

Masoala Regenwald Zoo Zürich

Betrieb des Wasserkreislaufs in der Masoala Regenwaldhalle
im Zoo Zürich mit der ROLAND PLOCHER® integral-technik



Der Masoala Regenwald ist eine der Hauptattraktionen des Zoos Zürich in der Schweiz. Die Anlage wurde als Mini-Regenwald-Ökosystem in einer 30 m hohen durchsichtigen Halle konzipiert. Sie beherbergt über 500 Pflanzenarten, wovon 80 % in Madagaskar anzutreffen sind, dem Ursprungsland des Masoala Regenwaldes.

Die Anlage wurde 2003 eröffnet, wobei das konventionelle Reinigungssystem des Wasserkreislaufes nie zufriedenstellend funktioniert hat und häufiges Ablassen und Reinigen der Teiche erforderte, was mit aufwändiger Handarbeit verbunden war. 2010 wurde das Reinigungssystem auf die ROLAND PLOCHER® integral-technik umgestellt.



Seither hat sich der Reinigungsaufwand minimiert und die Wasserqualität ist stets tadellos. 2018 wurde schließlich die konventionelle Wasseraufbereitung komplett außer Betrieb genommen und demon- tiert. Nun erfolgt die Wasseraufbereitung ausschließlich mit PLOCHER® Produkten.

Ausgangslage

Die Temperatur im Masoala Regenwald beträgt 20 – 30°C und die Luftfeuchtigkeit liegt konstant bei ca. 80 %. Der Wasserkreislauf beinhaltet drei kleine Seen, welche durch Bäche miteinander verbunden sind. Ein Wasserfall mit 100 l Wasser pro Sekunde vervollständigt die Anlage.



Das konventionelle Reinigungssystem des Wasserkreislaufes wurde in einem Technikkeller eingerichtet. Es bestand aus mehreren kleinen Becken mit verschiedenen Materialien zur Vergrößerung der Oberfläche, beispielsweise speziellen Bürsten. Zudem wurde eine leistungsfähige UV-Desinfektionsanlage installiert, welche in Bild 1 an der Decke montiert erkennbar ist.

Bild 1: UV-Desinfektionsanlage und Reinigungsbecken im Technikkeller

Endzustand

2018 wurde die gesamte konventionelle Technik entfernt. Es bleiben nur noch die Pumpen, welche den Wasserkreislauf antreiben. Die Wasseraufbereitung erfolgt seither ausschließlich durch den Einsatz spezieller PLOCHER® Produkte. Der Technikkeller ist praktisch leer, wie in Bild 2 ersichtlich ist.



Bild 2: Technikkeller nach Entfernung der konventionellen Wasserreinigung

Projektverlauf

Die konventionelle Wasserreinigung erfüllte ihren Zweck nur ungenügend. Dies äußerte sich in der Ansammlung von Schlamm in den Seen, welche regelmäßig mit hohem Arbeitsaufwand gesäubert werden mussten. Zudem war der Unterhalt der Reinigungsanlage mit ihren Bürstenkammern ebenfalls sehr arbeitsintensiv. Zur Verbesserung der Situation wurde nach positiven Erfahrungen im Zoo Zürich und weiteren Schweizer Zoos, wie dem Tierpark Goldau und dem Tierpark Bern sowie dem Vogelpark Walsrode in Deutschland, die ROLAND PLOCHER® integral-technik installiert.



Bild 3: Oberflächliche Algenbildung am 09.07.2010

Wolfgang Zeller, der die Beratung bei all diesen Installationen durchführte, bestand vorgängig auf der Abschaltung der UV-Desinfektionsanlage, ein Risiko welches schließlich eingegangen wurde. Die Begründung dafür lautet, dass die PLOCHER® Produkte Lebensprozesse fördern und so eine natürliche Reinigung des Wassers ermöglichen, wogegen die UV-Desinfektion Leben abtötet und somit genau das Gegenteil bewirkt. In den ersten Wochen nach der Installation war dann eine deutliche Reaktion zu beobachten, welche das Wiedererwachen der Lebensprozesse signalisiert (Bilder 3 und 4).

Diese ersten Reaktionen konnten durch die Verbesserung des Oberflächenabflusses schnell unter Kontrolle gebracht werden. Seither ist die Wasserqualität stabil und liefert keinen Grund für Beanstandungen. Der Wartungsaufwand nahm entscheidend ab, womit Kosten und Umtriebe eingespart werden können. Die Kosten für die PLOCHER® Produkte machen nur einen Bruchteil dieser vorher bedeutenden Unterhaltskosten aus. Zudem kann der Strom zum Betrieb der UV-Desinfektionsanlage eingespart werden.



Bild 4: Schlierenbildung an der Wasseroberfläche, 09.07.2010

Ergebnis

Nach zwei Jahren Projektdauer hat sich der Schlamm in den Teichen ohne weitere Reinigungsmaßnahmen abgebaut. In Bild 5 ist im Bereich der Wasserschildkröten 2012 erstmals wieder der ursprüngliche sandige Untergrund zu erkennen. 2018 wurde aufgrund des seither andauernden Erfolgs beschlossen, die konventionelle Wasserreinigungsanlage komplett auszubauen und den Wasserkreislauf ausschließlich mit PLOCHER® Produkten aufzubereiten. Dies ist insofern bemerkenswert als die Tiere direkt in dieses Wasser koten und davon auch wieder trinken. Durch die biologische Aktivierung können die Stoffe direkt im Wasserkreislauf verstoffwechselt werden und das hygienisch einwandfreie Wasser stellt nie eine Gefahr für die Gesundheit der Tiere oder die besuchenden Menschen dar.



Bild 5: Teich mit Wasserschildkröten und sichtbarem sandigem Untergrund am 31.05.2012

Kontakte

	Masoala Regenwald	Technik und Produkte	Konzept und Beratung	Berichterstellung
Firma	Zoo Zürich	ROLAND PLOCHER® integral-technik	Zeller Umweltsysteme	NUFERscience
Ansprechperson	Jürg Gasser	Roland Plocher	Wolfgang Zeller	Adrian Nufer
Adresse	Zürichbergstr. 221 8044 Zürich Schweiz	Torenstraße 26 88709 Meersburg Deutschland	Glück Auf Straße 3 29339 Wathlingen Deutschland	Postfach 8032 Zürich Schweiz