

Kapitel 6 - www.teichpflege.eu

So wird der Teichfilter richtig aufgebaut

Der richtige Aufbau von Filteranlagen am Garten-, Schwimm- und Koiteich

Mit Hilfe dieser Bauanleitung soll es Ihnen möglich sein, den Teichfilter schnell und vor allem richtig aufzubauen. Diese Beschreibung enthält auch viele Tipps und Tricks, welche Sie sich beim Teichfilter Eigenbau zu Nutze machen können. Wenn Sie ein Teichfilter Komplettset bei uns gekauft haben, ist diese Bauanleitung ebenfalls wichtig. Sie erfahren alles über die wichtigsten **Kriterien, die eine Teichfilteranlage erfüllen sollte**, um auch optimale Wirkungen erzielen zu können.

Die wichtigsten Regeln zum Selbstbau der Filteranlage an Teichen

1. Sorgen Sie für ein *sehr grosses Filtervolumen*, damit ausreichend Platz für Schlamm und Algen auch über längere Zeiträume verfügbar ist.
2. *Reinigen Sie die Teichfilteranlage wenn möglich nur 1 bis 2 mal pro Teichsaison*, da nach jeder Reinigung das biologische Gleichgewicht in den Filterkammern wieder zerstört wird (dieses entsteht mit den Söll Klärbakterien nach ca. 3 Wochen).
3. Bauen Sie den *Filter unbedingt auf Stufen* auf, um die Kammern eindeutig voneinander zu trennen und um Sauerstoff für die Filterbakterien zu erzeugen (eines der wichtigsten Kriterien!).
4. Verwenden Sie *kleinere Teichpumpen* um zu gewährleisten, dass das Wasser auch langsam durch die UVC Lampe sowie die Filteranlage läuft (es hilft überhaupt nichts wenn das Wasser viel zu schnell durch den Filter läuft).
5. Nutzen Sie *das richtige Filtermaterial*, da dieses auf die optimale Filterwirkung den mitunter grössten Einfluss hat (siehe unser Kapitel zu den richtigen Filtermedien).
6. Wählen Sie *den UV-C Teichklärer nicht zu gross aber auch nicht zu klein* aus (installieren Sie das UV System immer vor der Filteranlage und nicht nach dem Filter).
7. Achten Sie auf *hochwertige Filterbakterien*, welche die Schadstoffe des Teichwassers in der Filteranlage abbauen müssen (unsere besten Erfahrungen haben wir mit den Starterbakterien von Söll gemacht).
8. Beachten Sie das *Durchflussprinzip und den richtigen Anschluss der einzelnen Filterkammern*, welcher hier in dieser Anleitung ausführlich dargestellt wird.
9. Behalten Sie das *Teichwasser fortlaufend nach der Vorgehensweise unseres Teichpflegeplans* im Auge (dazu müssen Sie nicht gleich ein Diplom Biologe sein).
10. Suchen Sie *für den Schwimm-, Garten- oder Koi Teichfilter ein schattiges Plätzchen* aus, damit sich das Teichwasser nicht unnötig erwärmen kann (über das Rücklaufrohr sollte zusätzlich Sauerstoff erzeugt werden).

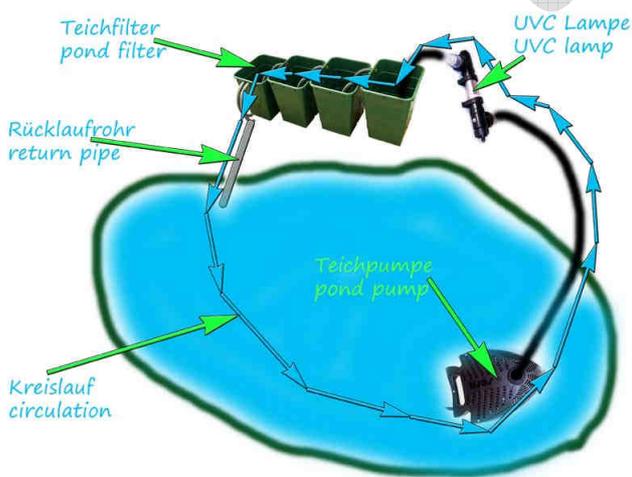
Wenn Sie diese **10 Grundregeln des Teichfilterbaus beachten**, können Sie normalerweise gar nichts mehr falsch machen und sorgen somit für ein optimales Filterergebnis. Lassen Sie aber auch Ihrer eigenen Phantasie freien Lauf, da Sie nicht jede einzelne Filterbürste oder Filtermatte millimetergenau platzieren müssen. Auch bei der Wahl der Behälter für die Filteranlage haben einige Kunden schon viel Originalität bewiesen. Hierbei kamen schon die unterschiedlichsten Filterbehälter wie z.B. Mülltonnen oder Holzfässer zum Einsatz. Aber auch bei gemauerten Filterbecken spricht nichts dagegen, solange das Durchflussprinzip und der Stufenaufbau eingehalten werden.



Der richtige Standort des Teichfilters

Da es sich bei unserer Anlage um einen Teichausenfilter mit Schwerkraft handelt, ist die Wahl des richtigen Standortes teilweise nicht so flexibel als vielleicht erhofft. Das sollte aber kein Grund sein nun einen minderwertigen Filter zu wählen, da man dann gleich gar keinen Filter braucht. Der Filter muss mindestens ebenerdig zum Teichwasserniveau stehen. Er kann auch höher stehen, wobei man nicht zu hoch gehen sollte, da sonst die Pumpenleistung höher gewählt werden muss. Auch die Entfernung zum Teich spielt dabei eine wichtige Rolle. Schlauchlängen mit 20 m oder länger sollte man dabei gleich vergessen. So an die 5 m wären ideal wenn Sie z.B. die Sera Pond PP 6000 Filterpumpe einsetzen möchten.

Der Standort sollte sich im Schatten befinden. Dadurch kann sich das Teichwasser im Filter selber nicht noch zusätzlich erwärmen. Das ist für die Vermeidung von z.B. Fadenalgen sinnvoll. Auch der Teich selber sollte sich nicht direkt in der prallen Sonne befinden. Schaffen Sie Unterstände am Teich, damit sich auch die Fische ein schattiges Plätzchen suchen können. Schliesslich können diese auch einen Sonnenbrand bekommen. Vor allem wenn das Wasser kristallklar wird, kann das Sonnenlicht ungehindert bis auf den Grund des Teiches scheinen. Manche Kunden bauen sich dann ein Sonnensegel am Teich auf, welches ideal Schatten spendet.



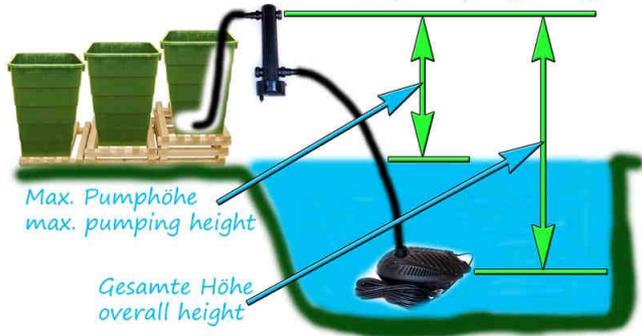
Sorgen Sie für einen Kreislauf im Teich. Optimal ist es, wenn die Pumpe immer einigermaßen gegenüber des Filters liegt. Bzw. der Rücklauf des Filters. Somit läuft das geklärte Teichwasser an einem Ende in den Teich zurück und kann am anderen Ende des Teiches wieder von der Pumpe in den Filter gepumpt werden.

Wie kann ich die Pumphöhe der Teichpumpe berechnen?

Die Filterpumpe liegt im Teich unter Wasser. Stellen Sie diese am Besten nicht direkt am Grund auf. Deswegen würde auch nicht mehr Schlamm aufgesaugt, da diese Art von Pumpen keinen grossen Saugeffekt haben. Wenn überhaupt. Durch die Filterpumpen werden die Schwebalgen und andere Trubstoffe aus dem Freiwasser in den Filter gepumpt. Bei einem Teich mit ca. 2m Tiefe würden wir die Pumpe in ca. 1m Tiefe platzieren. Daher sollte man den Teich auch mit unterschiedlichen Flachwasserzonen bzw. Stufen bauen. Also nicht als rechteckiges Becken wie z.B. bei einem Pool. Wenn man keinerlei Möglichkeit hat, die Pumpe im Mittelwasser aufzustellen, kann man einen, mit Steinen beschwerten, Kunststoffkübel als Unterstand verwenden.

Pumphöhe ermitteln

Calculate pumping height



Wenn die Pumpe im Wasser liegt, läuft der Teichschlauch von der Pumpe zum Filter, also aus dem Wasser heraus. Da sich unter Wasser bereits im Schlauch eine Wassersäule befindet beginnen wir mit der Berechnung der Pumphöhe also von der Teichwasseroberfläche. Die Zeichnung verdeutlicht das nochmals. Wenn wir z.B. den Filter ebenerdig neben dem Teich stehen haben setzt sich die Pumphöhe folgendermassen zusammen:

Podesthöhe der höchsten Stufe + Höhe der Regentonne + Abstand zwischen Tonnenrand und UVC Lampe Ausgang = **gesamte Pumphöhe**

Wenn dann noch der Filter auf einer leichten Hanglage mit z.B. 1 m Platziert wird, zählen wir diesen Meter auch noch mit dazu. Wir hätten dann folgende Beispielabmessungen:

Höhe von Wasseroberfläche zur Stellfläche des Filters in Hanglage: 1m

Höhe des höchsten Podestes: 0,4m

Höhe der Regentonne: 0,9m

Abstand von Tonnenrand zum Schlauch der UVC Lampe: 0,1m

Insgesamt hätten wir dann ca. 2,4m max. Pumphöhe, was sehr viel für die Filterpumpen ist. Wenn 1m durch Hanglage wegfallen würden, weil der Filter eher ebenerdig neben dem Teich steht, wären wir bei 1,4m max. Pumphöhe, was optimal für die Pumpe wäre. Eine Pumpe mit 6000 Liter Nennleistung bringt dann immer noch satte 4500 l/h. Das haben wir bei unseren Teichpumpen auch so eingeplant. Sie sehen es ist gar nicht schwer die richtige Pumphöhe selber zu ermitteln. Beachten Sie aber dass die Schlauchlänge auch eine Rolle spielt. Aber unter 5m Länge sind wir mit der 6000er Pumpe auf der sicheren Seite und haben bei einem 32 mm Teichschlauch nicht so grosse Leistungsverluste. Wichtig: lieber ist die Pumpe etwas zu gross und wir drosseln sie dann einfach wenn die Leistung zu hoch ist, aber wenn Sie zu klein ist, kommt kein Wasser mehr an.

Der Durchfluss durch die Teichfilteranlage

Achten Sie immer auf das Durchflussprinzip. Das Wasser soll immer von unten nach oben durch die Filtermaterialien steigen müssen. Den Schlauch von der UVC Lampe legen Sie am Besten von oben durch die Bohrung im Deckel bis auf den Boden des Regenfassens. Dann muss das Wasser von dort nach oben durch die Filterbürsten, Würfel und Matten steigen. Oben angelangt, läuft es durch die Anschlüsse und die 50mm Schläuche wieder bis ganz nach unten und das Spiel wiederholt sich bis zum letzten Behälter. Dort kann es über ein 75 mm KG Rohr wieder in den Teich zurücklaufen.

Der Durchlauf durch die Regentonnen The pass through the rain barrels

300l Regentonnen
300l rain barrels

2 Stück grüne 50mm Anschlüsse pro Fass
2 pieces green 50 mm connections per barrel

Teichschlauch von der UVC Lampe
pond hose from the UVC lamp



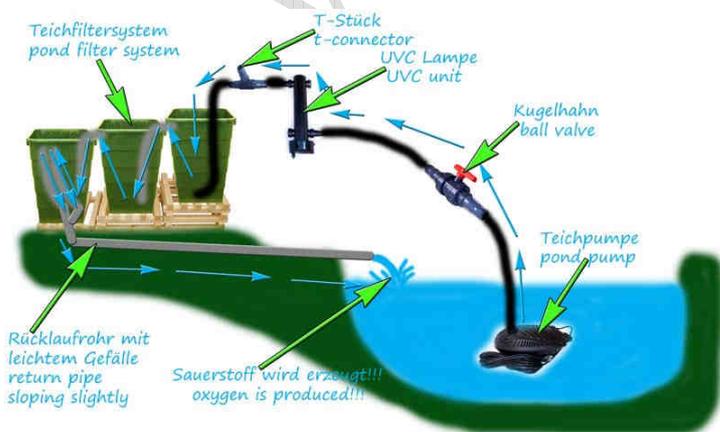
Die Überlaufschläuche ragen immer in den unteren Behälter über den Tonnenrand. Dadurch sparen wir uns zusätzliche Bohrungen und Anschlüsse an den Tonnen. Das geht aber nur weil wir das Stufenprinzip nutzen. Näheres zum **Stufenaufbau und der Erzeugung von Sauerstoff** können Sie im jeweiligen Kapitel nachlesen. Die grauen Schläuche sollen aber nicht, wie der Zulaufschlauch, ganz auf dem Boden der jeweils unteren Tonne aufliegen. Sie sollen etwas in der Höhe schweben. Wer will, kann die Schläuche durch kleine Löcher oder Schlitze in den Filtermatten stecken.

Unser bewährtes Stufenprinzip. Wie bei einem kleinen Gebirgsbach mit Staustufen wird hier Sauerstoff erzeugt! Hier am Beispiel des 4 Tonnen Filters.



Our proven cascade style. As with a small mountain stream with barrages oxygen is produced here! Here the example of the 4 barrels filter.

Der Anschluss von Teichpumpe, UV-C Klärer und PVC Verbinder an den Filter



Hier sehen Sie eine Anleitung bzw. Skizze, wie die Filterpumpe richtig an die UVC Lampe sowie den Teichfilter angeschlossen werden sollte. Wir verwenden immer sehr gerne unseren 32 mm Teichschlauch in schwarz von Rehau. Sägen Sie die kleineren Durchmesser der

Stufenschlauchtülle ab. Dann schieben Sie den Schlauch auf die 32 mm Schlauchtülle und sichern diesen mit einer Schlauchschelle. Platzieren Sie die Pumpe dann im Teich an einer geeigneten Stelle. Legen Sie den Schlauch nach draussen zum Filter. Die UVC Lampe können Sie, falls vorhanden, an eine Wand montieren. Am Besten gleich vor dem Filter senkrecht installieren. Also so, damit der obere Auslauf etwas höher als der höchste Tonnenrand ist. Zwischen UV-C Teichklärer und Filterpumpe installieren Sie einen Kugelhahn mit 32mm Tüllen. Mit diesem Hahn können Sie den Durchfluss der Pumpe regeln. Mehr dazu finden Sie im jeweiligen Kapitel unserer Bauanleitung. Wer nicht **die Lösung zur Unterbindung des Rücksoges durch ein T-Stück** nutzen will, kann durch den Kugelhahn den Rücksog ebenfalls stoppen. Wenn Sie durch ein T-Stück den Rücksog bei einem Ausfallen der Pumpe stoppen lassen möchten, installieren Sie diesen zwischen der UVC Lampe und der ersten, höchsten Regentonne. Auf die mittlere Schlauchtülle des T-Stücks installieren Sie ein Schlauchstück, welches ca. 1m lang ist und senkrecht nach oben läuft. Wenn die Pumpe ausfällt, kann hierbei Falschluff gesaugt werden und der Rücksog reisst sogleich ab. Dadurch wird verhindert, dass die ersten Regentonne ausgesaugt wird. Das wäre zwar nicht so sehr schlimm, da der meiste Schlamm in der Filterkammer zurück bleibt, aber es muss nicht unbedingt sein. Als Rücklaufrohr nutzen Sie am Besten ein 75 mm KG Rohr, welches Sie etwas im Boden eingraben. Das Rohr sollte zur Erzeugung von Sauerstoff über die Teichwasseroberfläche ragen. Somit kann das Wasser zurückplätschern. Wie es z.B. bei Forellenteichen der Fall wäre. Somit kann die Filterpumpe gleich 2 Aufgaben für Sie erledigen, das diese sowieso immer 24 Stunden täglich laufen muss.

Wichtig: ein **Teichfilter muss permanent durchlaufen**. Also 24 Stunden jeden Tag. Wenn der Filter ein paar Stunden ausgeschaltet würde, sterben die Bakterien in der Filteranlage ab und das biologische Klima im Filter ist zerstört. Das ist auch der Grund warum die speziellen Filterpumpen so wenig Watt an Leistung haben. Dadurch ist der Stromverbrauch gar nicht mehr so hoch. Aber auch gerade deswegen kann eine Teichfilterpumpe nicht so hoch pumpen, da die Leistung ganz einfach fehlt. Aber für unsere Zwecke ist das auf jeden Fall ausreichend.



Allgemeine Informationen zum Aufbau der Teichfilteranlage

Hier sehen Sie ein paar Beispiele wie Sie den Aufbau der Anlage durchführen können. Auch wie wir die Löcher für die Filteranlage bohren und entgraten, damit die **Anschlüsse schön dicht an der Filterkammer installiert** werden können. In unseren Videos sehen Sie übrigens auch eines, in dem wir die Löcher für die Anschlüsse in die Regentonnen bohren.



Dort wo der Schlauch aus dem Teich herausläuft, kann man diesen mit flachen Feldsteinen schön verstecken. Bei unserem Beispiel läuft der Schlauch und das Netzkabel der Pumpe in ein 110mm PVC Rohr. Hier wurde ein gelber Schlauch verwendet, welcher nicht so schön am Teich ist, da er leicht zu erkennen ist. Ein schwarzer Teichschlauch ist hierbei schon viel besser.



Mit einem Akkuschauber und dieser Bohrkronen kann man sehr schnell und sauber in die Regentonnen oder IBC Container bohren. Es gehen aber auch die billigen Modelle aus dem Baumarkt. Diese heißen dort oftmals Lochsagen und sind sogar im Wühltisch für ein paar Euro erhältlich.



Mit diesem Entgrater ist ein professionelles Entgraten möglich. Da diesen aber nicht jeder zu Hause hat, gehen auch eine Rundfeile oder ein Teppichmesser. Es ist wichtig dass der Grat entfernt wird, damit die Dichtungen der Teichfilteranschlüsse schön aufliegen und dicht sind.



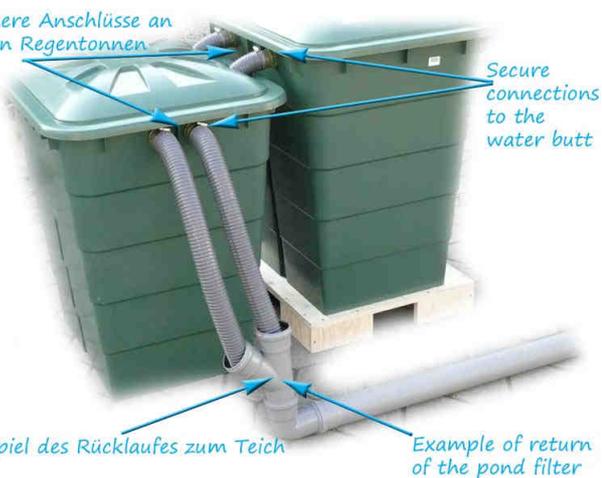
An diesem Beispiel sehen Sie, wie die Bohrungen angebracht und entgratet werden. Das ist hier bei einem IBC Container für Teichfilter der Fall. Eine Bauanleitung über Filteranlagen aus IBC Tanks finden Sie übrigens als eigenes Kapitel in unseren Anleitungen. Dazu haben wir auch Videos für Sie bereitgestellt.

Sichere Anschlüsse an den Regentonnen

Secure connections to the water butt

Beispiel des Rücklaufes zum Teich

Example of return of the pond filter



So lassen Sie die beiden Auslaufschläuche in das Y-Stück des KG Rohres laufen. Somit sind die Schläuche schön gebündelt. 75 mm sollten dabei leicht ausreichen. Diese Rohre erhalten Sie im Baumarkt sehr preisgünstig. Aber verwenden Sie diese Rohre nicht für die Verbindungen zwischen den Regentonnen. Davon raten wir ab. Durch die Anschlüsse und die Spiralschläuche wird alles wunderbar kompakt verbunden. An diesem Beispiel sehen Sie den Teichfilter bis 15000 l aus 2 Regentonnen mit je 300 l Volumen.



Lassen Sie das Rücklaufrohr über der Wasseroberfläche in den Teich ragen. Somit wird wichtiger Sauerstoff erzeugt. Sie schlagen somit 2 Fliegen mit nur einer Klappe bzw. Teichpumpe. Auf dem Foto ist auch zu sehen wie schön klar das Wasser ist. Nur die abgestorbenen Pflanzenreste bzw. das Laub sollte entfernt werden. An den Luftbläschen erkennen Sie wie Sauerstoff erzeugt wird.

Y-Stück zum Bündeln der Auslaufschläuche
Y piece for bundling the two drain tubes



75mm KG Rohr als Rücklauf zum Teich
75 mm pipe as a return to the pond

Beispiel des Gartenteichfilters bis 30000 Liter mit 3 Regentonnen. Sie können übrigens auch alle 3 Tonnen auf Stufen stellen, damit bei der letzten Tonne auch ein Auslaufhahn sauber mit Abstand zum Boden installiert werden kann. Sie sehen dabei auch wie einfach der Filter aufgebaut ist. Keine komplizierten Leitungen und wartungsintensive Siebe, die uns täglich an den Filter zur Überwachung binden würden. Bei diesem Teichfilter können wir ruhig mal 14 Tage in Urlaub fahren, ohne sich über die Anlage Gedanken machen zu müssen.



So können Sie ganz schnell, preisgünstig und effektiv die beiden Auslaufschläuche am 75 mm KG Rohr sichern. Das Foto braucht man hierbei nicht mehr extra zu erklären. Insgesamt brauchen Sie 6 Kabelbinder dazu. Dadurch wird verhindert, dass unbefugte Personen, auch wenn nur aus Versehen, die Schläuche aus dem Rohr ziehen können. Stellen Sie sich vor wie schnell es geht bis der Teich leer wäre.



Durch das 110mm KG Rohr im Boden kann man den Schlauch und das Netzkabel der Pumpe unterirdisch zum Filter leiten. Wer sich einen grossen Vorteil verschaffen möchte, gräbt schon beim Bau des Teiches viele unterirdische Rohre mit ein. Sozusagen als Leerrohre. Später können Sie dabei auch Luftschläuche oder Stromkabel von Teichbeleuchtung und Sauerstoffpumpe unterirdisch verlegen. Durch kleine Pflanzen können Sie den Ein- und Ausgang der Rohre wunderbar verstecken.



Ein Holzsteg über den Teich kann schon ausreichend Schatten für die Fische spenden. Ausserdem ist das sehr dekorativ. Verwenden Sie dafür unbehandeltes Lärchenholz. Das ist witterungsbeständig und für den Steg oder Brücke ideal geeignet. Ausserdem braucht es nicht gestrichen werden. Der feine Dekokies ist im Baumarkt oder Gärtnereifachhandel erhältlich. Je mehr Schatten Ihr Teich erhält, desto pflegeleichter ist er später auch mal.

Abschluss:

Nach dieser ausführlichen **Bauanleitung für Teichfilter sollte dem richtigen Aufbau** nichts mehr im Wege stehen. Damit Sie aber auch alles richtig machen, sollten Sie auf jeden Fall die anderen Kapitel der Anleitungen aufmerksam durchlesen. Es lohnt sich auf jeden Fall und Fehler beim Filterbau werden vermieden.

