



## EROX<sup>®</sup> Wasserentgasung

Die Entgasung des Wassers ist für verschiedene Einsatzzwecke erforderlich. Vor allen Dingen bei der Anwendung des High-Gravity-Brauverfahrens oder bei der Herstellung von alkoholfreien Getränken entscheidet der Sauerstoffgehalt des Wassers maßgeblich über die Qualität des Endprodukts. Eine zweite wichtige Applikation ist das Entfernen von im Wasser gelöstem CO<sub>2</sub>, um wo notwendig Produktionsanlagen vor Korrosion zu schützen. Weltweit bewährt hat sich in beiden Einsatzgebieten das EROX<sup>®</sup>-Membranverfahren.

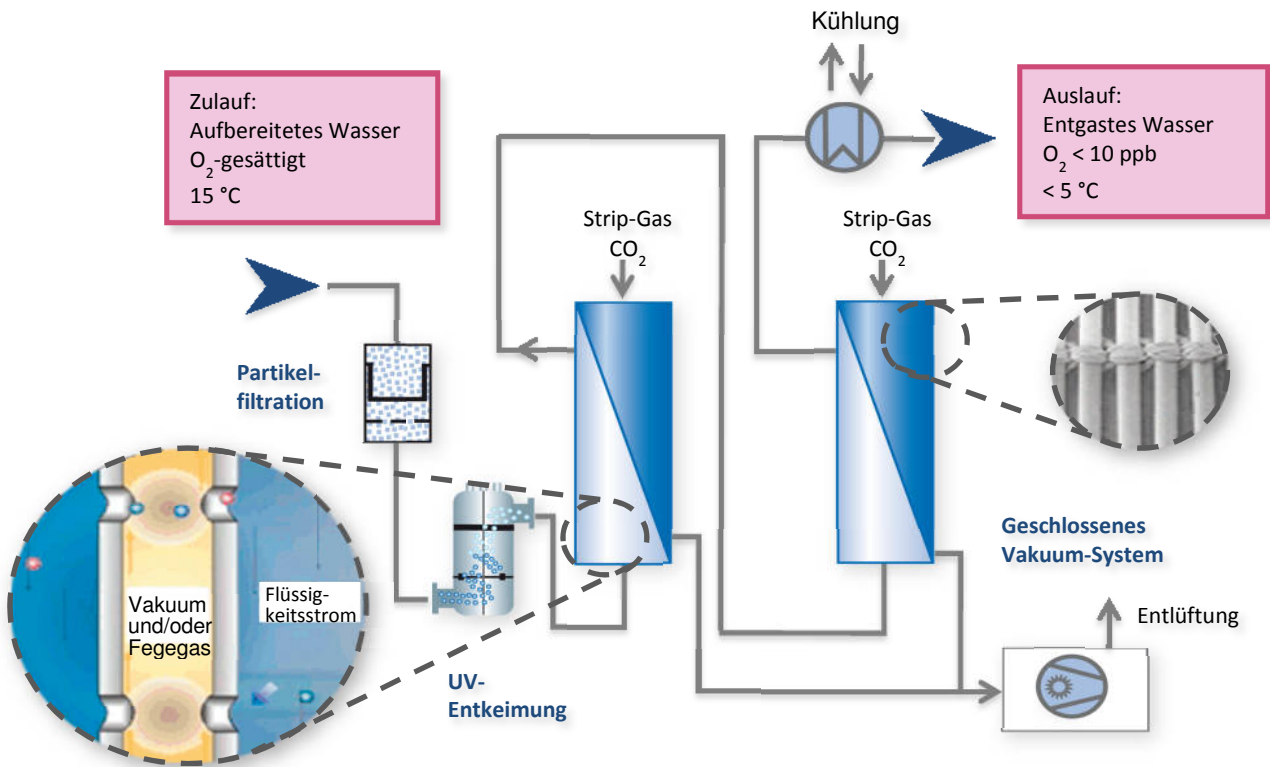
Kernstück des EROX<sup>®</sup>-Verfahrens sind Hohlfasermembranmodule, die über eine große Membranoberfläche verfügen. Die Membranen sind semipermeabel, d.h. durchlässig für Gas, jedoch nicht für Wasser.

Beim EROX<sup>®</sup>-Verfahren wird durch den Einsatz eines Strippgases (CO<sub>2</sub> oder N<sub>2</sub>) und dem Anlegen eines Vakuums eine weitest gehende Sauerstoffentfernung bei Normaltemperatur erreicht. Das Wasser fließt im Aufstrom auf der Außenseite der Membran, während im Inneren der Membran ein Vakuum anliegt und das Strippgas im Abstrom zur Vakuumpumpe geleitet wird. Die Membranen trennen dabei das aufzubereitende Wasser vom Strippgas und dem Vakuum ab.

Zur CO<sub>2</sub>-Entfernung ist der Einsatz von Sterilluft als Strippgas im Regelfall bereits ausreichend. Ein Vakuum ist bei dieser Anwendung nicht erforderlich. Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass das System sowohl bei der CO<sub>2</sub>- als auch O<sub>2</sub>-Entfernung unter Druck arbeitet und eine zusätzliche Pumpstation nicht erforderlich ist.

# EROX<sup>®</sup> -Entgasung

## 2-stufige Membranentgasung mit Kühlung



Dies wird allerdings mit einem sehr viel höheren Energieeinsatz erkauft, was noch durch die Tatsache verstärkt wird, dass das entgaste Wasser im Gegensatz zum EROX<sup>®</sup>-Verfahren drucklos anfällt, ihm demzufolge für den weiteren Transport erneut Pumpenergie zugeführt werden muss. Im Heißbetrieb ist außerdem die Gefahr von Ausfällungen und beim Einsatz einer offenen Füllkörperkolonne die Mikrobiologie zu beachten.

Zusammenfassend zeichnet sich das EROX<sup>®</sup>-Verfahren im Vergleich zur traditionellen Vakuumentgasung also durch seine geringen Betriebskosten, die Vermeidung von Ausfällungen und die kompakte Bauweise aus. Zudem entsprechen die ohne jegliches Erwärmen des Wassers erreichten Sauerstoffgehalte von deutlich unter 10 µg/l allen heutigen Qualitätsanforderungen.

Nicht zuletzt ist EROX<sup>®</sup> ein CIP-fähiges Inline-System, was mit Blick auf die hohen mikrobiologischen Anforderungen der Brau- und Getränkeindustrie von großem Vorteil ist.

Durch den modularen Aufbau des EROX<sup>®</sup>-Verfahrens ist sowohl die Neuinstallation als auch eine spätere Erweiterung sehr einfach zu realisieren. Dabei können die Membranen entweder in Reihe und/oder in Serie geschaltet werden. Bei Bedarf sollte das Wasser vor der EROX<sup>®</sup>-Aufbereitungseinheit filtriert und entkeimt werden. Nachfolgend kann je nach Anwendungsfall eine Kühlung des entgasten Wassers auf Temperaturen < 5 °C erfolgen.

THE WORLD OF WATER TREATMENT

EUWA Wasseraufbereitungsanlagen  
Daimlerstrasse 2-10  
71116 Gärtringen  
Germany  
Tel.: +49 7034 275-0  
[info@euwa.com](mailto:info@euwa.com)  
[www.euwa.com](http://www.euwa.com)

EUWA Singapore Pte Ltd  
23 New Industrial Road,  
#07-08 Solstice Business Centre  
Singapore 536209  
Tel.: +65 6733-6006  
[euwasingapore@euwa.com](mailto:euwasingapore@euwa.com)  
[www.euwa.com](http://www.euwa.com)

