



## Kleinumkehrosmoseanlagen mit Druckspeicher und UV-Entkeimung

Frischwasser ist keinesfalls rein, sondern mit verschiedensten Begleitstoffen durchsetzt, vornehmlich in Form von gelösten Salzen. Für viele Anwendungen – insbesondere für die Luftbefeuchtung – wird aber demineralisiertes Wasser benötigt.

Dieses wird durch das Umkehr-Osmoseverfahren gewonnen. Vereinfacht kann die Umkehr-Osmose als Filter betrachtet werden. Rohwasser wird unter Druck durch eine halbdurchlässige Membrane gepresst, welche die Salze, aber auch Schmutz- und Schwebstoffe, Krankheitserreger, grössere Moleküle oder sogar Ionen zurückhält und als Konzentrat dem Abwasser zuführt. Durch die Zurückhaltung der Mikroorganismen ist das Reinwasser (Permeat) hygienisch einwandfrei.

Mit den AIRWIN® Kleinumkehrosmoseanlagen BO-RO 6, 12 und 18 ist es erstmals möglich, kostengünstig auch in kleinen Mengen demineralisiertes Wasser zu erzeugen. Die Konstruktion ermöglicht einen vollautomatischen und hygienisch einwandfreien Betrieb.

Die Kleinumkehrosmoseanlage generiert ohne Zusatz von chemischen Stoffen Reinwasser höchster Qualität.

Überall dort, wo entmineralisiertes Wasser benötigt wird, z.B. in der Luft-, Klima- und Befeuchtungstechnik, Lebensmittelindustrie, Gastronomie, in Laboratorien oder im Grafikgewerbe.

Spezifikation	Einheit	BO-RO6	BO-RO12	BO-RO18
Artikelnummer		54 000 01	54 000 02	54 000 03
Permeatleistung bei 3,5 bar	Liter/h	6	12	18
Permeatqualität	µS/cm	< 20	< 20	< 20
TDS max. Rohwasser	ppm	1000	1000	1000
TDS Reduktion	%	> 99	> 99	> 99
Rohwassertemperatur	°C	10 - 20	10 - 20	10 - 20
Rohwasserkonditionen Härte	fH	max. 30°	max. 30°	max. 30°
Rohwasserkonditionen Eisen	ppm	max. 0,05	max. 0,05	max. 0,05
Rohwasserkonditionen Mangan	ppm	max. 0,01	max. 0,01	max. 0,01
Rohwasserdruck	bar	3 - 6	3 - 6	3 - 6
Membran-Speichertankvolumen	Liter	12	12	12
Tankdurchmesser ø	mm	280	280	280
Stromversorgung	V	230VAC/50Hz	230VAC/50Hz	230VAC/50Hz
Elektrische Leistungsaufnahme	W	40	40	40
Umgebungstemperatur	°C	5 - 40	5 - 40	5 - 40
Vorfilter	µm	5	5	5
Aktivkohle- und Phosphatfilter		Ja	Ja	Ja
UV-Entkeimung		UV-Leuchte	UV-Leuchte	UV-Leuchte

### Funktionsbeschreibung

Die Erzeugung des Permeats erfolgt vollautomatisch mit druckgesteuerter Aktivierung und Deaktivierung. Der Membran-Speichertank wird bis zu einem Druck von 2,5 bar aufgefüllt. Danach deaktiviert sich das Gerät und wird, sobald der Permeatdruck unter 1 bar sinkt, wieder aktiviert. Die zeitliche Verweildauer des Permeats im Reaktor ist so lang, dass die UV-C Dosis mehrmals den minimalen Wert zur sicheren Inaktivierung der Keime erreicht.

Um eine dauerhafte hygienisch und funktionell einwandfreie Gewinnung von Reinwasser (Permeat) gewährleisten zu können, muss die Anlage in regelmässig festgelegten Abständen gewartet werden.

### Gerätebeschreibung

Die Anlage besteht aus den Vorfiltern, dem Aktivkohlefilter, den RO-Membranen, dem UV-Reaktor, dem Permeatspeichertank und den Steuerelementen.

### Wartung

Für einen störungs- und hygienisch einwandfreien Betrieb wird eine regelmässige Wartung vorausgesetzt. Diese erfolgt in der Regel einmal jährlich und bezieht sich auf den Austausch der Verbrauchsmaterialien sowie der Reinigung und Desinfektion der Anlage. Die Kadenz ist von der Rohwasserqualität, vom Wasserverbrauch und von den Betriebszeiten abhängig.



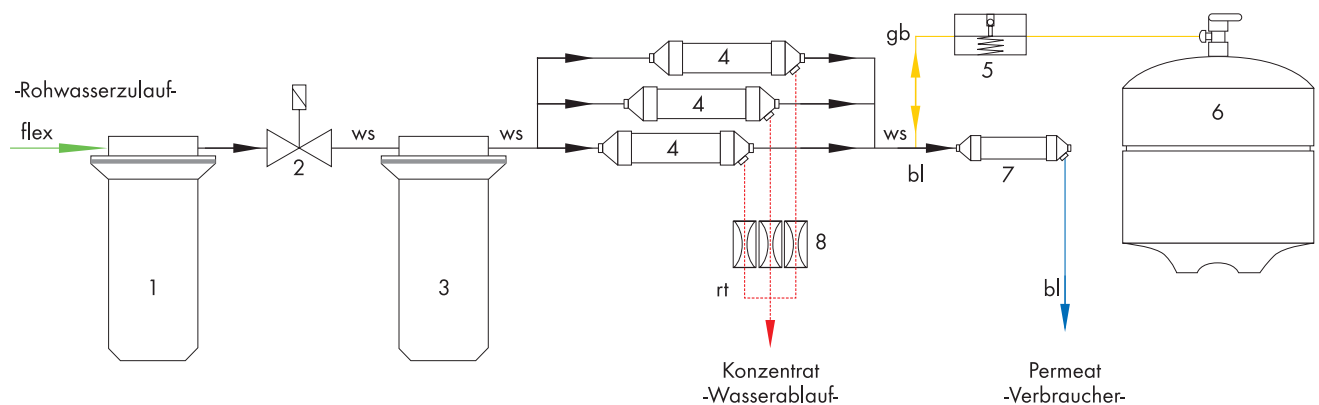
### Konstruktives Aufbauschema

Der konstruktive Aufbau der AIRWIN® Kleinumkehrosmoseanlagen ist kompromisslos auf hohe Produktqualität und Funktionssicherheit ausgerichtet.

- 1 Vorfilter 5µm
- 2 Magnetventil
- 3 Aktivkohle- und Phosphatfilter
- 4 RO-Membranen
- 5 Druckschalter - druckgesteuert
- 6 Permeatspeichertank
- 7 UV-Lampe
- 8 Strömungsregler

Farbcode Schläuche

- rt rot
- ws weiss
- bl blau
- gb gelb



1. Reinigung des Rohwassers (Trinkwasser) von festen Verunreinigungen im Vorfilter 5µm (1).
2. Der Druckschalter (5) öffnet und schliesst, in Abhängigkeit zum Permeatdruck, den Stromkreis zum Magnetventil (2). Liegt der Permeatdruck bei 2,5 bar, öffnet sich der Stromkreis und das Magnetventil schliesst, die Permeaterzeugung ist unterbrochen. Die Permeatverbraucher werden aus dem Vorrat des Permeatspeichers (6) versorgt, bis der Permeatdruck unter 1,0 bar fällt. Dann schliesst der Druckschalter den Stromkreis und das Magnetventil öffnet. Permeat wird wieder erzeugt und der Permeatspeicher aufgefüllt.
3. Im Aktivkohle- und Phosphatfilter (2) werden die Halogene (Chlor, Fluor...) gebunden und die Ablagerung der Härtebildner (Kalzium, Magnesium...) im System verhindert.
4. In den RO-Membranen (4) erfolgt die Trennung der Inhaltsstoffe aus dem Rohwasser.
5. Das Permeat (gelbe und blaue Schlauchführung) wird zum Verbraucher oder zum Permeatspeicher (6) gegeben. Das Konzentrat (rote Schlauchführung) wird über einen Strömungsregler (8) zum Wasserablauf geleitet. Das Konzentrat steht unter Druck. Deshalb kann der Konzentratsschlauch auch steigend verlegt werden.
6. Das vom Verbraucher angeforderte Permeat durchläuft die UV-Leuchte (7), auch wenn es aus dem Permeatspeicher (6) kommt.