

Wassererlebniswelt H2O: Weniger Chloramine und Top-Wasserqualität dank Niederdruck-UV-Anlage

In öffentlichen Schwimmbädern ist die unbedenkliche Wasserqualität und das Wohlbefinden der Gäste im Wasser ein Muss – eine große Herausforderung vor allem bei starkem Besucherandrang. Ein effizienter und zuverlässiger Baustein zur Lösung ist der Einsatz von Niederdruck-UV-Anlagen von Wedeco. Der verfahrens-technische Ansatz der Xylem-Tochter hat sich zum Beispiel in der Wassererlebniswelt „H2O“ der Stadtwerke Herford bewährt: Energieeffizient wurde die Chloramin-Belastung reduziert und die Wasserqualität selbst bei hohen Besucherzahlen gewährleistet. Zugleich verbraucht das Xylem-System im Beispiel Herford nur rund 10 Prozent der Gesamtenergie, die eine alternative Mitteldruck-Anlage benötigt, wie sie DIN 19643 empfiehlt.

Aufgabe

„Auch bei hohem Besucherandrang müssen die Grenzwerte für gebundene Chlorverbindungen und weitere Stoffe im Wasser ohne Extra-Aufwand eingehalten werden. Insbesondere soll die Chloramin-Belastung sinken und eine energieeffizientere Lösung zum Einsatz kommen.“ Mit dieser Zielsetzung für das „H2O“ kamen die Stadtwerke Herford auf Xylem zu. Die Einhaltung der Grenzwerte ohne zusätzliche Maßnahmen ist ein zentrales Thema für den effizienten Betrieb eines Schwimmbades. Dadurch werden Haut und Augenreizungen vermieden und der Betreiber spart Frischwasser sowie Energie welche für die Erwärmung des Frischwassers notwendig wird. Mit einer Miet-Vereinbarung erprobten die Stadtwerke Herford die Wedeco-Anlagen zunächst. Schnell waren die Verantwortlichen von der Wirksamkeit und den Ergebnissen überzeugt und übernahmen die Anlage. Über diesen Weg war es dem Betreiber möglich, ohne großes Investitions-Risiko die Niederdruck-Lösung zu testen – die DIN empfiehlt bislang Mitteldruck-Anlagen trotz des weitaus höheren Energieverbrauchs. Xylem bietet Mietlösungen für viele Anwendungen im Schwimmbad. Auch für den kurzfristigen Einsatz im Zuge eines Filterbefalls oder Filter Sanierung, können UV-Anlagen von Xylem gemietet werden.

STANDORT:	Deutschland
ENDBENUTZER:	Freizeiteinrichtungen Stadtwerke Herford GmbH
ANWENDUNG:	Wasseraufbereitung
PRODUKT:	Wedeco UV-Anlagen der Baureihe BX650e und Spektron 900e
LIEFERUNG:	2019



Carlos Silva von Xylem (rechts) erklärt die Technik der UV-Anlage.

“Wir haben in einer umfassenden Beratung die Parameter aufgenommen und eine maßgeschneiderte Lösung entworfen.“

“
Unsere Niederdruck-Anlagen bauen Mono-Chloramine ab. Die sind dann nicht mehr gebunden und somit muss weniger Chlor zum Schwimmwasser gegeben werden.

Niederdruck UV-Anlage desinfiziert effizient das Wasser

Die Wedeco-UV-Anlage wurde in den Wassenumwälz-Prozess eingebunden. „Wir haben in einer umfassenden Beratung die Parameter aufgenommen und eine maßgeschneiderte Lösung entworfen“, sagt Carlos Silva, Gebietsverkaufsleiter Prozesstechnologie. Im „H2O“ arbeiten jetzt eine Wedeco BX650e (Durchsatz 400m³/h) und ein Spektron 900e (Durchsatz 600 m³/h) unsichtbar für die Gäste im Hintergrund. „Es gab schon kurz nachdem unsere Geräte im Einsatz waren die Rückmeldung der Mitarbeiter im Bad, dass die Geruchs-belästigung merklich abgenommen hat“, berichtet Friedrich Peters Technischer Leiter des H2O Freizeitbad. Außerdem wurde von der Laborleitung mehrfach die Werte von gebunden Chlorverbindungen überprüft und in der ganzen Probephase nur einmal überschritten. Die Überschreitung fand an einem Feiertag statt, was durch die maximale Auslastung nicht als Normalzustand zu werten wäre. Somit ist der Grenzwert gemäß DIN dauerhaft in diesem Freizeitbad eingehalten worden. Die UV-Anlagen behandeln das Wasser effektiv und energie-effizient. Die zusätzliche Desinfektion, welche durch die Niederdruck-Anlagen entsteht, stellt eine verfahrenstechnische Lösung dar, die von der Empfehlung der DIN abweicht. „Wir haben schon mehrfach bewiesen, dass die Empfehlung in dieser Form nicht ganz korrekt ist. Rechtssicherheit ist auch mit dieser effizienteren UV-Lösung gegeben“, betont Silva. Dabei bringt der Xylem-Ansatz mit Niederdruck einige Vorteile. Sie braucht nur ein Zehntel der Gesamtenergie, die für die von der DIN empfohlene Mitteldruck-Lösung aufgebracht werden muss. Eine weitere Effizienzsteigerung des Energieeinsatzes verantwortet das Steuerungssystem „OptiDose“. Es dosiert die UV-Intensität der Wasserbeschaffenheit entsprechend und steuert die Leistungsaufnahme.

Die Amortisation gegenüber der etwas günstigeren Alternative mit Mitteldruck erfolgt also schnell bei stetig laufenden Anlagen. Für die Wedeco-Geräte in Herford wird mit einer Lebensdauer von mindestens 20 Jahren kalkuliert. Die UV-Strahler fungieren in der Regel anderthalb bis zwei Jahre fehlerfrei – somit teilweise doppelt so lange wie andere Lösungen.



Wedeco UV-Anlage

Weniger Chlor, synergetische Effekte

Positiver Nebeneffekt: Weil nun weniger Frischwasser zugeführt werden muss, um die Grenzwerte einzuhalten, entsteht ein doppelter Sparerfolg: Durch die geringere Menge sinkt auch der Heizenergiebedarf, denn es muss weniger Wasser erwärmt werden, um die gewünschte Temperatur im Becken zu halten. Eine höhere Chlorung entfällt ebenso.

Die Xylem-Lösung wirkt dabei auch präventiv – durch die nachhaltige Desinfektion: Die UV-Behandlung mit den Wedeco-Anlagen inaktiviert Mikroorganismen – 99,99 Prozent der Krankheitserreger verlieren so ihre Zellteilungsfähigkeit und werden ungefährlich. Dadurch ist zum Beispiel an den Filteranlagen eine mikrobakterielle Häufung, die zu Problemen führen kann, ausgeschlossen. Eine Verkeimung des Schwimmbeckens kann also von vornherein vermieden werden, was wiederum den Bedarf an Chlor und die Anzahl der gebundenen Chloramine reduziert. „Unsere Niederdruck-Anlagen bauen Mono-Chloramine ab. Die sind dann nicht mehr gebunden und somit muss weniger Chlor zum Schwimmwasser gegeben werden. Dadurch wird zudem schon die Entstehung von Bi- und Tri-Chloraminen unterbunden“, erläutert Silva einen weiteren Vorteil.

Deutschland

Xylem Water Solutions Deutschland GmbH
Boschstraße 4 -14
D-32051 Herford
Tel.: +49 5221 930-0
E-Mail: info.de@xylem-inc.com
www.xylem.com/de-de

Österreich

Xylem Water Solutions Autria GmbH
Ernst-Vogel-Straße 2
A-2000 Stockerau
Tel.: +43 2266 604
E-Mail: info.austria@xylem-inc.com
www.xylem.com/de-at