

Wasser ist Leben

Die Qualität ist entscheidend.

1. Umkehr-Osmose und Ultrafiltration
im Vergleich

2. Die kleinste
Wasseraufbereitungsanlage der Welt

Barbara Elisabeth Maria Lietz,
Wasser-Expertin

**Warum ist es wichtig die Qualität des eingesetzten Filters
bei einer Wasseraufbereitungsanlage genau zu kennen?**

**Diese Präsentation soll präzise Aufklären was der Unterschied ist
zwischen Umkehr-Osmose und Ultrafiltrations-Technologie**

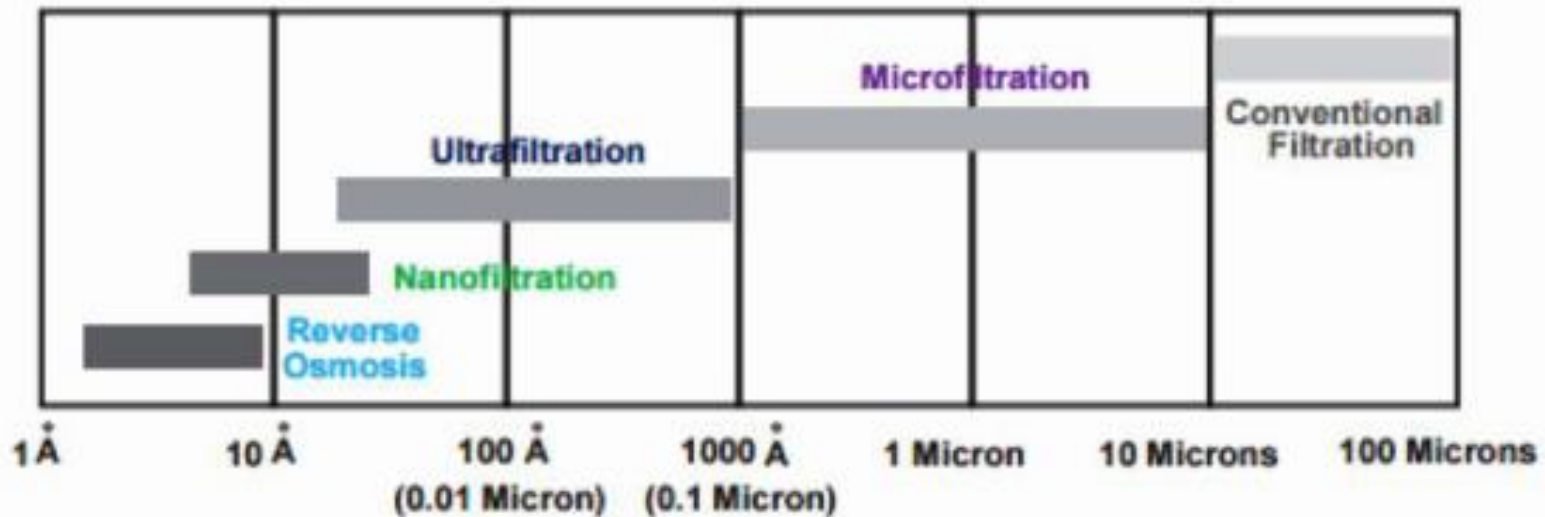
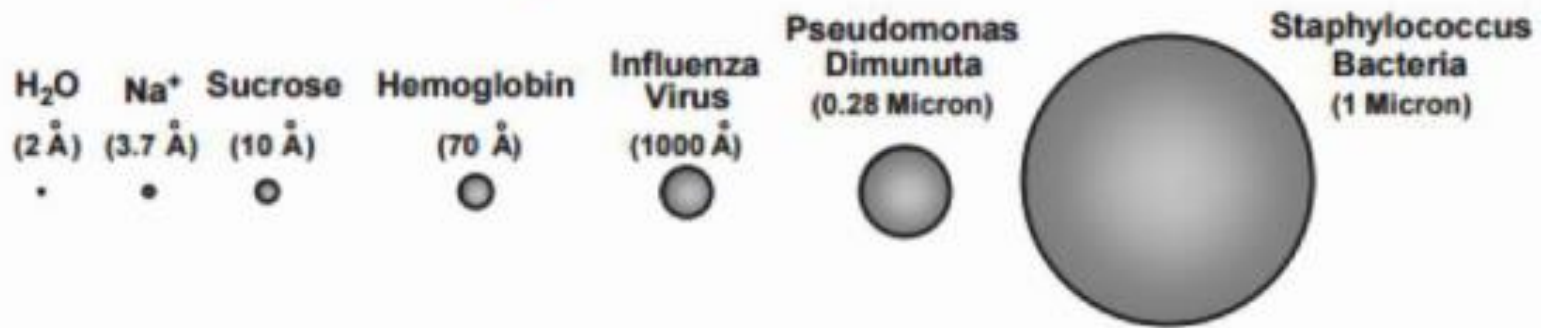


Barbara Lietz

Informationen erhalten Sie gerne
über die Expertin und Pionierin Barbara Elisabeth Maria Lietz,
Email: barbara.lietz@barbara-lietz.ch,
Telefon Nr. 0043 /676 336 7005

What can be filtered out of the water with both technologies?

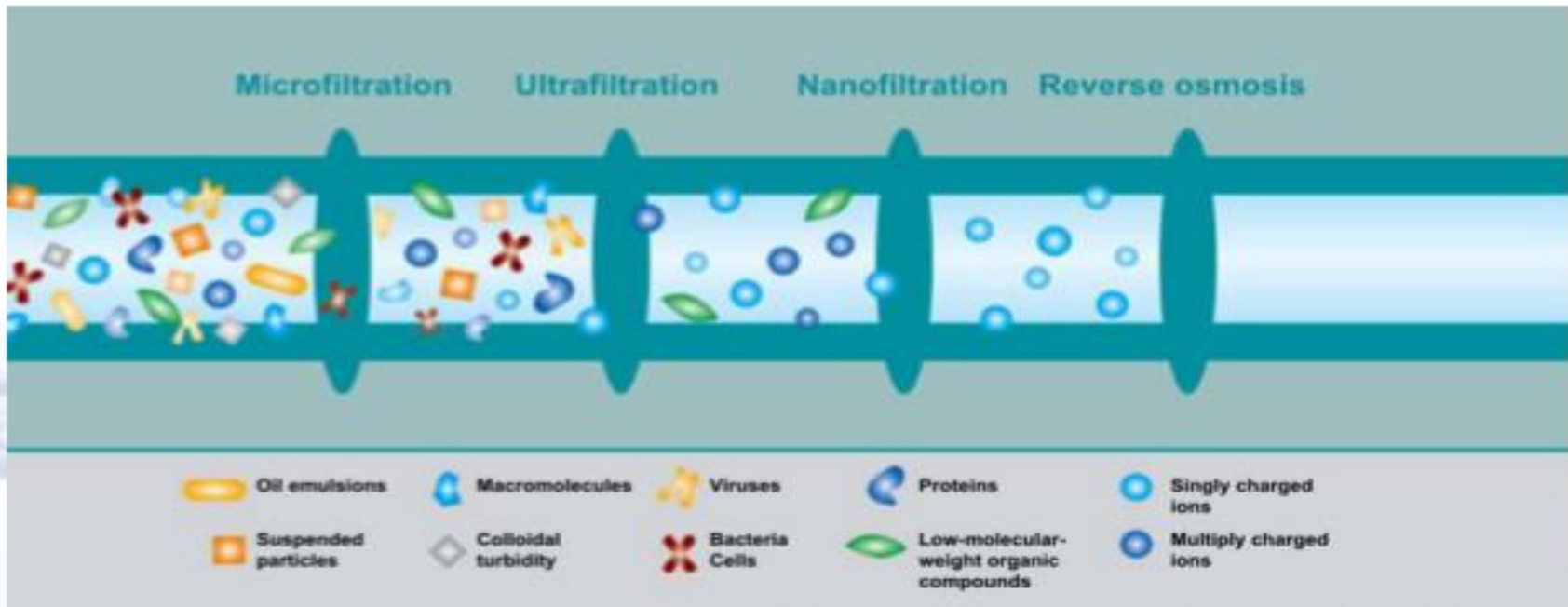
Comparative Dimensions



Show diagram:

Different filtration technologies to treat water as drinking water.

Note: Drinking water treatment does not always have the same quality.



Was ist der Unterschied zwischen Ultrafiltration und Reverse Osmose?

- Art der Membrantechnologie
- Bei der Ultrafiltration werden nur Partikel und Feststoffe entfernt, allerdings auf mikroskopischer Ebene; die Porengröße der Membran beträgt 0,02 Mikrometer.
- Was den Geschmack betrifft, so bleiben bei der Ultrafiltration Mineralien zurück, was sich auf den Geschmack des Wassers auswirkt.
- Bei der Umkehrosmose wird praktisch alles im Wasser eliminiert, einschließlich der meisten gelösten Mineralien und gelösten Feststoffe. Eine RO-Membran ist eine halbdurchlässige Membran mit einer Porengröße von etwa 0,0001 Mikron.
- Daher ist RO-Wasser so gut wie geschmacksneutral", da es frei von Mineralien, Chemikalien und anderen organischen und anorganischen Verbindungen ist.

Was ist der Unterschied zwischen Ultrafiltration und Reverse Osmose ?

- Manche Leute ziehen es vor, dass ihr Wasser Mineralien enthält (was bei UF der Fall ist), und andere ziehen es vor, dass ihr Wasser völlig rein und geschmacksneutral ist (was bei RO der Fall ist). Die Ultrafiltration verfügt über eine Hohlfasermembran, ist also im Grunde genommen ein mechanischer Filter auf einer sehr feinen Ebene, der Partikel und Feststoffe zurückhält. Die Umkehrosmose ist ein Verfahren, das Moleküle trennt. Dabei wird eine halbdurchlässige Membran verwendet, um anorganische Stoffe und gelöste anorganische Stoffe vom Wassermolekül zu trennen.

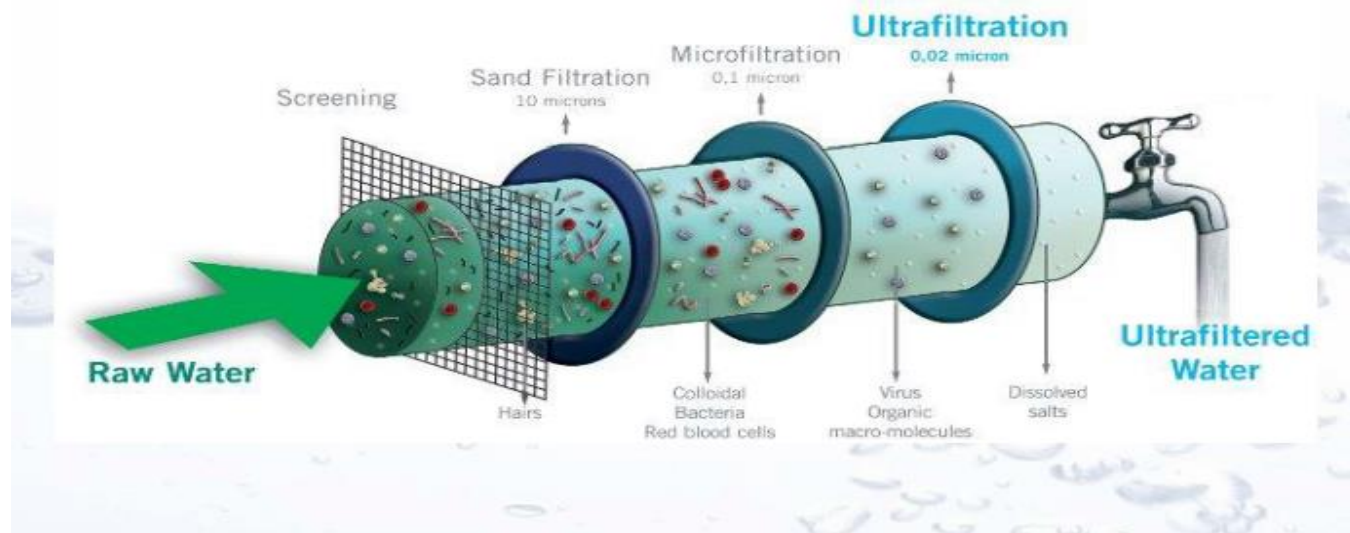
- **Lagertank**
- UF produziert bedarfsgerechtes Wasser, das direkt aus dem Wasserhahn entnommen werden kann - ein Lagertank ist nicht erforderlich. Bei der Umkehrosmose ist ein Speichertank erforderlich, da die Wasserproduktion sehr langsam erfolgt.
- Ein Speichertank benötigt Platz unter dem Waschbecken. Außerdem können in RO-Tanks Bakterien wachsen, wenn sie nicht regelmäßig desinfiziert werden. Sie sollten Ihr gesamtes RO-System einschließlich des Tanks mindestens einmal pro Jahr desinfizieren.
- **Abwasser/Reject**
- Bei der Ultrafiltration fällt während des Filtrationsprozesses kein Abwasser (Reject) an*. Bei der Umkehrosmose findet eine Querstromfiltration durch die Membran statt. Das bedeutet, dass ein Strom (Permeat/Produktwasser) in den Lagertank und ein Strom mit allen Verunreinigungen und gelösten anorganischen Stoffen (Reject) in den Abfluss fließt. Normalerweise werden für jeden Liter RO-Wasser, der produziert wird, 3 Liter in den Abfluss geleitet.

Die Ultrafiltration ist eine Art der Membranfiltration. Branchen wie die chemische und pharmazeutische Industrie, die Lebensmittel- und Getränkeindustrie sowie die Abwasseraufbereitung setzen die Ultrafiltration ein, um den Durchfluss zu recyceln oder den Wert der späteren Produkte zu erhöhen.

Filtration Flow by Ultrafiltration Technology

SCOPE ASIA
International

Barbara Elisabeth Maria Lietz



Ultrafiltrationstechnologie

- Die Hauptattraktion der UF ist ihre Fähigkeit, Zielmakromoleküle in kontinuierlichen Systemen zu reinigen, zu trennen und zu konzentrieren. UF erreicht dies, indem der Lösungsstrom unter Druck gesetzt wird.
- Die Ultrafiltrationstechnologie (UF) verwendet eine Membranbarriere, um Partikel bis zu einer Größe von 0,01 Mikrometern, einschließlich Bakterien, Viren und Kolloide, auszuscheiden. Chemikalien (Koagulationsmittel, Flockungsmittel, Desinfektionsmittel, pH-Einstellung) sind nicht erforderlich.

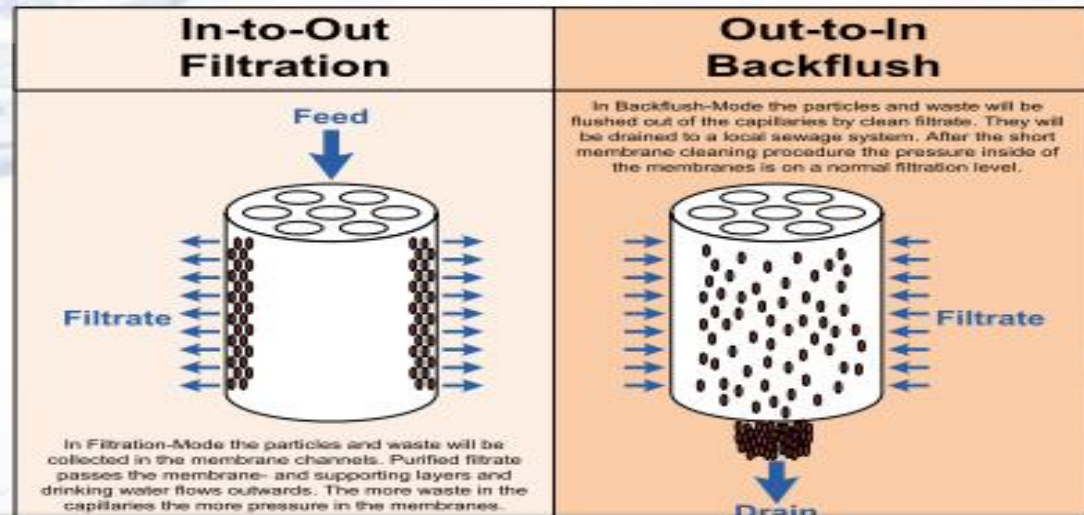
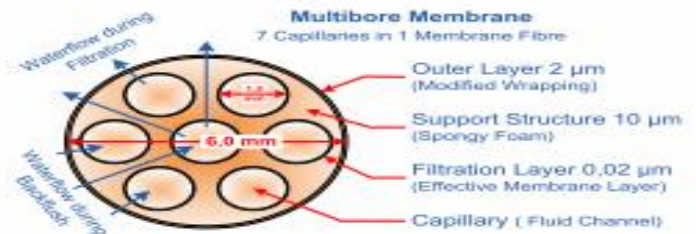
Principal Devices and Components from Ultrafiltration System

Ultrafiltration Module M1



Technical Data

Type : Inge DizzerP 4021-2.5, VK-0048
 Membrane Area : 2.5 m²
 Pore Size : 0.02 µm
 Membrane material: PESM (Polyether sulphone modified)
 Material Housing : PVC-U, grey
 Operating Pressure max. : 5 bar
 Temperature max : 0 – 40 °C
 Transmembrane Pressure Filtration : 0.1 – 1.5 bar
 Transmembrane Pressure Backwash : 0.3 – 3.0 bar



- **Was ist Umkehr-Osmose Technologie**
- Was RO beseitigt: Bei der Umkehrosmose wird der größte Teil der im Wasser gelösten Mineralien entfernt. Viele Menschen bevorzugen dies, weil sie ihr Trinkwasser so rein wie möglich und völlig frei von Mineralien, Salzen und gelösten Feststoffen (TDS) haben möchten. Wenn Sie die Mineralien in Ihrem RO-Wasser

Please Note:

Reverse Osmose technology has to be used by light backish water, water with toxin substances, brackish water in general and sea water quality.

In all parts you get as an **Output:**

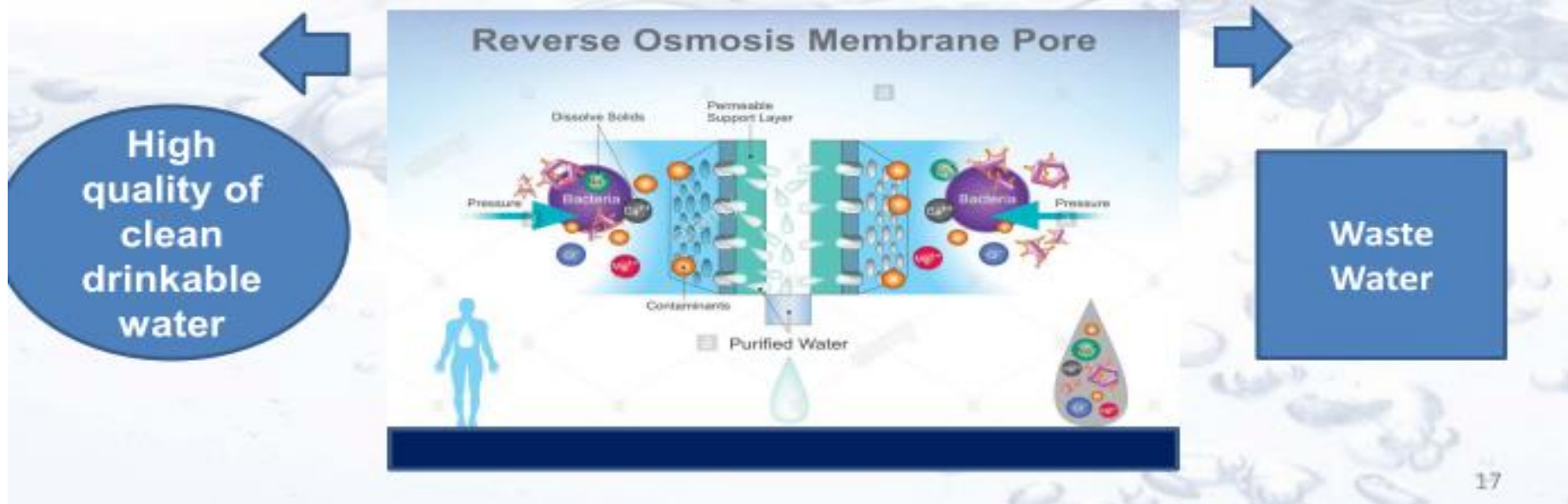
Clean drinkable water and Waste water:

TDS 2500 to 15 000 - 20% waste water

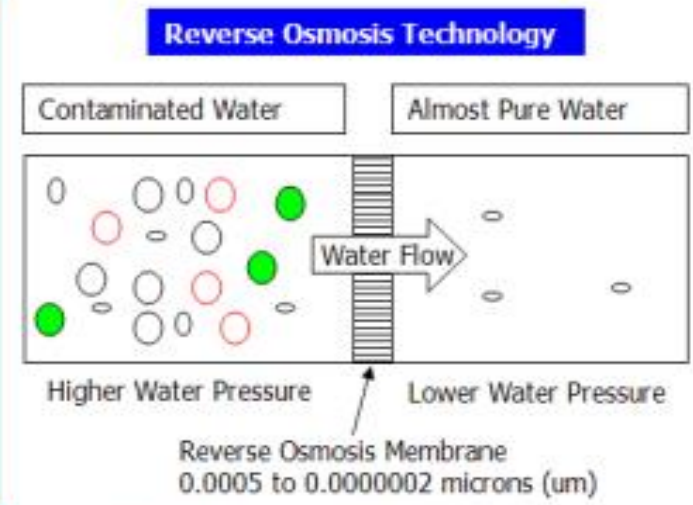
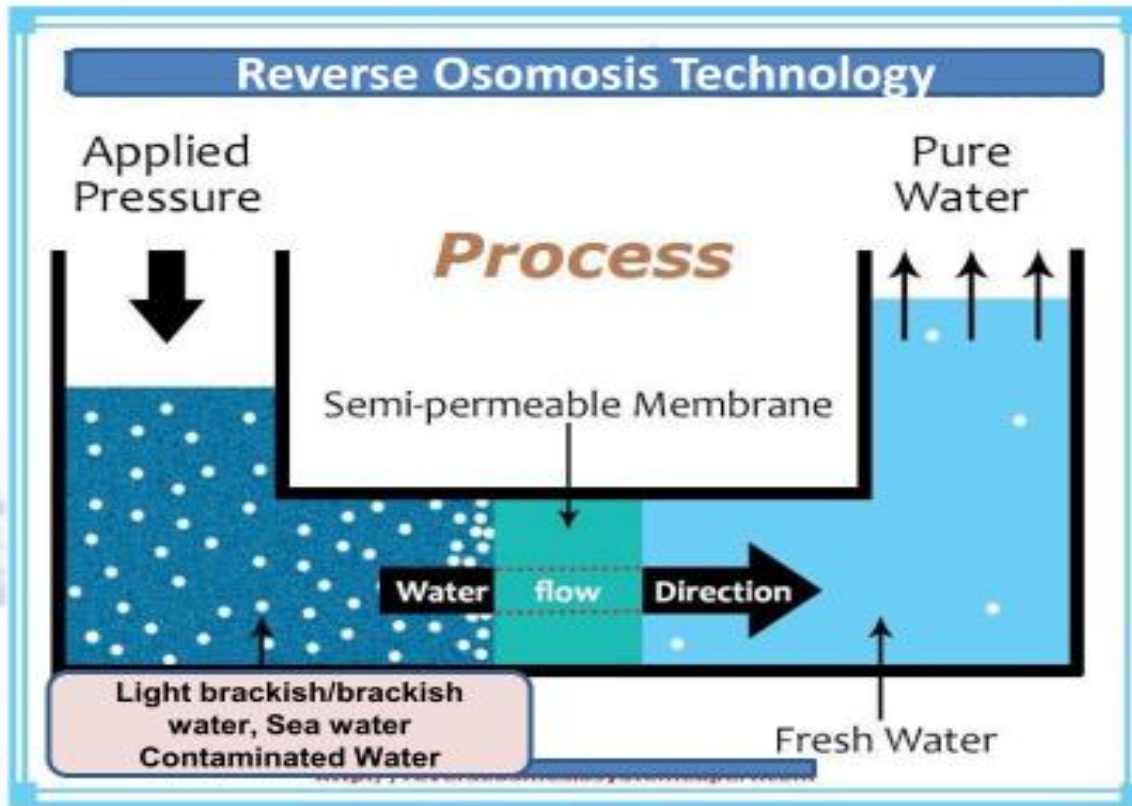
TDS 15 000 to 25000 - 40% waste water

TDS 25000 to 38000 - 50% waste water

TDS 38 000 to 45 000 60% waste water



Principal Devices and Components from Reverse Osmosis System



Wir müssen berücksichtigen, das Wasser welches mit der Umkehr-Osmose gereinigt wird ist im eigentlichen Sinne "tod" Es hat keinerlei Wert mehr für den menschlichen Körper.

Das Wasser hat weder eine hexagonale Struktur mehr.noch enthält es lebensnotwendige Mineralstoffe etc.

Bei Ultrafiltration ist dies nicht der Fall.

Ultrafiltration zerstört das Wasser nicht sondern erhält die Grundstruktur und die Mineralien.

	Reverse Osmosis	Ultrafiltration
• Arsenic	✓	X
• Bacteria	✓	✓
• Calcium	✓	X
• Copper	✓	✓
• Cysts	✓	✓
• Fluoride	✓	X
• Lead	✓	✓
• Magnesium	✓	X
• Nitrates	✓	X
• Pharmaceuticals	✓	✓
• Protozoa	✓	✓
• Salts	✓	X
• Sulfates	✓	X
• TDS	✓	X
• Viruses	✓	✓

- TDS steht für **“Total Dissolved Solids”**.
- Der TDS-Wert gibt die Summe der in einer Lösung gelösten Feststoffe an. In der Regel handelt es sich dabei um Messungen an Wasser. Feststoffe sind beispielsweise Salze, Mineralien und Metalle.
- Deren Gesamtmenge im Wasser wird in ppm angezeigt (parts per million = Teile pro 1 Million Teile). Die Quantifizierung in ppm kann aber auch in Mikrosiemens erfolgen. Da gelöste ionisierte Feststoffe die Leitfähigkeit einer Lösung erhöhen, kann diese vom TDS-Messgerät gemessen werden.
Der Wert wird daher auch als Leitfähigkeit des Wassers bezeichnet.
- Ein Wert von 40 ppm bedeutet, dass aus einer Million Teilchen 40 gelöste Ionen stammen und der Rest (= 999 960) Wassermoleküle sind.

- **Was sagt der Wert über die Wasserqualität aus?**
- Der Messwert eines TDS-Messgeräts zeigt wie gesagt an, wie leitfähig das Wasser ist - also wie viele Ionen im Wasser sind. Man sollte deswegen nicht davon ausgehen, dass Wasser das mit einem ppm-Wert von Null gemessen wurde, frei von Medikamentenresten, Pestiziden, Motoröl und Benzin ist. Die meisten Pestizide, hormonstörenden Substanzen und Arzneimittelrückstände sind in der Regel keine Ionen.
- **Fazit zu TDS-Messungen:**
- Wasser mit einem niedrigen ppm-Wert ist praktisch frei von Salzen und Mineralien. Um eine vollständige Aussage über die Qualität des Wassers zu erhalten, sind Labormessungen das Mittel der Wahl, bei der auch nichtionische Chemikalien analysiert werden. Bei Osmosewasser erreicht man einen ppm-Wert zwischen 5 und 30, aber in der Regel keine 0 ppm, was der Reinheit von Quellwasser Konkurrenz macht. Die mit einem TDS-Messgerät nicht messbaren Stoffe werden zu rund 99% gefiltert.

Dies ist die kleinste Wasseraufbereitungsanlage der Welt



QUADRATISCH, PRAKTISCH, SAUBER!

+ SAUBERE FILTERLEISTUNG:

Made in Germany entfernt die innovative Filtertechnologie mit ihrer High-Tech Hohlfaser-Membran bis zu 99,999 Prozent aller Bakterien und Keime, aber genauso auch Schwermetalle, Rückstände von Medikamenten, Chlor- und Chlorabbauprodukte, Pestizide, organische Verbindungen und sogar Asbestfasern.

+ LEICHT UND MOBIL:

Der UJETA Wasserfilter selbst wiegt nur 340 Gramm. In Verbindung mit der handlichen „Filterbox“ bringt die komplette Wasseraufbereitungsanlage im gefüllten Zustand gerade einmal 13 kg (inkl. 10 Liter Wasser) auf die Waage. Dadurch lässt sich verschmutztes Wasser überall dorthin transportieren und anschließend filtern, wo es gebraucht wird.

+ SO GENIAL WIE SIMPEL:

Mit minimalem Aufwand lässt sich eine maximale Menge sauberes Trinkwasser produzieren. Eine spezielle Verwirbelungstechnik und energetisierende Kristalle verleihen dem gefilterten Wasser die Qualität von frischem Quellwasser.

Jedes Wasser kann gereinigt werden



Die kleinste Wasseraufbereitungsanlage mit einem
Ultrafiltration alles wird herausgefiltert.



Die kleinste Wasseraufbereitungsanlage der Welt



Es wird auch Wasser mit Brackwasser –Qualität gereinigt.



Das Wasser hat nach der Reinigung mit dem Ultrafiltrationsfilter die höchste Trinkwasser Qualität



Diese Technologie macht Sie unabhängig und sie können jederzeit Trinkwasser generieren.



- 100.DE.001.003 UVP / RRP.
- **Preis Euro 495,00 inkl. Mehrwertsteuer**
- Set bestehend aus / Care MAK 015 mit Aktivkohle und Membranfilter /
- KARTUSCHEN-Set bestehend aus / including: Kartusche L-VF 01 mit Vorfilter /



Unabhängige Wasseraufbereitung für jeden Ort und jede Situation.
Wasseraufbereitung für 5000 Liter – Der Filter die Kartusche ist austauschbar. Die Nachbestellung ist möglich.

Artikel Nr. / item no.

400 270.DE.001.003

UVP / RRP. € 150,-

Set bestehend aus / including:

**Kartusche L-MAK 015 mit Aktivkohle und Membranfilter /
Cartridge L-MAK 015 with activated carbon and membrane filter**





VONWERT SEIN
Barbara Elisabeth Maria Lietz



*Informationen erhalten Sie gerne
über die Wasser-Expertein Barbara Elisabeth Maria Lietz,
Email: barbara.lietz@barbara-lietz.ch,
Telefon Nr. 0043 /676 336 7005
Website ab 01.06.2023 online
www.vonwertsein.de*



Die Wasser tragen alles:
Leg' nur dein Glück darauf!
Sie heben's wie auf Händen
Zum Sternenlicht hinauf.

Die Wasser tragen alles:
Leg' auch dein Leid darauf!
Sie tragen's nach dem Meere
In nimmermüdem Lauf.

***Karl Ernst Knodt (1856 - 1917),
deutscher Dichter***