

# Ultra-Filtrationsanlage UF1\_8X

Die kompakte leistungsstarke Membranfilteranlage für Durchflüsse bis 40 m<sup>3</sup>/h

Die UF1\_8X Anlage wurde speziell für industrielle und kommunale Anforderungen konzipiert



## Anwendung

**Erzeugung von keim- und bakterienfreiem Trinkwasser**

**Entfernung von Trübung und Schmutzstoffen im Wasser**

**Betriebskosten-reduzierung** durch Rückgewinnung von Wasser

**Wassereinsparung** durch Abwasserrecycling

## Zur Aufbereitung von

- Brunnenwasser
- Trinkwasser
- Quellwasser
- Prozesswasser
- Regenwasser
- Abwasser als Tertiärstufe

## Wer profitiert von unserer Ultrafiltrationsanlage?

- Trinkwasserversorger
- Waschanlagen
- Hotel- und Gaststättengewerbe
- Nahrungsmittelindustrie
- Prozessindustrie

Die Ultrafiltration stellt eine effiziente und gleichzeitig umweltfreundliche Wasseraufbereitung dar. Mit EnWaT UF1\_8X-Anlagen erhalten Sie regelkonforme Aufbereitungsanlagen nach Trinkwasserverordnung, Regelwerk von DVGW und Umweltbundesamt. Demnach muss die Trübung eines Quellwassers vor einer Desinfektion durch UV auf weniger als 0,2 Trübungseinheiten reduziert werden. Die EnWaT "UF1\_8X-Ultrafiltration-Membran-Systeme" sind für die Reinigung von Feststoffen und organischen Verunreinigungen für eine Vielzahl von unterschiedlichen Wasserströmen bestimmt und konzipiert. Mit einer Porengröße von 0,02 mm (nominal), entfernt die UF-Membran leistungsfähig Trübung, Partikel, Viren, Bakterien, Parasiten und Krankheitserreger. Die UF-Anlagen liefern immer konstant hochwertiges Trinkwasser, unabhängig von Qualitätsänderungen im Rohwasser.

Durch das einzigartige Service Programm von EnWaT können die Betriebs- und Unterhaltskosten erheblich reduziert werden.



**EnWaT**

## Membrantechnologie

Das Herzstück der UF-Anlagen bildet die nach KTW zertifizierte UF Membran

**Vollständiger zertifizierter Rückhalt** von Viren, Bakterien, Parasiten sowie Trübung

**Effektiv und sparsam** niedriger Serviceaufwand, automatische Rückspülung, erhöhte Produktivität durch robuste Membranfaser

**Geringer Druckabfall** über die Membrane und hohe Filtrateleistung

**Höchste Sicherheit** Integrierte, automatische Membranüberwachung nach DVGW

## UF System

Die **UF1\_8X** Anlagen wurden speziell für industrielle und kommunale Anforderungen konzipiert. Sie sind robuste, vormontierte Systeme die Installations- und Inbetriebnahmekosten erheblich reduzieren. Im Zulauf befindet sich ein automatischer Schmutzfänger mit 250 µm zum Schutz der Membrane. Die vollautomatische Rückspülung des Membranfilters erfolgt wahlweise nach

Zeit, Druckanstieg und Durchsatz. Die integrierte Membranüberwachung ermöglicht ein hohes Maß an Sicherheit. Die Überwachungssensoren vor und nach der Membrane ermöglichen eine automatische Steuerung der Rückspülintervalle und so eine reduzierte Spülwassermenge.

## Optionen:

- **Drucksteigerungspumpe**, falls der Druck des Rohwassers nicht ausreichend sein sollte
- **Automatischer Rückspülfilter**, Schutz der Membran vor groben Schmutzstoffen, besonders wichtig bei Oberflächenwässern
- **Integritätstest**, zur Überprüfung der Membranfasern in den Ultrafiltrationsmodulen; erkennbar sind Defekte größer 3 µm
- **Trübungsmessgerät**, für die Überwachung der Rohwasserqualität sowie der Filtrateleistung; Anpassung der Rückspülintervalle
- **UV-Desinfektion**, zur Inaktivierung von Keimen; Multi-Barrier-System
- **Flockungshilfsmittel-Dosieranlage**, bei hohem organischen Gehalt (TOC) im Rohwasser

## Rohwasserqualitäten Grenzwerte und Parameter<sup>(1)</sup>

Trübung (NTU)	0- 50 NTU Mittel, 100 NTU
TOC <sup>(2)</sup>	< 20 mg/L
pH	3-10
Öle und Fette	< 3 mg/L
Schwefelwasserstoffe	< 0.2 mg/L
Fe/Mn	0,2mg/L / 0,05 mg/L (als Feststoffe)
kationische Polymere	Nicht Messbar
Zulauftemperatur	5-40°C Min/Max Vermeidung von Temperaturschwankungen (>1°C/Minute)
Max. Betriebsdruck	5 bar
pH (Betrieb)	3-10 (1-13 für Reinigung)
Eingangsdruck	0.7 barg Min / 5 barg Max
Differenzdruck-Filtration	0,1-1,5 bar
Differenzdruck-Rückspülen	0,3-3,0 bar
Umgebungstemperatur	5-40°C
Luftfeuchtigkeit	Keine Kondenswasserbildung, < 90%
Äußere Einflüsse	Sonnengeschützt und kein UV Licht

(1) Ist ein Parameter außerhalb der Grenzwerte, kontaktieren Sie EnWaT für Anwendungsunterstützung.

(2) Wenn das Rohwasser hohe Anteile an organischen Stoffen aufweist, sollte eine Vorbehandlung mit Flockmittel installiert werden. Kontaktieren Sie EnWaT Verfahrenstechniker um zu bestimmen, ob eine Flockungsmittel-Dosierung notwendig ist.

Produktübersicht Model	UF01	UF02	UF03	UF04	UF05	UF06	UF07	UF08
Nominaler Durchfluss bei 85l/mh Flux	5,1 m³ /h	10,2 m³ /h	15,3 m³ /h	20,4 m³ /h	25,5 m³ /h	30,6 m³ /h	35,7 m³ /h	40,8 m³ /h
Trübung Zulauf Durchschnitt max. (Kurzzeitiger Spitzenwert)	40 (85) NTU	40 (85) NTU	40 (85) NTU	40 (85) NTU	40 (85) NTU	40 (85) NTU	40 (85) NTU	40 (85) NTU
Rückspülmenge bezogen auf Zulaufmenge (abhängig von der Rohwasserqualität)	2-4%	2-4%	2-4%	2-4%	2-4%	2-4%	2-4%	2-4%
Prozessanschlüsse (Zulauf, Filtrat, Rückspülung)	DN50, DN50, DN25	DN80, DN80, DN40	DN80, DN80, DN40	DN80, DN80, DN40	DN80, DN80, DN40	DN80, DN80, DN40	DN100, DN100, DN40	DN100, DN100, DN40
Abmessungen (Breite / Tiefe / Höhe) in m	1,5 / 0,79 / 1,95	2,15 / 0,79 / 1,95	2,45 / 0,79 / 1,95	2,75 / 0,79 / 1,95	3,05 / 0,79 / 1,95	3,35 / 0,79 / 1,95	3,65 / 0,79 / 1,95	2,75 / 1,60 / 1,95
Versandgewicht / Betriebsgewicht in kg	350 / 520	400 / 600	450 / 680	500 / 760	550 / 840	600 / 920	650 / 1000	700 / 1080
Spannungsversorgung / Leistung	235 VAC / 100 W	235 VAC / 100 W	235 VAC / 100 W	235 VAC / 100 W	235 VAC / 100 W	235 VAC / 100 W	235 VAC / 100 W	235 VAC / 100 W

Durchsatz- und Flux-Angaben sind als Empfehlung zu sehen. Die Performance ist stark abhängig von der Rohwasserqualität. Unter bestimmten Bedingungen ist ein Betrieb auch außerhalb der gegebenen Parameter möglich. Eine Berechnung für jede Wasserqualität muss durchgeführt werden, um einen sicheren Anlagenbetrieb zu erreichen.