



BLUE-LINE
200-1200 l/h
mit Härtestabilisierung und
Konzentrataufbereitung

Ihr kompetenter Partner für

- Neutralisation
- Fällung
- Ionenaustauscher
- Thermische Desinfektion
- Chemische Desinfektion
- Dekontaminierung
- Enthärtung
- Vollentsalzung
- Ultrafiltration
- Nanofiltration
- Umkehrosmose
- Elektroentionisierung

**Umkehrosmoseanlage für
die vollautomatische
Aufbereitung von
Stadtwasser zu VE-Wasser**

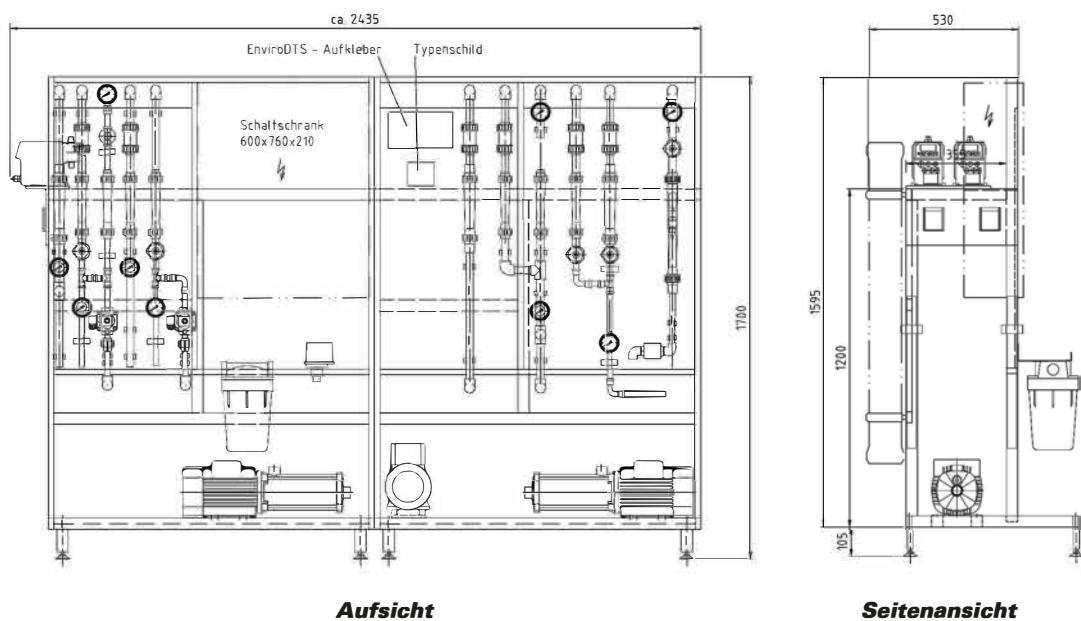
Wirtschaftliche Herstellung von VE-Wasser

Die Umkehrosmose der **ENVIRODTS** haben sich über viele Jahre bewährt. Ziel dieser weiter entwickelten Kompaktanlagen ist die wirtschaftliche und sichere Herstellung von VE-Wasser. Der kompakte Aufbau und die betriebskostensparende Abstimmung der Anlage sind die Kennzeichen der **BLUE-LINE** Umkehrosmoseanlagen. Die Ausbeute der Anlagen liegen bei 85-90%, also deutlich über den üblichen 70-75%. Dies führt zur Senkung der Betriebskosten.

Abmessung

Die Anlage ist mit einer Breite von 750 mm sehr schmal konstruiert. Hierdurch werden kostenintensive „Vor-Ort-Montagen“ vermieden.

Die Anlage hat folgende Abmessungen: LxBxH: 2435x750x1700 und ist in der Länge teilbar.



VE Wasserleistung der Anlagenserien BLUE-LINE , größere Leistungen durch ECO-LINE und auf Anfrage						
BLUE-LINE	200 l/h	400 l/h	600 l/h	800 l/h	1000 l/h	1200 l/h
ECO-LINE 40	1400 l/h	1600 l/h	1800 l/h	2000 l/h	2200 l/h	2400 l/h
ECO-LINE 80	2500 l/h	3000 l/h	4000 l/h	6000 l/h	8000 l/h	10000 l/h

Verfahrensablauf

Die **BLUE-LINE** Umkehrosmoseanlage dient zur Aufbereitung von Stadt- oder Brunnenwasser. Nach erfolgter Eingangfiltration und Systemtrennung wird das Speiswasser der Härtestabilisierung zugeführt. Von dort fließt es zur ersten UO-Stufe, wo bereits 96% der ionogenen Inhaltsstoffe zurückgehalten werden.

Das anfallende Abwasser wird der Konzentratstufe zugeführt. Hierdurch können ca. 60% wieder aufbereitet und vor die 1. Stufe zurückgeführt werden.

Um eine optimale Ausnutzung des Zulaufwassers zu erreichen wird eine pH-Anpassung vor der Konzentratstufe vorgenommen.

Das Permeat aus der 1. UO-Stufe fließt der Membranentgasung zu. Hier wird die im Permeat befindliche Kohlensäure abgeführt. Aus der Membranentgasungseinrichtung gelangt das so aufbereitete Wasser in die 2. Stufe der Umkehrosmose um die restlichen Fremdionen zurückzuhalten.

Das Konzentrat aus der 2. Stufe wird vor die 1. Stufe der Umkehrosmose zurückgeführt.

Durch diesen komplexen Anlagenaufbau werden in der **BLUE-LINE** lediglich 10 -15% des Zulaufwassers als Konzentrat in den Kanal eingeleitet. Die Ausbeute beträgt ca. 85% - 90%.



Bild oben:
Membranentgasung zur Entfernung der Kohlensäure

Bild unten:
Regelbare Dosierringpumpen für Antiscaling

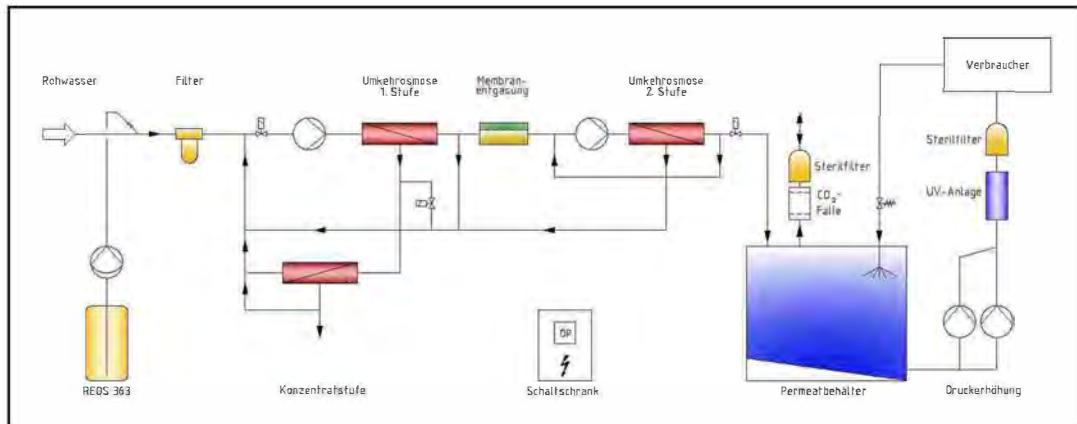
Schalt und Steuerschrank

Wie alle Anlagen der **ENVIRODTS** hat auch die **BLUE-LINE** Kompakt eine SPS der Fa. Siemens (S7). Die Überwachung und Bedienung der Anlage erfolgt mittels eines Touch-Panels. Die Anbindung an die Gebäude-Leittechnik kann über Profibus, Ethernet, LON, BACnet oder durch potentialfreie Kontakte erfolgen. Alle betriebsrelevanten Daten werden auf einem internen Datenspeicher abgelegt. Dies ermöglicht eine optimale und betriebskostenminimierte Einstellung der Osmose auf unterschiedlichste Anforderungen.



Touch-Panel zur Bedienung

BLUE-LINE 1200 mit Schalt- und Steuerschrank



**Verfahrensschema einer
zweistufigen Umkehrosmose
mit Konzentrataufb.**

Spezielle Merkmale der Anlage

- Keine vorgeschaltete Enthärtungsanlage notwendig
- Kompakter Aufbau bei hoher Anlagenleistung
- Hohe Ausbeute (85-90%), dadurch geringe Abwassermenge
- Zentrale betriebssichere Steuerung mittels eines Siemens SPS
- GLT Kopplung mittels SPS z.B. BACnet, LON, Ethernet, Profibus etc.
- Keine Handhabung gefährlicher Chemikalien
- Einfache Bedienung durch 7" Touch-Panel
- Geringer Platzbedarf und reduzierte Betriebskosten
- Schmale Bauform, dadurch kostengünstige Einbringung möglich
- Datenspeicherung aller betriebsrelevanter Parameter
- Optimale Anpassung an unterschiedlichste Anforderungen durch SPS



**Unser kompetentes Team steht Ihnen gerne
bei der Umsetzung Ihrer Projekte zur Seite.**



ENVIRODTS

Wasser-Abwasser-Technik GmbH

Pfingstweide 22 · D-61169 Friedberg

Tel.: (0 60 31) 73 18 - 0 · Fax: (0 60 31) 73 18 - 40/-41

eMail: office@envirodts.de · Internet: www.envirodts.de

**Planung und Bau von Anlagen zur Reinigung von Abwässern, sowie Herstellung von VE und
Reinstwasser mit chem. und physik. Verfahren.**

Zugelassener Fachbetrieb nach WHG § 19 I und

Strahlenschutzverordnung § 15 · Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001:2008