

Umkehrosmose und Langzeit-Chemikalien im Trinkwasser



Die **Umkehrosmose (Reverse Osmosis, RO)** ist eine hochwirksame Methode zur Wasseraufbereitung, die besonders bei der Entfernung von **Schadstoffen** eingesetzt wird, die mit herkömmlichen Filtern schwer zu beseitigen sind. Dazu gehören sogenannte **Langzeit-Chemikalien** - Stoffe, die besonders stabil sind und sich in der Umwelt sowie im menschlichen Körper anreichern können.

Was ist Umkehrosmose?

Bei der Umkehrosmose wird Wasser unter hohem Druck durch eine halbdurchlässige Membran gepresst. Diese Membran lässt nur Wassermoleküle passieren, während gelöste Salze, Schwermetalle, Mikroorganismen und chemische Verbindungen zurückgehalten werden. Das gereinigte Wasser wird als **Permeat** bezeichnet, die Rückstände als **Konzentrat**.

Welche Langzeit-Chemikalien können entfernt werden.

Umkehrosmose kann eine Vielzahl von **persistent organischen Schadstoffen (POPs)** entfernen, darunter

- **PFAS (Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen):** Diese "Ewigkeitschemikalien" werden z.B. in Imprägnierungen, Teflonpfannen oder Löschschaum eingesetzt und gelten als gesundheitsschädlich.
- **Pestizide und Herbizide:** Reste aus der Landwirtschaft können ins Grundwasser gelangen.
- **Pharmazeutische Rückstände:** Medikamente, die über Urin oder Abwasser in die Umwelt gelangen.
- **Nitrate und Schwermetalle:** Besonders in ländliche Gebieten ein häufiges Problem.

Studien zeigen, dass Umkehrosmose über **90-99% dieser Substanzen** aus dem Wasser entfernen kann - je nach Art der Chemikalie und Qualität des Systems.

Vorteile der Umkehrosmose

- **Sehr hohe Reinigungsleistung**
- **Keine Chemischen Zusätze notwendig**
- **Entfernung auch von Mikroplastik, Uran, Arsen, Blei und Viren möglich**

Nachteile und Herausforderungen

- **Hoher Wasserverbrauch:** Ein Teil des Wassers wird als Abwasser ausgeschieden.
- **Kostenintensiv:** Die Anschaffung und Wartung eines Umkehrosmose-Systems ist teurer als bei einfacheren Filtersystemen wie Aktivkohle- oder Keramikfiltern (Filterung von Osmoseanlagen besser)

Fazit

Die Umkehrosmose ist eine der effektivsten Technologien zur Entfernung von Langzeit-Chemikalien aus Trinkwasser. Gerade in Zeiten wachsender Umweltbelastung und zunehmender Verunreinigung durch Industrie und Landwirtschaft bietet sie eine zuverlässige Lösung, um Trinkwasserqualität nachhaltig zu sichern.

Wenn Sie **Fragen** zu diesem Thema haben, stehen wir Ihnen **jederzeit gerne zur Verfügung**. Die Kaffee, Espresso & Barista 2004 KG berät Sie kompetent und übernimmt auch die sofortige Umsetzung.



Kaffee, Espresso & Barista 2004 KG,
Donnersberger Straße 35,
80634 München



Tel.: 089 167 838 78,
info@kaffee-espresso-barista.de
www.kaffee-espresso-barista.de