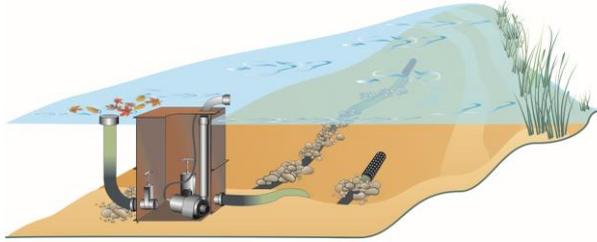


Ziel-Saug-Technik **NaturaGart**[®] (Funktion) Pump- oder Saugsammler

Info 84224

Version 2.2

NaturaGart-Info +++ NaturaGart-Info +++ NaturaGart-Info +++



Das Ziel

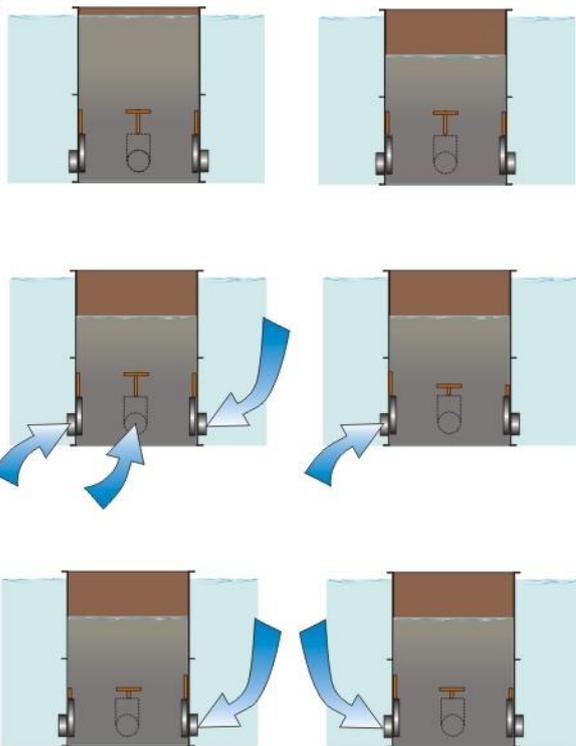
In allen Teichen entsteht Sediment, das von den Fischen oder Schwimmern immer wieder aufgewirbelt wird. Dieser Mulm trübt nicht nur das Wasser, sondern enthält wie ein Komposthaufen eine Fülle von Nährstoffen, von denen in erster Linie die Algen profitieren. Das klare Ziel für Fisch- und Schwimmteiche muss daher sein, dieses Sediment kontinuierlich und so frühzeitig zu entfernen, dass der Bodengrund des Teiches immer weitgehend sedimentfrei ist.

Wenn eine für den Sedimenttransport geeignete Pumpe in den Teich gelegt wird, kann sie meist nur ein mehr oder weniger großes Umfeld freihalten. Bei kleineren Teichen mit einer tiefsten Stelle reicht dies oft aus, bei größeren Teichen entstehen jedoch strömungstote Stellen, an denen sich immer mehr Schlamm ablagert.

Bisher muss die Pumpe in solchen Fällen gelegentlich umgelegt werden. Das stößt allerdings in der Praxis auf Probleme, weil sich damit auch die Position des Schlauches ändert. Er lässt sich nicht mehr sicher festlegen und z.B. mit Steinen tarnen. Jede Positionsänderung der Pumpe wird die Stein- und Pflanzen-Dekoration schädigen.

Das Problem vergrößert sich noch, wenn zusätzlich ein Skimmer betrieben werden soll, der die Teichoberfläche absaugt und sauber hält. In der Vergangenheit musste dafür eine zweite Pumpe eingesetzt werden.

Ziel der **NaturaGart-Ziel-Saug-Technik** ist, das Sediment an mehreren Stellen abzusaugen, mit der gleichen Pumpe auch noch einen Skimmer zu betreiben und dies alles bequem vom Ufer aus zu regeln.



So funktioniert es

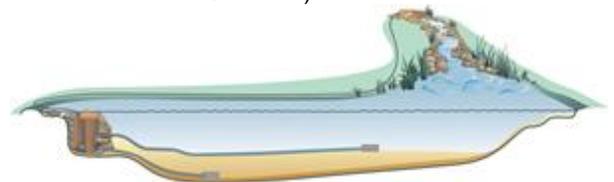
Das Prinzip kennt jeder:

Wenn zwei Gefäße miteinander verbunden sind, haben sie den gleichen Wasserstand.

Teich und Kasten verhalten sich wie diese zwei Gefäße, die durch die Anschlüsse miteinander verbunden sind. Wenn Wasser aus dem Schacht gepumpt wird, fließt es durch die Anschlüsse sofort wieder nach. Dadurch saugen sie an.

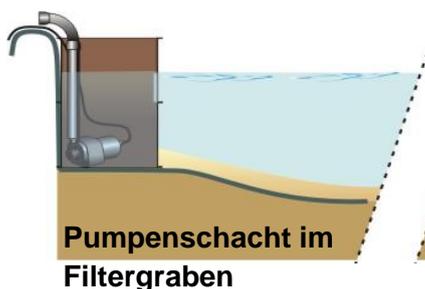
Wenn Sie die Schieber unterschiedlich weit öffnen, können Sie dosieren, wie viel Wasser Sie an welcher Stelle ansaugen.

In Teichen ohne Filtergraben wird der Schacht seitlich eingebaut und kann mehrere Ansaugpunkte bedienen (z.B. zwei am Boden + Skimmer).

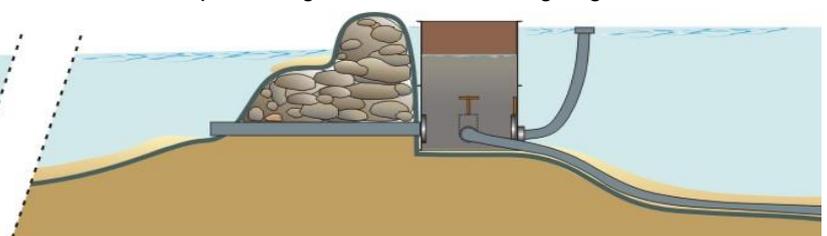


Das Verfahren funktioniert auch noch mit einem ‚dritten Gefäß‘, dem Filtergraben: Die Pumpe steht in diesem Beispiel in einem Schacht am Ende des Filtergrabens und senkt den Wasserspiegel dort ab.

Die Dammdurchführung verbindet Filtergraben und Verteiler-Kasten. Der niedrigere Wasserstand im Graben wird damit auch auf den Kasten übertragen - das Wasser strömt planmäßig nach - und kann so geregelt werden!



Pumpenschacht im Filtergraben



Saugsammler mit Dammdurchführung und Filtergraben

Ziel-Saug- Technik (Funktion)



Info 84224
Version 2.2

1. Die Option

1.1 Saugkraftverteilung

Die Pumpe wirkt bei den meisten Anlagen nicht direkt, sondern sie betreibt ein Schwerkraftsystem.

Der durch die Pumpe hergestellte Höhenunterschied entscheidet über die Höhe der Saugkraft.

Im Normalbetrieb wird die Saugkraft der Pumpe meist auf mehrere Ansaugstellen verteilt. Es handelt sich dabei immer um dynamische Gleichgewichte - die Saugkraft wird an jeder Ansaugstelle um den eingestellten Wert pendeln.

1.2 Ansaugstellen in der Tiefe

Sie haben in erster Linie die Funktion, das sich dort ansammelnde Sediment aufzunehmen. Das Einströmen sehr grober Partikel wird durch grobe Vorfilter verhindert.

1.3 Ansaugstellen im Flachwasser

Sie sind in erster Linie für den Winterbetrieb in Fischteichen interessant. Das warme Tiefenwasser bleibt dadurch weitgehend ungestört.

1.4 Skimmerbetrieb

In der Regel nur in den Frühjahrsmonaten interessant, wenn viele Blütenblätter und Blütenstaub auf die Wasseroberfläche fallen. Große Laubmengen können die üblichen Kleingeräte nie aufnehmen.

Da die Wasseroberfläche im Skimmerkörper etwas niedriger ist als im Teich, muss die Saugkraft etwas erhöht werden.

1.5 Schlammsaugen

Durch Erhöhung der Saugkraft kann das Sediment mit einem Schlauch problemlos abgesaugt werden. Dabei können Leistungen deutlich oberhalb handelsüblicher Schlammsauger erreicht werden. Kleinlebewesen werden dadurch nicht geschädigt.

2. Varianten

Das NaturaGart-System ist ein extrem variantenreiches Verfahren, das optimal auf die jeweilige Teichanlage abgestimmt wird.

Das Spektrum reicht von einem unregelmäßigen Ein-Schlauch-System bis zu komplexen Anlagen mit mehreren Filtergräben und dort auch jeweils mehreren Einströmanlagen.

3. Die Dimensionierung

Die richtige Dimensionierung der Anlage erfolgt im Rahmen der Baubetreuung durch NaturaGart. In die Berechnung gehen u.a. ein:

3.1 Teichgröße

Wird in erster Linie durch den verfügbaren Platz bestimmt.

3.2 Filtergrabengröße

Die Unterschreitung der idealen Größe kann durch Einsatz der NaturaGart-Filtertechnik in Grenzen kompensiert werden.

3.3 Pumpenleistung

Entscheidend ist die Art der Nutzung:

Fischteiche

müssen häufiger zirkulieren, abhängig von der Zahl und Größe der Fische.

Schwimmteiche

können mit einem geringeren Aufwand betrieben werden.

Bachläufe und Quellen

benötigen abhängig vom Bautyp eine bestimmte Wassermenge

Filtertechnik

kann nur begrenzte Wassermengen aufarbeiten.

Teichform

Die Geometrie des Teiches hat durch strömungsfreie Bereiche Auswirkungen auf die Zirkulationsrate.

4. Umweltverträglichkeit

Das NaturaGart-Verfahren stellt sicher, dass Teichanlagen naturschutzkonform betrieben werden können.

Der Transport von Sediment wird immer auch dazu führen, dass Molche, Kaulquappen, Libellenlarven und zahllose andere Kleintiere in das Transportsystem geraten.

In den üblichen Systemen werden die Molche etc. in den Pumpen gehäckselt.

Das NaturaGart-Verfahren transportiert alle Partikel und Kleintiere nur durch eine schwache Strömung zunächst in den Filtergraben.

Dort können alle Larvenstadien problemlos ihre Entwicklung beenden.

In das Transportsystem der Pumpe gelangen nur Objekte die kleiner als 2 x 4 mm sind. Die werden in der Pumpe nicht mehr mechanisch, sondern höchstens durch die Strömung geschädigt.