

## **Abstract der Diplomarbeit von Frau Dipl.-Ing. (BA) Laura Bryks**

### **„Vergleich einer Wasseraufbereitungsanlage mit Abschäumer und Ozonbeaufschlagung gegenüber einem getauchten Membransystem für drucklose Ultrafiltration“**

Zoologische Gärten stellen heutzutage eine Begegnungsstätte für Mensch und Tier dar. Oft lassen sich dort auch kleine und große Aquarien oder Wasserbecken für Meerestiere finden. Die Wasseraufbereitung stellt in diesem Zusammenhang eine der wichtigsten Schnittstellen zwischen Tierhaltung und Lebensqualität dar. Die Vielzahl an Möglichkeiten für die Wasseraufbereitung wirft jedoch häufig die Frage nach einem System auf, das sowohl eine effektive und wirtschaftliche Nutzung ermöglicht als auch die steigenden Anforderungen an die Wasserqualität erfüllt. Besonders in der Aquarientechnik ist das Prinzip des Abschäumers mit Ozondesinfektion ein weit verbreitetes und mittlerweile übliches Verfahren der Beckenwasseraufbereitung. Dem gegenüber vertreibt die WTA Vogtland GmbH nun seit mehr als einem Jahr das getauchte Membransystem für drucklose Ultrafiltration.

Ziel dieser Diplomarbeit war es, durch einen Vergleich Aufschluss über das Vorteilhaftere der beiden Systeme am Beispiel eines Quarantänebeckens einer Robbenanlage zu geben.

Zu Beginn erfolgten die Darstellung des Ausgangszustandes und der spezifischen Anforderungen an die Wasserqualität sowie die Erläuterung notwendiger theoretischer Grundlagen. Nachfolgend wurden die insgesamt drei Systemvarianten vorgestellt. Der anschließende Vergleich wurde auf drei Ebenen durchgeführt. Baulich lag das Augenmerk auf dem Platzbedarf, der Materialauswahl und dem Betrieb der Anlagen, währenddessen aus ökologischer Sicht das Zusammenwirken der Komponenten und die Beeinflussung des Wasserhaushalts im Vordergrund standen. Durch die abschließenden wirtschaftlichen Betrachtungen anhand einer Kostenvergleichsrechnung und einer Nutzwertanalyse konnte Aufschluss über das vorteilhaftere System gegeben werden.

Die Ultrafiltrationsanlage erwies sich gegenüber dem altbewährten, qualitativ guten, aber aufwandsintensiven Abschäumer mit Ozonierung schließlich als effektive, kostengünstige, aber noch relativ unbekannt Alternative.