

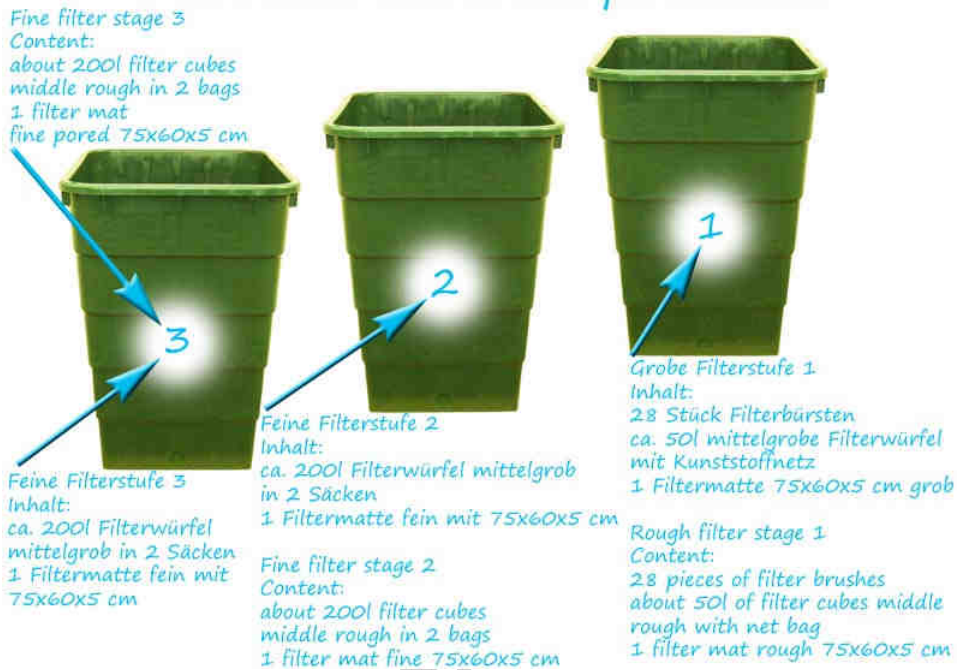
Kapitel 4 - www.teichpflege.eu

Bauanleitung für Teichfilteranlage bis 30000l

Bauanleitung für 3 Kammer Filteranlagen bis 30000l an Garten- und Koiteich

Diese Anleitung soll Ihnen verdeutlichen, wie einfach es ist, eine Filteranlage für Koi- oder Gartenteiche ganz schnell, preisgünstig und einfach selber zu bauen. Wir verwenden für den Teichfilter wie üblich unsere Regentonnen mit 300 l Volumen. Bei dieser Teichfilteranlage bis 30000 l arbeiten wir mit 3 Kammern. Die erste Kammer ist für den Grobschmutz verantwortlich und die zweite sowie dritte Filterstufe für den feinen Schmutz. Dieser Filter wird wieder nach dem Stufenprinzip aufgebaut. Gleich zu Anfang erklären wir Ihnen, **in welche Filterkammer welches Teichfiltermaterial** gelegt wird.

Teichfilter bis 30000l - Pond filter to 30000l pond water



Danach erhalten Sie Einblicke, wie man die 3 Regentonnen am Besten miteinander verbinden kann um diese zu einer Filteranlage zusammenzuschliessen. Dazu nutzen wir wieder unsere sicheren Anschlüsse zum Verschrauben mit Dichtungen und Kontermuttern. In unserem Teichshop sind diese Filter bereits **als komplette Filtersets erhältlich**. Dabei sind die Bohrungen in den Fässern und den Deckeln bereits von uns erstellt worden. Es ist aber nicht sehr schwierig, diese mit einer Lochsäge und einem Akkubohrer, selber anzubringen.



Wie man den Teichfilter dann in Betrieb nehmen sollte und wie der Unterbau auf Stufen erstellt wird, erklären wir in dem jeweiligen Kapitel dann noch ausführlicher. Wichtig ist immer das Filtervolumen und die Wahl der richtigen Filtermedien in Verbindung mit den Klärbakterien. Dieser Filter arbeitet nämlich mechanisch und biologisch. Dieser **Teichfilter arbeitet als Mehrkammer Filter** mit Schwerkraft.

Das heisst dass die Teichpumpe das Wasser vom Teich aus in den Filter pumpt und dieses dann von selber über den Rücklauf in den Teich zurück laufen muss.

Filterkammer Nr. 1 (grobe Filterstufe)

Die grobe Filterstufe der ersten Kammer setzt sich aus Filterbürsten, Filterwürfel und einer groben Teichmatte zusammen. Ganz unten in dieser Bauanleitung sehen Sie eine Liste mit Stückzahlen der einzelnen Bauteile, die Sie zum *Teichfilter Eigenbau* benötigen.



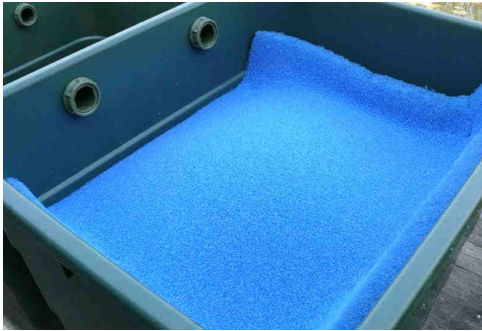
Auf diesem Foto sehen Sie die rechteckige 300l Regentonne. Als Erstes stecken Sie die Stahlstäbe in die dafür vorgesehenen Halterungen. Diese stabilisieren das Regenfass zusätzlich. Wir nutzen immer gern die eckigen Tonnen, da man diese schön platzsparend aneinanderstellen kann. Bei runden Regenfässern geht unserer Meinung nach zu viel Platz verloren. Das muss man dann im Filtervolumen einbüßen. Das Filtervolumen ist aber eines der wichtigsten Kriterien, die ein optimaler Teichfilter zur biologischen Filterung benötigt. Bevor Sie **die Filterkammer mit Filtermaterial besetzen**, müssen Sie aber die Bohrungen für den Einlauf, Überlauf und Auslauf setzen. Dann installieren Sie die Anschlüsse mit den Schläuchen an den Kammern.



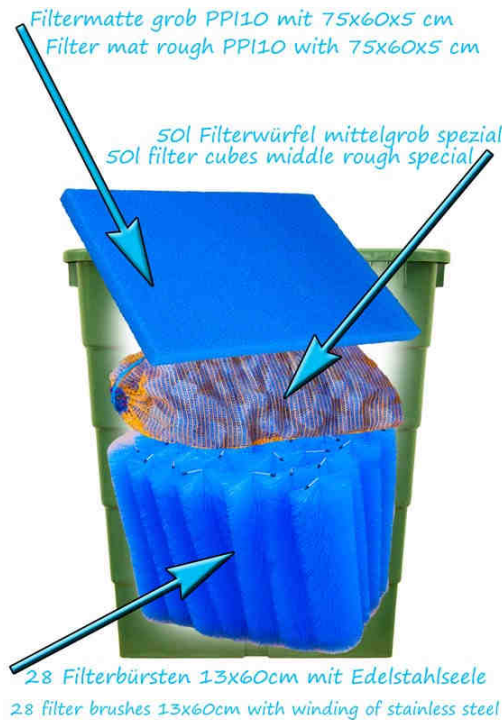
Hier werden 28 Stück Filterbürsten mit je 13 x 60 cm Abmessung auf den Boden der 1. Kammer gestellt. Die Borsten sollten ineinandergreifen damit diese ein Borstengeflecht ergeben. Hier sammelt sich später mal der Grobschmutz an. Das werden Sie dann spätestens bei der ersten Reinigung selber bemerken. Wir lassen unsere Teichbürsten in Deutschland mit einer Wicklung aus Edelstahl draht produzieren. Die Bürsten lassen sich später mal sehr gut und schnell auswaschen. Sie werden staunen was sich dort alles an Schlamm ansammelt, der ohne Teichfilter ganz einfach am Teichgrund dahinflauen und das Teichwasser unnötig belasten würde. An den Borsten dieser Bürsten siedeln sich ebenfalls unsere Filterbakterien an. Auf Siebfilter verzichten wir ganz bewusst, *da wir einen wartungsarmen Filter möchten*. Siebfilter muss man fast täglich reinigen, wodurch wir unserer Meinung nach nicht mehr genug unabhängig sind. Wir möchten die Teichfilteranlage schliesslich laufen lassen können wenn wir z.B. 14 Tage in Urlaub fahren. Daher haben sich die Filterbürsten bei unseren Filteranlagen schon viele Jahre lang bewährt.



Auf die Bürsten legen Sie dann einen Sack mit Filterwürfeln. Aber befüllen Sie das Kunststoffnetz nur ganz flach mit den Würfeln, damit die grobe Filtermatte noch oben drauf Platz hat. Wir schätzen mal dass so an die 40l Würfel in diesem Netz ausreichend sind. Aber so genau geht es hierbei gar nicht. Das sehen Sie selber wenn Sie den Sack flach mit den Würfeln befüllen. In diesen Würfeln, die als **Biomasse für die Bakterien** dienen, werden die Schadstoffe im Schlamm und Teichwasser bereits in der ersten Filterstufe teilabgebaut.



Nun legen Sie eine grobe Filtermatte mit 75 x 60 x 5 cm in PPI10 auf den Würfelsack. Sie können die Matte rundherum noch mit einem scharfen Küchenmesser anpassen. Die Reste lassen sich optimal zu Filterwürfeln verarbeiten. Legen Sie zum Abschluss flache Steine auf die Teichmatte, damit diese nicht auftreiben kann, wenn das Wasser in die Tonne gepumpt wird und nach oben steigt. Den Zulaufschlauch von der UVC-Lampe lassen Sie entweder direkt am Tonnenrand innen nach unten bis auf den Boden aufliegen oder Sie schneiden in die Filtermatte ein Loch für den Schlauch. Entscheiden Sie selber welche Lösung Ihnen lieber ist.



Hier sehen Sie noch mal alles in einem Bild, also die **Anordnung der groben Filtermaterialien der ersten Filterkammer** unserer Teichfilteranlage bis 30000l Wasser. Wenn Sie Anstelle der 300l Regentonnen welche mit 200l verwenden, müssen Sie die Stückzahlen der Filtermedien natürlich an Ihr Filtervolumen anpassen. Unserer Meinung nach sind die 200l Fässer aber zu klein. Da sollte man gleich die 300l Variante wählen, weil diese auch nicht so sehr viel mehr Platz benötigen. Wenn Sie keinen Platz haben, sollten Sie lieber mehr Platz schaffen, als Abstriche bezüglich des Filtervolumens zu machen. Dadurch tun Sie sich selber einen grossen Gefallen.

Die 2. und die 3. Filterkammer (feine Filterstufen)

Filterkammer 2 und 3 enthalten bei der Teichfilteranlage aus 3 Regentonnen bis 30000l Wasser die gleichen Filtermaterialien. Diese Filterstufe ist für die feine Filterung von Trub und Schlamm zuständig. Hierbei wird der feine Trub mechanisch gefiltert und die **Schadstoffe im Teichwasser biologisch durch Bakterien abgebaut**. Die Klärbakterien müssen Sie aber selber immer im Frühling und nach jeder Reinigung selber dazu geben. Wir haben optimale Erfahrungen mit den Söll Filterstarterbakterien gemacht, da die Firma Söll die Bakterienstämme selber züchtet. Von flüssigen Bakteriengebinden raten wir ab, da diese oftmals nicht hoch genug konzentriert sind. Unsere sind in Pulverform im gefriergetrockneten Zustand.



Stellen Sie 2 Säcke mit je 100l Fassungsvermögen mit Filterwürfeln in die Regentonne. Wir verwenden dazu immer unsere mittelgrobe Mischung von Würfeln aus ganzen PPI10 und PPI20 Koimatten. Sie können die Säcke aber auch auf 4 Stück mit je 50 l Inhalt ändern. Das ermöglicht es die Säcke später mal leichter aus der Tonne zu heben. Diese Säcke kommen in die 2. und 3. Kammer unserer Filteranlage. Die Zwischenräume der Säcke dienen der Ablagerung von Schlamm. Die Starterbakterien siedeln sich auf und in den Filterwürfeln dreidimensional an. Das **Wasser im Filter wird dadurch biologisch geklärt**. Der feine Schlamm und Trub bleibt dabei am Boden liegen. Legen Sie Wert auf die Zwischenräume der Säcke, da sich dort viel Schlamm ablagern kann. Es bringt nichts, wenn man die Fässer mit Filterwürfeln vollstopft und dann kein Platz mehr für den Schlamm ist. Legen Sie die Würfel auch nicht lose in die Tonne damit Sie diese bei der Reinigung auch wirklich unkompliziert aus der Tonne holen können. Selbst wenn wir unsere Teichfilter nur 1 bis 2 mal im Jahr reinigen müssen, sind die Kunststoffsäcke doch sehr praktisch. Das kann jeder bestätigen, der sich schon mal einer Schlammschlacht mit losen Filterwürfeln unterzogen hat. :-)



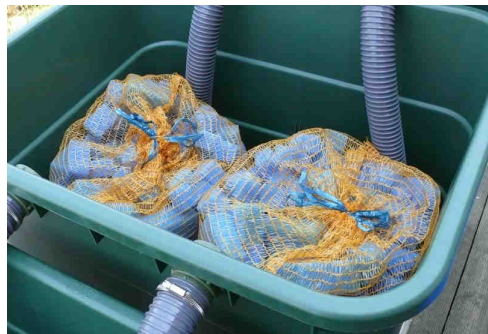
In die Regentonne Nr. 2 und 3 legen Sie dann jeweils eine feine Filtermatte in PPI 30 mit den Abmessungen 75 x 60 x 5 cm. Gehen Sie genau so vor wie bei der groben Filtermatte aus Filterkammer Nr. 1. Also mit dem Anpassen und Beschweren der Matten mit flachen Steinen. Ist das erledigt, ist der **Filter komplett aufgebaut und kann in Betrieb genommen** werden. Sie sehen dass der Aufbau gar nicht so schwer ist.

Beispiele zum Anschluss der Filteranlage bis 30000 Liter Teichwasser

Wir empfehlen Ihnen Anschlüsse mit Verschraubung zu verwenden. Verzichten Sie auf unsichere Klebeverbindungen, die den Witterungsverhältnissen im Aussenbereich oftmals nicht standhalten können. Auch **starre KG Rohre in den Filterkammern zu installieren ist nicht praktisch**. Diese stehen bei der Reinigung nur im Weg herum. Wenn Sie einen hochflexiblen Schlauch in den Regentonnen verwenden, können Sie diesen bei der Reinigung bequem zur Seite oder aus der Tonne herausbiegen, ohne den Anschlussstutzen dabei zu beschädigen. Wenn an starren Rohren herumgerissen wird, lockern sich die Anschlüsse oder Klebestellen nach kurzer Zeit. Hier sehen Sie ein paar Beispiele wie wir unsere Regentonnen miteinander Verbinden.



Bohren Sie die Löcher für die Anschlüsse so hoch wie möglich unter dem Tonnenrand damit Sie ein möglichst grosses Volumen der Regentonnen ausnutzen können. Das ist auch der Punkt warum man als Verbindung von den Regentonnen keine Rohre oder Schläuche mit mehr als 50 mm Durchmesser verwenden sollte. Wenn Sie z.B. ein 110 mm PVC Rohr von einer Tonne zur anderen verwenden, kann das Wasser durch den hohen Durchmesser in der Regentonne nicht mehr so hoch ansteigen wie bei einem Anschluss mit 50 mm. Da wir 2 Anschlüsse mit je 50 mm pro Fass verwenden, können wir eine Teichpumpe mit ca. 6000 l/h an Nennleistung leicht verwenden. Das *Wasser läuft drucklos von einer Filterkammer in die nächste*. Daher darf die Pumpe nicht zu stark pumpen, damit die Tonnen nicht überlaufen. Im Kapitel Anschluss des Teichfilters erfahren Sie, wie man die Durchflussmenge durch den Filter bequem mit einem Kugelhahn regeln kann.

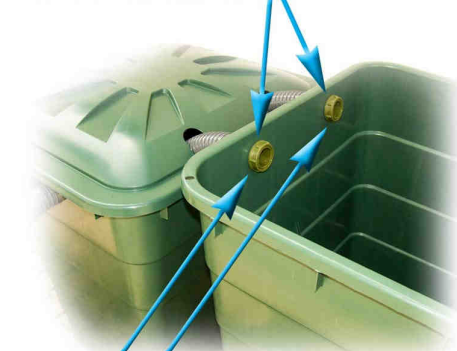


Die beiden hochflexiblen Spiralschläuche laufen bis kurz vor dem Tonnenboden nach unten. Diese brauchen nicht komplett auf dem Tonnenboden aufliegen, da sich dort der Schlamm ablegen soll. Liegen die Schläuche hierbei zu tief, können Sie durch Schlamm verstopfen. Somit wird auch kein Schlamm aufgewirbelt. Man kann hier sehr leicht erkennen wie praktisch die Verbindung der Tonnen mit den Schläuchen ist und dass man diese bei der Reinigung schnell und sicher aus der Tonne biegen kann. Das ist bei Rohren nicht der Fall, weil diese zu starr sind. Wer möchte kann natürlich aus 3 Anschlüsse mit 50mm Schlauchtülle verwenden. Es spricht jedenfalls nichts dagegen.



In diesem Bild sehen Sie eine **Blue Filtermatte** (z.B. Filtermatte 30 x 40 cm). Die beiden 50mm Spiralschläuche laufen am Tonnenrand nach unten. Das kann man aber machen wie man will. Einige Kunden schneiden dabei 2 kleine Löcher am Randbereich in die Filtermatte und stecken dann die Schläuche durch. Das ist empfehlenswert. Somit ist nach oben hin alles ganz abgedichtet und der feine Schlamm muss gezwungenermassen durch die Matte wandern. In der Matte siedeln sich auch noch zusätzlich Filterbakterien an. Legen Sie flache Steine auf die Matte damit diese nicht auftreiben kann.

Sichere Anschlüsse mit Gewinde ohne Kleben zu müssen!!!



Safety connections must be threaded without gluing!!!

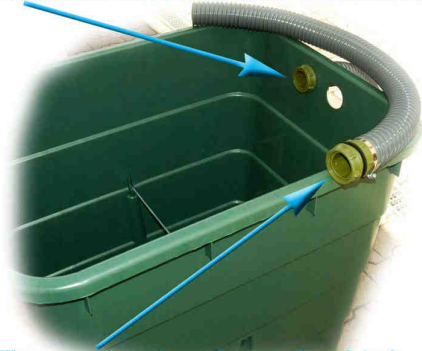
So wird die Filteranlage mit den Gewindeanschlüssen und dem *Spiralschlauch technisch und optisch einwandfrei angeschlossen*. Wo Sie die Bohrungen für die Anschlüsse setzen ist Ihnen selber überlassen. Man kann die Regenfässer auch mit der kurzen Seite aneinanderstellen bzw. Verbinden. Die Muttern der Anschlüsse sollten nicht zu fest angezogen werden da wir hier mit Kunststoff arbeiten

und nicht mit Metall. Die Dichtung sollte dabei nicht nach aussen gequetscht werden. Also ein bisschen darf die Dichtung schon zusammengedrückt werden, aber nicht so, dass sie seitlich herausquillt.



An diesem Beispiel sehen Sie bei einer 2 Kammer Filteranlage die beiden Auslaufschläuche. Wir bündeln diese in einem Y-Stück für KG Rohre. Als Rücklauf können Sie die starren Rohre natürlich jederzeit verwenden. Nur nicht im Filter selber. Ein 75 mm Rohr reicht hier vollkommen aus. Wie man die Schläuche gegen Herausziehen mit Kabelbindern sichert, können Sie unserer Bauanleitung für IBC Teichfilter entnehmen. Lassen Sie das Rücklaufrohr schön weit über die Teichwasseroberfläche ragen. So hoch wie nur möglich. Somit fällt das Wasser direkt auf die Oberfläche des Teichwassers und **erzeugt somit guten Sauerstoff**. Die Filterpumpe erfüllt uns hiermit noch einen weiteren Dienst. Wer möchte kann den Rücklauf auch über einen kleinen Bachlauf realisieren.

Die sichere Verbindung ohne Kleben zu müssen!
Zusätzlich bietet der Schlauch Flexibilität im Gegensatz zu starren Rohren, die leicht mal brechen können!



The secure connection without needing gluing!
In addition, the hose offers flexibility unlike stiff pipes, which can easily break times!

Sehen Sie hier, wie schnell und einfach man die Verbindungen an die Regentonne anbringen kann. Kein Kleben und kein unnötiger Stress ist hier notwendig. Alles ist sicher verschraubt und auch schön Dicht. Die Dichtungen dieser Anschlüsse können dabei die Temperaturschwankungen von Sommer zu Winter optimal ausgleichen. Das geht mit Kleber nicht. Dieser würde schnell reißen oder spröde werden. Ausserdem kann man mit diesen Anschlüssen die **Filteranlage sofort nach dem Aufbau in Betrieb nehmen**, ohne warten zu müssen bis ein evtl. genutzter Kleber trocken ist.

So wird der Schlauch mit den grünen Anschlüssen verbunden. Als Teichfilter Überlauf!



So the hose with the green terminal is connected. As a pond filter overflow!

Bevor Sie die Anschlüsse an die Regentonne schrauben, schieben Sie als erstes den Spiralschlauch auf die Schlauchtülle. Verwenden Sie dazu Schmierseife oder Silikonspray damit es auch ordentlich flutscht. Einfach geht es wenn man den Anschluss und den Schlauch gegeneinander aufschiebt und zugleich dreht. Fassen die den Schlauch dabei ganz vorne an. Zum Schluss sichern Sie die Verbindung mit der Schlauchschelle. Der Spannungsbereich muss dabei 40-60 mm sein. Wir haben Schellen mit Edelstahl Spannband im Shop. Diese

Verbindungen kann ich jederzeit wieder abschrauben und wieder anschrauben. Das ist bei Klebeverbindern leider nicht der Fall. Diese kann man nicht zerstörungsfrei demontieren. Wenn eine Regentonne mal kaputt gehen sollte haben Sie hierbei nun ein Problem.

Diese Bauteile brauchen Sie für den Teichfilter Eigenbau bis 30000 l Wasser

Bei uns im Shop finden Sie die kompletten Filteranlagen, die bereits alle diese Bauteile enthalten. Sollten Sie für Ihren *Eigenbau der Filteranlage bis 30000 l* aber nicht alle diese Teile benötigen, sehen Sie hier die Liste der Bauteile. Sie können sich somit auch eine kleinere Teilbestellung zusammensetzen. Viele Kunden kaufen die Regentonnen auch im Baumarkt, da das bezüglich der Versandkosten günstiger für sie ist. Die 300l Regentonnen fallen nämlich leider unter Sperrgut. Man muss diese dann aber selber bohren und die Deckel aussägen. Bei unseren Komplettssets ist das bereits von uns erledigt worden. Wir bohren übrigens auch kostenlos auf Wunsch nach Ihrem eigenen Bohrplan, wenn Sie die Fässer anders aufstellen möchten.



Einzelteile zur Bauanleitung der Teichfilteranlage bis 30000l aus 3 Kammern

- 3 Regenfässer mit je 300 l Volumen
- 6 Teichfilteranschlüsse mit 50 mm Tülle und Dichtungen sowie Muttern zum Kontern
- 6 Spiralschlauchschellen für Durchmesser von 40-60 mm
- 6 Meter Spiralschlauch hochflexibel mit 50 mm Innendurchmesser
- 28 Koibürsten mit 13 x 60 cm (diese werden auch Teichbürsten oder Filterbürsten genannt)
- 5 Kunststoffsäcke für Filtermaterialien
- 450 Liter Filterwürfel in mittelgrob oder fein (unsere *Spezialmischung aus ganzen Matten* ist mit PPI10 und PPI20 im Shop erhältlich)
- 1 Filtermatte in grob PPI10 mit 75 x 60 x 5 cm
- 2 Teichfiltermatten in fein PPI30 mit jeweils 75 x 60 x 5 cm

Abschluss:

Mit dieser [Bauanleitung für Teichfilteranlagen bis 30000 Liter Wasser](#) aus 3 Filterkammern sollte es Ihnen nun nicht mehr schwer fallen so einen Teichfilter im Eigenbau selber herzustellen. Unten finden Sie eine Auswahl der einzelnen Bauteile aus unserem Teichshop. Lesen Sie doch einfach auch die anderen Kapitel dieser Anleitung durch. Darin werden die Themen wie z.B. "Anschluss von Teichpumpe und UVC Lampe" sowie der Bau des Stufenunterbaus für den Filter ausführlich behandelt.

