

Verfahren der technischen Wasserfiltration mit Erfahrungen aus verwandten Einsatzbereichen

Inhaltsübersicht:

- Schwimmteiche und Technik müssen kein Gegensatz sein
- Was ist eine Kreislaufanlage
- Grundlagen der Filtertechnik
- mechanische Filter
- biologische Filter
- Implementierung in den Schwimmteich

Anforderungen an das System:

- Bestreben muss sein, so wenig Technik wie möglich einzusetzen
 - ➔ trotzdem soll die Anlage
- betriebsicher sein
- vorhersehbarer und niedrigen Wartungsaufwand haben
- definierte Wasserqualität liefern
- lange funktionieren
 - ➔ Das alles kann Technik erleichtern

Was ist ein Teichsystem:

- Ob Fischteich oder Schwimmteich, Wasser wird im Kreislauf gepumpt und Verdunstung wird durch Frischwasser ausgeglichen.
- Alle Komponenten einer Kreislaufanlage hängen von einander ab! Deshalb ist es wichtig sie im Zusammenhang zu betrachten!
- Maßnahmen an einer Stelle bringen meist nichts, sondern richten eher Schaden an!
- Einfach und bewährt soll es sein
- Offen für Inspektion soll es sein
- Werden sie nicht der Ersttester eines neuen Filtersystems!
- Es gibt kein Filtersystem ohne Nachteil!

Überlegungen zum Einbau

- Wo kommt der Teich hin
- Wo der Filter
 - Schwerkraftsystem (Gravitationssystem)
 - Vorteil: geringere Stromkosten
 - Gepumptes System

- Vorteil: Variabler verwendbar, verschiedene Systeme verwendbar

So einfach wie möglich

Mechanische Reinigungssysteme:

Vortex, hier setzte sich der Schmutz durch die langsame Bewegung des Wassers ab.

Spaltsieb oder Spaltfilter, hier wird der Schmutz durch ein Sieb zurück gehalten.

Biologische Reinigungssysteme:

Werden benötigt um die stickstoffhaltigen Einträge über Bakterien abzubauen.

- **Ein-, und Mehrkammerfilter, Auswahl entsprechend mechanischer Vorreinigung**

- Vorteile

- lange Jahre bewährt
- geringer Stromverbrauch durch Gravitationsbetrieb
- Bei Eigenbau sehr flexibel einsetzbar

- Nachteil

- Platzbedarf
- Durchsatz bei Fertigfiltern begrenzt

- **Beadfilter**

- Vorteile

- sehr variabel
- geringer Platzbedarf

- Nachteil

- erhöhter Stromverbrauch
- problematisch bei Fadenalgen
- verklumpen der Beads
- keine Kontrolle über den Zustand im Innern

- **Nexus**

- Vorteile

- Kompakte Lösung

- durch Schwimmbettverfahren hoch effektiv
- **Nachteil**
 - begrenzte Durchsatzraten

empfindlich gegen unzureichend vorgereinigtes Wasser

kombinierte mechanische und biologische Reinigung:

Vliesfilter, das Wasser fließt durch ein Vlies und wird danach über Bakterien biologisch gereinigt. Schmutz wird sofort aus dem System entfernt und kann sich nicht mehr lösen und das System weiter belasten.

Filter für viele Umwälzraten verfügbar.

Implementierung des Filtersystems in das Schwimmteichsystem

Schwimmteiche haben eine Umwälzrate von 2-3 mal pro 24 h. Andere Filtertechniken sollten die Schwimmteichtechnik ergänzen und nicht ersetzen.

Um Schwebstoffe effizient aus einem System zu entfernen, ist eine gewisse Strömung nötig. Deshalb sollte der Filter mit einer eigenen Verrohrung installiert werden um bei Bedarf mit einer größeren Umwälzrate fahren zu können.

Denkbar wäre das ganz zusätzlich als Gegenstromanlage zu verwenden und oder den zusätzlichen Filter nur Stundenweise oder nach Bedarf mitlaufen zu lassen.