



SERIE UF: ULTRAFILTRATIONS-ANLAGEN UF 1D6 – UF 8D6

70–1100 m³/Tag bzw. 3–48 m³/h

Rahmenstandanlage zur Filtration von vorfiltriertem oder vorgefälltem Oberflächen- oder Brunnenwasser, basierend auf dem Prinzip der Ultrafiltration.

Deutliche **Senkung der Betriebskosten** durch die Verwendung von Rohwasser (z.B. Oberflächen- oder Brunnenwasser) anstelle von Stadtwasser. Ultrafiltrat als **ideale Rohwasser-Versorgung** für die Umkehrosmose. **Vollautomatischer Betrieb** mit zyklischer Rückspülung der UF-Membranen mit Ultrafiltrat. Einsatz bei Rohwasser mit großem Anteil von Partikeln im Bereich **20 bis 0,2 µm** und Trübungswerten **>1 NTU**. Keine Betriebspumpe erforderlich: **Nutzung des bauseitigen Rohwasserdrucks** von 2,5 bar.

Amortisation der Anlage in nur 0,5–2 Jahren durch Einsparung von Wasserkosten

Beispiel: UF 4D6 + Scheibenfilter DISC UF 40, Verbrauch 300 m³/Tag, Stadtwasser: 1 €/m³ Amortisationsdauer <1 Jahr

Abbildung: Ultrafiltrationsanlage UF 6D6 mit CEB-Dosierpumpen (optional)

SERIE UF: ULTRAFILTRATIONS-ANLAGEN UF 1D6 – UF 8D6

Grundrahmen aus Edelstahl zur Aufnahme der Bedien- und Anzeigeelemente.

Rohwasserzuführung bei 2,5 bar bauseitig erforderlich, **Rohwassereingang** mit automatischem Eingangsventil-**Hochleistungs-Ultrafiltrationsmodule** in senkrechter Anordnung, bestückt mit PES-Multibore-Fasern, **separater Behälter mit frequenz geregelter Kreiselpumpe** für vollautomatisch ablaufende Rückspül-Zyklen und optional durchführbare Reinigungs- und Desinfektions-Zyklen mit Hilfe optionaler CEB-Dosierpumpen für die Zufuhr von Chemikalien für die Durchführung von chemieunterstützten Rückspülungssequenzen CEB (Chemical Enhanced Backwash).

Pneumatik-Armaturen (Druckluft-Kompressor optional) mit Pilotventilen für vollautomatischen Betrieb mit Rückspül-Zyklen und optionalen CEB-Zyklen.

Überwachungseinrichtungen - wie Manometer für Ein- und Ausgangsdruck der Ultrafiltrationsmodule. Druckschalter für Druckluftüberwachung, Differenzdruckschalter für Transmembrandruck-Überwachung. Probenarmaturen für Rohwasser/Filtrat und Rückspülwasser.

Durchflussmengenmesser für Durchfluss Filtrat/Rückspülwasser.

Schaltschrank mit abschließbarem Hauptschalter, Leistungsteil zur Ansteuerung der Rückspülpumpe, Steuerung **SPS SIEMENS S7-1200** mit 5,7"-Touch-Screen für Informationen

zu Betriebszustand und automatischem Ablauf der Betriebs- und Rückspül-Zyklen (z.B. wechselnde Top-down- und Bottom-up Betriebsweise). Parametrierbare Zeiten für Frequenz und Dauer der jeweiligen Schritte Rückspülung, Reinigungsspülung, Desinfektionsspülung. Störungsanzeigen für Niveau-Unterschreitung Speisewassertank/Dosierbehälter, Motorüberlastung, **Eingänge** (Kleinspannung) für 2 Niveausteuern, Abschaltung durch externes Signal, **Ausgänge** für Freigabe/Verriegelung, Sammelstörmeldung als potentialfreies Signal. Ethernet-Schnittstelle.

Optionen und Zubehör:

- Scheibenfilter **DISC UF** zur Vorbehandlung
- Chemie-unterstützte Rückspülung durch **CEB-Pumpen-Einheit**
- **Pilotanlage UF PILOT 1** zur sicheren Auslegung der Anlage unter realen Bedingungen

Anlage anschlussfertig verrohrt und verdrahtet. Elektrischer Aufbau entsprechend der VDE 0100 Teil 600, VDE Teil 1. Die Anlage ist konzipiert für einen produkt- und abwasserseitigen freien Auslauf.

Wir empfehlen zur Vorbehandlung (v. a. bei COD-Werten >2 mg/l) den Einsatz von Flockungsmitteln auf Basis FeCl₃, sowie **zur Abtrennung von Grobschmutz einen Scheibenfilter der Baureihe DISC-UF**. Kontinuierlich, vollautomatisch durchführbare CEB-Reinigungen werden durch **Dosieranlagen des Typs CEB 30 bzw. CEB 50** (optional) ermöglicht.

TECHNISCHE DATEN		UF 1D6	UF 2D6	UF 4D6	UF 6D6	UF 8D6
Filtratleistung*	m ³ /h	3–6	6–12	21–24	18–6	24–48
Filtratausbeute ca.	%	95				
Filtratgedröck	bar	0,1–2,0				
Trenngrenze	µm	ca. 0,02				
Speisewasserdruck min./max.	bar	2,5–4				
Speisewassertemperatur	°C	5–35				
Trübung	NTU	<10				
Anschluss Rohwasser u. Filtrat	DN	32	50	65	80	100
Anschluss Abwasser	DN	50	80	100	125	150
Anschlusswert	kW	2,3	2,3	5,5	11,5	15,0
Elektroanschluss	V/Hz	3 × 400/50				
Schutzart		IP 54				
Höhe	mm	2000	2100	2200	2200	2300
Breite	mm	3000	2150	3200	3600	4200
Tiefe	mm	800	1200	1200	1250	1300
Gewicht	kg	220	560	1000	1200	1400
STEUERUNG		SPS Siemens S7-1200 incl. 5,7" Touchscreen-Display				
Umgebungstemp. max.	°C	40				
Rel. Luftfeuchtigkeit		<95 %, nicht kondensierend				
Artikelnummer		1428 044	1428 054	1428 064	1428 074	1428 084



SERIE UF: ULTRAFILTRATIONS-ANLAGEN

**Vollautomatische Anlagen zur Filtration von Oberflächen- oder Brunnenwasser.
Leistung: 3–48 m³/h bzw. 70–1100 m³/Tag, sowie Pilotanlage**

Die Ultrafiltration ermöglicht in vielen Fällen die Nutzung alternativer Rohwässer anstelle von Stadtwasser, und spart so den wertvollen Rohstoff Wasser. Die Nutzung von Oberflächenwässern schont Geldbeutel und Umwelt. Mit unseren **weiterentwickelten UF-Anlagen** mit großer Leistungsspanne und unserem Anwendungs-Know-How sowie mit **neuer Pilot-Anlage** sind wir auch bei der Ultrafiltration ein starker Partner für Sie. Gerne beraten wir Sie zu Ultrafiltrations-Lösungen und möglichen Einsparpotentialen anhand von konkreten Projektdaten. Sehr kurze Amortisationsdauer, meist <1 Jahr durch Verwendung von alternativen Rohwässern (z.B. Oberflächen-, Schmutz- oder Brunnenwasser) anstelle von Stadtwasser. Ultrafiltrat als ideale Versorgung für nachfolgende Membrantechniken (UO oder Nanofiltration) sowie weitere Aufbereitungsverfahren (für Prozess-, Trinkwasser, etc.) Gleichbleibend hohe Wasserqualität des Ultrafiltrats, unabhängig von Schwankungen der Rohwasserqualität

Sehr niedere Betriebskosten durch hohe Filtrat-Ausbeute (90–95 % des Rohwassers) und geringen Energieeinsatz. Nahezu chemikalienfreier Betrieb der Anlage. Durch geeignete Vorbehandlung (Flockung/Fällung, Kies- oder Scheibenfilter) Anpassung an Wasser auch mit hoher Schmutzbelastung möglich.

SERIE UF: ULTRAFILTRATIONS-ANLAGEN

Vollautomatische Anlagen zur Filtration von Oberflächen- oder Brunnenwasser.

Vollautomatischer Betrieb:

- Zyklische vollautomatische Rückspülung der UF-Membranen mit Ultrafiltrat (Rückspültank und Pumpe ist Bestandteil der Anlage)
- Komfortable und leistungsfähige Steuerung SPS S7 mit Touch-Screen, zur Steuerung und Überwachung der Anlage
- Keine separate Betriebspumpe erforderlich: Betrieb der UF-Anlagen unter Nutzung von bauseitigem Rohwasserdruck (2,5 bar min.)



Ultrafiltrations-Anlage UF 6D6



UF Pilot 1 mit Optionen Vordruckpumpe, CEB-Dosierung und Auffangwannen (CEB-Dosierung hier aus Originalgebinden)



Scheibenfilteranlage DISC UF 60 zur Vorbehandlung des Rohwassers vor der UF



ULTRAFILTRATION PILOTANLAGE UF PILOT 1

300 – 600 l/h

Rahmenstandanlage zur Filtration von vorfiltriertem oder vorgefälltem Oberflächen- oder Brunnenwasser. Ultrafiltrationsanlage für die Pilotierung und für den Dauerbetrieb bei kleinen Rohwassermengen. Die Ultrafiltration ermöglicht in vielen Fällen die Nutzung alternativer Rohwässer anstelle von Stadtwasser. Die Nutzung von Oberflächenwässern schont die Ressource Wasser, die Umwelt und nicht zuletzt den Geldbeutel des Betreibers. Mit unserer Pilotanlage gehen Sie auf Nummer Sicher und testen die Eignung des zur Verfügung stehenden Oberflächenwassers im Kleinen.

VORTEILE

- Sehr kurze Amortisationsdauer durch hohes Einsparpotential bei Verwendung von Oberflächenwasser
- Ideale Versorgung für nachfolgende Membrantechniken (UO oder Nanofiltration), sowie für weitere Aufbereitungsverfahren
- Gleichbleibend hohe Wasserqualität des Ultrafiltrats unabhängig von Schwankungen der Rohwasserqualität
- 90 – 95 % Filtratausbeute des Rohwassers und geringer Energieverbrauch garantieren niedrige Betriebskosten
- Mit geeigneter Vorbehandlung (Flockung/Fällung, Kies- oder Scheibenfilter) sind auch Oberflächenwässer mit hoher Schmutzbelastung verwendbar

