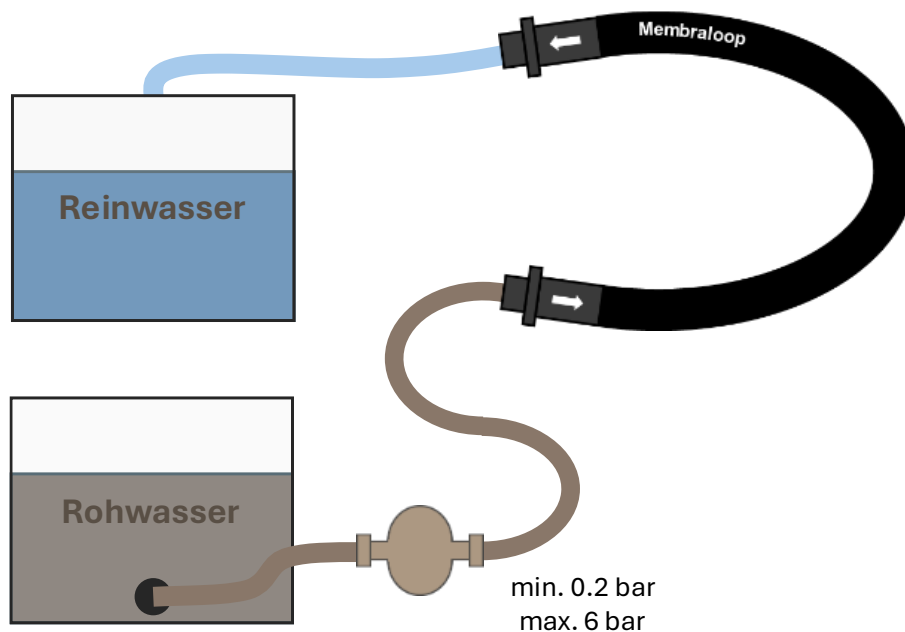
Achten sie auf eine Vorfiltrierung des Rohwassers (Insekten, Laub, etc.) um eine Beschädigung des Filterschlauchs sowie der Pumpe zu vermeiden. Im Folgenden sind Schemabilder für den Gravitations- sowie den Pumpenbetrieb gezeigt.

7.1 Gravitationsbetrieb



7.2 Pumpbetrieb

Schließen sie die Pumpe zwischen den Rohwassertank und den **Membraloop®** Filterschlauch an. Der Einsatz von ähnlichen Pumpen (Saugpumpe, ...) ist ebenfalls möglich. Es ist auf einen maximalen Druck von 6 bar zu achten.



7.3 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 6**).

Niveauunterschied [m]	10	20	30	60
Vordruck [bar]	1	2	3	6
Min. Durchflussmenge [l/min]	2,5	5	7,5	15
Grenze chemische Reinigung [l/min]	1	2	3	6

8 Wartung und Service

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

8.1 Manuelle Reinigung

Bei einer Durchflussrate von weniger als 2,5 Liter pro Stunde und bar muss der Schlauch manuell gereinigt werden.

1. Füllen Sie den Schlauch etwa zur Hälfte mit sauberem Wasser.
2. Verschließen Sie die beiden Enden entweder mit Verschlusskappen aus unseren Reinigungsset oder mit $\frac{3}{4}$ " Endkappen.
3. Schütteln Sie den Schlauch mehrere Minuten hin und her um Sedimentrückstände zu entfernen.
4. Entleeren Sie den Schlauch und führen Sie diesen Prozess mehrmals durch.

Achtung: Beim Spülen der Membran muss unbedingt äußerste Vorsicht angewendet werden, um die empfindlichen Hohlfasern nicht zu beschädigen.

8.2 Chemische Reinigung

Bei einer Durchflussrate von weniger als 1 Liter pro Stunde und bar muss der Filterschlauch neben der manuellen Reinigung auch chemisch gereinigt werden. Generell sollte der Schlauch zweimal im Jahr chemisch gereinigt werden, um einen optimalen Sauberkeitsgrad und eine angemessene Durchflussgeschwindigkeit gewährleisten zu können.

1. Nach der manuellen Reinigung befüllen Sie den Schlauch (0,7 Liter) mit 0.25%iger NaOCl (1,75 g), mit einem pH-Wert von 9-10. Verschließen Sie den Schlauch an beiden Enden. Belassen Sie die Lauge über Nacht im Schlauch.
2. Leeren Sie den Schlauch und füllen Sie ihn mit sauberem Trinkwasser.
3. Im Falle von anorganischen Ablagerungen im Schlauch, wiederholen Sie Schritt 1 und 2 mit 2%iger Zitronensäure (1,4 g) für einen pH-Wert von 2-3.

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

8.3 Einlagerung

Bei der Einlagerung der C-MEM™ Kartusche muss auf folgende Punkte geachtet werden:

Allgemeine Lagerbedingungen:

- min. Temperatur: 5°C
- max. Dauer: 1 Jahr

Wenn die C-MEM™ Kartusche bereits in Betrieb war dann muss vor der Einlagerung folgendes beachtet werden:

- Reinigung laut Kapitel 7.1 – 7.2
- feuchte Lagerung am besten in einem geschlossenen Kunststoff sack

Nach der Einlagerung muss die Kartusche gemäß Kapitel 7.1 manuell gereinigt werden.

Öffnen und Entleeren Sie den Filterschlauch abhängig vom Verschmutzungsgrad des Wassers in regelmäßigen Abständen. Entfernen Sie die Sedimentrückstände im Inneren des Schlauches.

Sofern Sie die Reinigung nicht selbst durchführen möchten, besteht die Möglichkeit einer Reinigung beim Hersteller. Hierzu nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

9 Problemlösung

Der Membraloop® Filterschlauch ist undicht

- ➔ Die Anschlüsse sind möglicherweise nicht ausreichend befestigt worden. Schrauben Sie die Anschlüsse erneut mit Hilfe eines passenden Werkzeugs fest.

Die Trübung in dem gereinigten Wasser liegt über 3 NTU und Partikel sind noch sichtbar

- ➔ Wahrscheinlich befinden sich eine Undichtigkeiten im System. Kontrollieren Sie die Anschlüsse. Tauschen Sie die beschädigten Teile nach Bedarf aus.

Kein Durchfluss / zu geringer Durchfluss / Durchflussveränderungen

- ➔ Prüfen Sie die Vordruckpumpe, ob ausreichend Druck vorhanden ist.
- ➔ Prüfen Sie, ob ausreichend Wasser im Rohwasserbehälter vorhanden ist.
- ➔ Kontrollieren Sie, ob Luft aus dem Rohwasserbehälter angesaugt wird.
- ➔ Es befinden sich möglicherweise Lufteinschlüsse im Schlauchsystem. Das System entlüftet sich üblicherweise nach kurzer Zeit im Betrieb von selbst.
- ➔ Führen Sie eine chemische Reinigung durch (siehe Kapitel 6).

10 Gewährleistung und Garantiebestimmungen

Die SFC Umwelttechnik GmbH gewährleistet, dass das gelieferte Produkt zum Zeitpunkt der Lieferung frei von Material-, Fertigungs- und Konstruktionsfehlern ist und den vereinbarten technischen Spezifikationen entspricht.

10.1 Gewährleistung

Für das gelieferte Produkt gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbestimmungen des Landes, in dem die Anlage verkauft wurde, sofern im Liefervertrag keine abweichenden schriftlichen Vereinbarungen getroffen wurden.

Der Käufer ist verpflichtet, das gelieferte Produkt unmittelbar nach Erhalt auf Vollständigkeit und erkennbare Mängel zu überprüfen. Offensichtliche Mängel oder Transportschäden sind unverzüglich schriftlich der SFC Umwelttechnik GmbH sowie gegebenenfalls dem Transportunternehmen zu melden.

Im Falle eines berechtigten Gewährleistungsanspruchs entscheidet die SFC Umwelttechnik GmbH nach eigenem Ermessen über Nachbesserung, Austausch mangelhafter Komponenten oder Ersatzlieferung.

Weitergehende Ansprüche, insbesondere auf Ersatz von Folgeschäden, oder sonstigen mittelbaren Schäden, sind – soweit gesetzlich zulässig – ausgeschlossen.

10.2 Garantie

Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung gewährt die SFC Umwelttechnik GmbH auf den Membraloop™ Filterschlauch eine **Garantie von 12 Monaten ab Lieferdatum**, sofern im Kaufvertrag keine abweichenden schriftlichen Vereinbarungen getroffen wurden.

Die Garantie umfasst ausschließlich Material- und Herstellungsfehler und gilt unter folgenden Voraussetzungen:

- fachgerechte Installation entsprechend dieser Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung,
- Inbetriebnahme durch qualifiziertes Fachpersonal,
- Betrieb ausschließlich innerhalb der angegebenen technischen Betriebsgrenzen,
- Einhaltung aller vorgeschriebenen Wartungs- und Inspektionsintervalle,

- Verwendung ausschließlich von Original-Ersatzteilen oder ausdrücklich von der SFC Umwelttechnik GmbH freigegebenen Komponenten,
- keine eigenmächtigen Änderungen oder Umbauten an der Anlage.

Im Garantiefall entscheidet die SFC Umwelttechnik GmbH nach eigener Wahl über Reparatur, Austausch der betroffenen Komponenten oder Ersatzlieferung.

Die Garantie umfasst ausschließlich die gelieferten Komponenten. Aus- und Einbaukosten, Transportkosten, Reisekosten, Stillstandszeiten sowie Produktionsausfälle oder sonstige Folgeschäden sind von der Garantie ausgeschlossen, soweit gesetzlich zulässig.

10.3 Garantie- und Gewährleistungsausschluss

Gewährleistungs- und Garantieansprüche bestehen insbesondere nicht bei Schäden, die verursacht wurden durch:

- unsachgemäße Installation, Bedienung oder Wartung,
- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung,
- Betrieb außerhalb der angegebenen technischen Grenzwerte,
- natürlichen Verschleiß,
- Verwendung ungeeigneter Betriebsmedien,
- chemische, mechanische oder thermische Einwirkungen außerhalb der vorgesehenen Einsatzbedingungen,
- Feuer, Hochwasser, Frost oder andere Fälle höherer Gewalt,
- eigenmächtige Reparaturen, Umbauten oder Veränderungen an der Anlage,
- Verwendung nicht freigegebener Ersatz- oder Verschleißteile.

10.4 Verschleißteile

Von der Garantie ausgeschlossen sind Verschleißteile, deren Abnutzung durch den bestimmungsgemäßen Betrieb unvermeidbar ist, sofern kein nachweisbarer Material- oder Herstellungsfehler vorliegt.

Hierzu zählen insbesondere Dichtungen, Filterelemente, Schläuche sowie weitere betrieblich beanspruchte Komponenten.

10.5 Vorgehensweise im Garantiefall

Im Garantiefall ist die SFC Umwelttechnik GmbH unverzüglich schriftlich zu informieren.

Die Meldung sollte mindestens folgende Angaben enthalten:

- Anlagentyp,
- Seriennummer,
- Lieferdatum,
- Installationsort,
- detaillierte Fehlerbeschreibung,
- Betriebsstunden,
- Fotos oder Messprotokolle, sofern vorhanden.

Reparaturen oder Änderungen dürfen nur nach vorheriger Zustimmung der SFC Umwelttechnik GmbH durchgeführt werden. Eigenmächtige Eingriffe können zum Erlöschen sämtlicher Garantie- und Gewährleistungsansprüche führen.

10.6 Haftung

Die Haftung der SFC Umwelttechnik GmbH richtet sich ausschließlich nach den gesetzlichen Bestimmungen sowie den vertraglichen Vereinbarungen.

Eine Haftung für mittelbare Schäden, Produktionsausfälle, entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden ist – soweit gesetzlich zulässig – ausgeschlossen.

Der Betreiber ist für die ordnungsgemäße Installation, den bestimmungsgemäßen Betrieb, die regelmäßige Wartung sowie die Einhaltung sämtlicher Sicherheits- und Betriebsvorschriften verantwortlich.

10.7 Erlöschen von Garantie und Gewährleistung

Garantie- und Gewährleistungsansprüche erlöschen insbesondere bei:

- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung,
- Betrieb außerhalb der zulässigen Einsatzbedingungen,
- fehlender oder nicht dokumentierter Wartung,
- Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile,

- Eingriffen durch nicht autorisierte Personen,
- Änderungen an Hard- oder Software ohne schriftliche Zustimmung der SFC Umwelttechnik GmbH.

Es wird empfohlen, sämtliche Wartungs-, Reparatur- und Servicearbeiten zu dokumentieren. Die SFC Umwelttechnik GmbH kann diese Nachweise im Garantie- oder Gewährleistungsfall anfordern.

11 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.