

# Glasfabrik Rogaska

Projekt Industrierwasserkreislauf  
30m<sup>3</sup> Wasservolumen für den manuellen Schleifvorgang von Glas

## **Bericht über die Durchführung der Technologie Wasserkristall von der Bader Group im Zeitraum vom März bis November 2024**

In der Glasfabrik in Rogaska Slatina haben wir mit dem Projekt Wasserkristall für Industrierwasserkreisläufe begonnen, das zum Glasschleifen benötigte Wasser zu behandeln. Der Umfang der Prüfung ist ein geschlossenes Wassersystem in FLOT 2 mit einer Menge von 30m<sup>3</sup> Wasser.

Es handelt sich um ein geschlossenes Wassersystem, welches den Verbrauch des Wassers automatisch nach dosiert.

Das Projekt in der Glasfabrik und die gesamte Testreihe wird ausschließlich von der Bader Group finanziert.

Seitens der Firma Fiskars Group wird täglich eine mikrobiologische und eine chemische Wasseranalyse vom eigenen Labor durchgeführt.

Der Grund des Projektes mit dem Wasserkristall ist der, dass das vorhandene Kreislaufwasser eine beträchtliche Anzahl von pathogenen Keimen hat und die auf natürliche Weise ohne Zusätze vom oxidativen Chemikalien gesenkt werden.

Ein weiterer Grund war auch die gelegentliche Erkrankung der Personen welche das Glas schleifen (Hautinfektionen an den Händen und Rötungen im Gesicht und entzündende Augen).

Bis zum März 2024 wurden im genannten FLOT 2 die oben genannten Bakterien und Probleme mit Zusatzstoffen von Bioziden (Chlorverbindungen, Peroxide) gelöst. Die jedoch für die Gesundheit des Personals und für die Umwelt schädlich sind.

Selbst die manuellen Maschinen sowie auch die Schleifautomaten werden durch die Oxidationsstoffe welche freigesetzt wurden mit Rost überzogen.

Bei der klassischen Desinfizierung des Kreislaufwassers wurde nach der Laborprüfung wöchentlich Biozide hinzugefügt. (Chlor, Peroxide und pH Minus)

Nach dem Einbringen der Wasserkristalle im FLOT 2 reduzierte sich nach ca. 14 Tagen die Keimzahl drastisch. Während des gesamten Zeitraumes des Projektes wurde seitens der Fiskars Gruppe darauf verzichtet freies Chlor, Algenmittel und Zusätze zur pH-Wert Regulierung hinzuzufügen.

Durch einen Laboranten der Fiskars Group wurden täglich chemische und mikrobiologisch Wassertests durchgeführt und zum Nachvollziehen protokolliert. Auf den Protokollen ist ersichtlich das sich die pathogene Keimzahl fast auf 0 reduziert.

Nach einem Zeitraum von 2 Monaten waren beinahe keine Bakterien mehr vorhanden.

Am Projektende im November 2024 wurden die Wasserkristalle entfernt und wieder zur Firma Bader nach Leibnitz gebracht, um zu eruieren wie lange die Information die der Wasserkristall im Industrierwasserkreislauf abgegeben hat zu beobachten.

Mittlerweile ist der Wasserkrystall seit 6 Monaten ausgebaut und die Wasserqualität ist nach wie vor stabil.

Die Betriebsleitung der Fiskars Group in Rogaska Slatina ist mit den Ergebnissen sehr zufrieden und über die Wirksamkeit sehr beeindruckt.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht gibt es auch eine große Einsparung der vorher verwendeten Bioziden und dem Zeitaufwand der Einbringung.

Nicht außer Acht zu lassen ist der gesundheitliche Aspekt der Arbeiter, dass die Maschinen keiner Oxidation mehr ausgesetzt werden, weil kein gebundenes Chlor mehr freigesetzt wird und das sich die Wasserqualität auch positiv auf den Schleifvorgang auswirkt.

Technischer Sektor

Glaserei Rogaska

Bernard

Die Durchführung des Projektes wurde ermöglicht durch:

- Finanzierung des Projekts und fachliche Unterstützung: Unternehmen Bader Group mit Mitarbeitenden
- Technisch-analytischer Dienst in der Glasfabrik – Bernard
- Fachliche Koordination mit technischer Unterstützung: Ronald Kuhar
- AGES Graz in Österreich

04.06.2025

Bader Group

Fiskars Group