

Kapitel 16 - www.teichpflege.eu

Bauanleitung für Teichfilteranlagen aus IBC Containern

Eine grosse Teichfilteranlage für Koi-, Garten- und Schwimmteich aus IBC Tanks selber bauen

Durch diese detaillierte Bauanleitung, die Sie sogleich als Bauplan nutzen können, wird es Ihnen ermöglicht, einen **Teichfilter aus IBC Containern für sehr grosse Teiche selber bauen** zu können. Wir reden hierbei von Teichen über 50000l. Die Filteranlage aus 2 IBC Tanks ist für Teiche bis ca. 150000l ausreichend. Für Teiche bis 300000l sollten dann aber schon 3 IBC Container zum Einsatz kommen. Wir beschreiben in dieser Anleitung den **Aufbau der Teichfilteranlage mit 2 und 3 IBC Behältern**. Die Grundkenntnisse für den Teichfilter Eigenbau können Sie den Anleitungen für die Filteranlagen aus Regentonnen entnehmen. Diese sind nämlich fast gleich. Das einzige was bei den IBC Teichfiltersystemen anders ist, sind das Volumen und die Anordnung der Filtermaterialien in den Filterkammern.

Welche Filteranlage für welchen Teich?

Die Filter aus IBC Containern sind eigentlich für alle Arten von Teichen geeignet. Egal ob für den Schwimmteich, Gartenteich oder Koiteich. Man kann aber ein wenig bei der Teichtechnik, wie Teichpumpen und UVC Lampen, individuell handeln. Hier geben wir ein paar Beispiele, wie die Zusammenstellung des jeweiligen Teichfiltersets aussehen kann.

Teichfilteranlage für Koiteich

- ab 50000 l bis 150000 l Teichwasser mit 2 IBC Containern, 2 UVC Lampen mit je 55 W Leistung, Filterpumpe mit 9000 bis 12000 l/h Pumpenleistung
- je nach Wunsch können auch 2 UV-C Klärer mit je 75 Watt Leistung parallel am Koiteich genutzt werden
- ab 150000 Liter bis 300000 Liter sollte die Teichfilteranlage mit 3 IBC Containern zum Einsatz kommen
- bei 3 IBC Tanks sollte die Pumpenleistung der Teichfilterpumpe aber auf jeden Fall 12000 l/h haben

Gartenteichfilter ab 50000 Liter

- ab einem Teichvolumen von 50000 l reichen 2 IBC Container bis 150000 l aus, dazu eine UVC Lampe mit 75 Watt Leistung
- bei Problemteichen sollten 2 UV Klärer mit je 55W parallel eingesetzt werden (Problemteiche z.B. mit zu grossem Fischbesatz)
- die Teichpumpenleistung ist dabei mit 9000 l/h ausreichend
- über 150000l Teichwasser auf jeden Fall 3 IBC Tanks verwenden, dazu auch mindestens 2 UV-C Teichklärer mit je 55W parallel einsetzen
- bei diesem Gartenteich sollte die Pumpenleistung dann wieder auf jeden Fall bei mindestens 12000 l/h liegen

Schwimmteich Filter aus IBCs

- ab 50000 l Wasser mit 2 IBCs und ab 150000l mit 3 IBC Containern arbeiten
- beim Schwimmteich ohne Fischbesatz kann man mit einer UV-C Lampe mit 55 bzw. 75 Watt Leistung arbeiten, späteres Nachrüsten eines zweiten UV Klärers jederzeit möglich (Parallelbetrieb mit T-Stück)
- da wir beim Schwimmteich mit 12V Teichpumpen arbeiten, eignen sich die Schwimmteichpumpen von Oase mit 12000 l/h und die 12 V Eco Filterpumpe mit 10000 Liter ausgezeichnet für die IBC Schwimmteichfilter
- von UVC-Lampen über 75 Watt Leistung des Einzelgerätes raten wir generell ab; dazu immer lieber 2 Geräte parallel getrennt nutzen, damit sich die Durchflussgeschwindigkeit halbieren kann, um somit ein intensives UV-Filter Ergebnis zu erhalten

Sie sehen dass man immer Spielraum hat. Jeder Teich verhält sich nämlich anders. Eine Angabe bis auf das Watt genau ist nicht möglich. Wenn man das behauptet würde man wahrscheinlich lügen. Daher sollten alle Leistungswerte bezüglich Pumpen- und UVC Leistung individuell, als grober Richtwert, betrachtet werden. Es spricht auch rein gar nichts dagegen, einen Teichfilter aus 2 IBC Containern, für Teiche unter 50000 Liter einzusetzen. Somit kann man, je nach Wunsch, eine Filteranlage aus 3 IBCs an Teichen unter 150000 l ebenfalls wunderbar nutzen.

Die Schritt für Schritt Bauanleitung für Teichfilter aus IBC Containern

IBC Tanks bzw. Container genannt, eignen sich **besonders für den Teichfilterbau**. Zusätzlich sind an diesen Tanks die Auslaufhähne bereits vorhanden. Der Boden läuft trichterförmig in Richtung Auslaufhahn zur kompletten Entleerung des schlammigen Teichwassers. Der Behälter ist zudem auf einer Palette montiert. Rundherum ist ein Metallgitter zur Stabilisierung angebracht. Die IBC Container sind in unterschiedlichen Ausführungen im Handel erhältlich. Wir empfehlen, zur Beschaffung der IBCs, mal das grosse Internetauktionshaus zu durchstöbern. Dort werden die Behälter recht preisgünstig angeboten. Aber auch bei Landwirten und Firmen sind diese Container bei Anfragen oftmals erhältlich. Sie sollten nur darauf achten, dass vorher keine giftigen Stoffe oder Öle im Tank gelagert wurden. Reinigen Sie die IBC Behälter auf jeden Fall immer gut durch, bevor Sie diese als Filterkammern einsetzen. Die Container können auch in der Abmessung unterschiedlich sein. Daher können wir in dieser Bauanleitung keine genauen Abmessungen der Filtermatten usw. nennen. Diese können Sie aber ganz einfach selber ermitteln wenn Sie einen Meterstab zu Hause haben.

Der IBC Container für den Teichfilter Eigenbau sollte folgendermassen beschaffen sein:

- achten Sie vor allem darauf, dass der Tank aus schwarzem Kunststoff besteht (das ist wichtig damit kein Sonnenlicht in die Tanks scheinen kann und dann im schlimmsten Fall Algen im Filter selber entstehen!)
- manche Kunden haben die IBCs auch schon schwarz angestrichen, das geht natürlich auch
- die Palette als Unterbau sollte auch Metall oder Kunststoff sein, da Holz nach ein paar Jahren kaputt geht (für den Stufenaufbau kann man aber schon Holzpaletten verwenden, da man diese nach der jährlichen Reinigung nach Wunsch auswechseln kann)
- es sollten im Container keine giftigen Stoffe und Öl gelagert worden sein
- im Internetauktionshaus sind die fast neuen und sauberen Tanks mit schwarzem Kunststoff oftmals schon zwischen 100 und 250 Euro erhältlich (Kunden berichteten schon von Preisen mit 60 Euro pro Stück, das teuerste sind dabei die Versandkosten, da der Versand mit Spedition abläuft)
- die Anschlüsse für den Auslaufhahn, meistens ein gebogenes Auslaufrohr, sollten komplett mit dabei sein, da wir daran den Schmutzwasserschlauch anschliessen können

Das Vorbereiten der IBC Container für den Teichfilterbau und das Einhängen der Filterbürsten

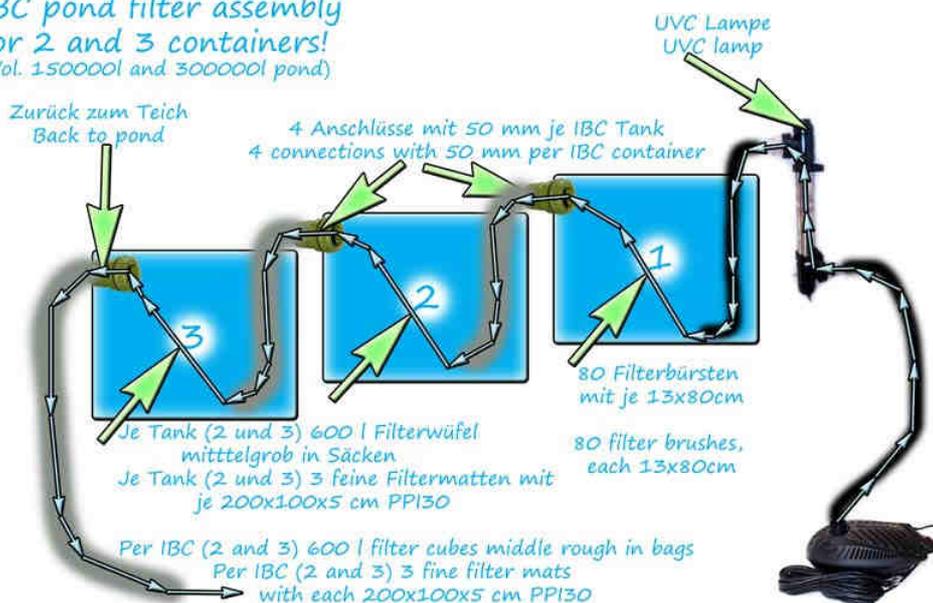
Hier sehen Sie eine Zeichnung, wie der Durchlauf, so wie bei den Teichfiltern aus Regentonnen, auszusehen hat. Sie sehen ebenfalls die Angaben, welche Filtermaterialien in den Filterkammern der IBC Teichfilteranlage, wie und wo zum Einsatz kommen.

IBC Teichfilter Aufbau für 2 und 3 Behälter!

IBC pond filter assembly

for 2 and 3 containers!

(Vol. 150000l and 300000l pond)



Nutzen Sie auf jeden Fall wieder die 50 mm Anschlüsse zum Verschrauben. Dadurch können Sie die Anschlüsse am Tank so hoch wie nur möglich setzen und schenken dadurch kein Filtrivolumen her. Von grossen Rohren raten wir ab, da Sie im jeweiligen Kapitel der Teichfilter Bauanleitung mit Regentonnen, die Zeichnung hoffentlich gesehen haben, wie viel Volumenverlust durch zu grosse Durchmesser der Anschlüsse entsteht. **Setzen Sie lieber mehrere Anschlüsse mit kleinerem Durchmesser in einer Reihe.** Nur so kann der Wasserstand später im IBC Container bis ganz nach oben reichen. Es wäre wirklich schade um den Volumenverlust. Von der verminderten Filterwirkung ganz zu schweigen.



Auf diesem Foto sehen Sie die wunderschönen IBC Tanks. So sollten auch Ihre Container für den Filterbau aussehen. Der Unterbau ist aus Metall und die Auslaufhähne komplett mit Anschlüssen und Zubehör. Der Tank selber ist aus schwarzem Kunststoff damit kein Licht hindurch kann. Sonst würden Algen im Filter selber entstehen. Der Händler dieser Tanks hat diese auch schon für uns vorgewaschen. Innen sind sie komplett sauber. Diese haben wir im grossen Internetauktionenhaus für ca. 160 Euro pro Stück erhalten. Es sind dann noch ca. 80 Euro Versandkosten pro Container angefallen, was innerhalb Deutschlands eh recht günstig ist.

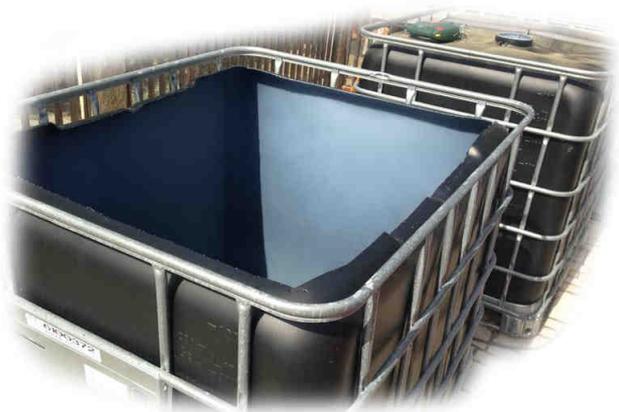


Zuerst müssen wir die Deckel der beiden IBC Container aufsägen. Dazu verwenden wir eine Stichsäge mit feinem Blatt. Also am Besten das Sägeblatt für Metall nutzen, da dieses nicht so sehr "rupft". Vor dem Sägen müssen Sie aber die beiden Metallstreben, falls an Ihrem Container vorhanden, abschrauben. Diese brauchen wir später aber wieder, also nicht wegwerfen!



Hier sehen wir den Ablaufhahn am IBC Container. Der weisse Auslaufstutzen war mit dabei. An diesen schliessen wir den Abwasserschlauch an, wenn wir die Behälter später zur Reinigung entleeren. Oftmals erhalten wir Fragen von Kunden, was denn genau für ein Gewinde am Verschluss des Ablaufhahns ist. Dabei handelt es sich je nach Hersteller um ein Spezialgewinde, extra für IBC

Tanks. Dieses Gewinde passt im Regelfall nicht an die "G" bzw. Zollgewinde von Teichpumpenanschlüssen usw. Wer einen Schlosser kennt, kann sich aber passend zum Spezialgewinde, Adapter aus Metall an der Drehbank anfertigen lassen.



Der **Deckel des IBC Tanks ist nun ausgesägt**. Das geht sehr schnell. Dazu finden Sie auch ein Video in unserem Bauanleitungsbereich. Insgesamt finden Sie dort einige Videos für den Bau der IBC Teichfilteranlage. Entgraten Sie die Kanten des Tanks mit einer Feile. Das ist wichtig um Verletzungen an scharfen Schnittkanten zu vermeiden. Auch optisch ist das viel schöner. Wie Sie die Deckel sägen ist Ihnen selbst überlassen. Wir bohren keine Löcher an den Ecken für das Sägeblatt vor, da wir bei laufender Stichsäge seitlich in das Material eintauchen. Wer handwerklich geschickt ist, kann das ebenfalls so durchführen.



Nun bohren wir die Löcher für die Überläufe. Wir gehen so hoch wie möglich um viel Filtervolumen zu erhalten. Die hügelige Oberfläche der Zahlen des Tanks, bezüglich des Wasserstandes mit Literangabe, ist für unsere Anschlüsse kein Problem. Die Dichtung der Anschlüsse kann das leicht ausgleichen. Wir kleben schliesslich nicht herum. Gehen Sie aber nicht zu hoch, damit Sie die Anschlüsse nicht in die Rundung der oberen Tankkante setzen. Sonst würden die Anschlüsse leicht nach oben stehen. Diese müssen im 90 Grad Winkel nach vorne aus dem Behälter stehen.



Entgraten Sie die Bohrungen sauber, damit die Dichtungen schön aufliegen können. Entgraten Sie innen und aussen. Wir verwenden dazu immer einen speziellen Entgrater, wie er in der Metallindustrie genutzt wird. Es geht aber auch mit einem Teppichmesser, indem Sie an der Kante der Bohrung entlang schaben, nicht schneiden!



Sie sehen auf diesem Foto, wie sich die Dichtung der Anschlüsse an die hervorstehenden Zahlen anpassen kann. Drehen Sie die Kontermutter aber nicht so fest an, dass die Dichtung seitlich herausquillt. Denn dann kann diese die Temperaturschwankungen von Sommer zu Winter nicht mehr ausgleichen. In dem Fall kann der Anschluss zerstört werden. Drehen Sie alle Teile aus Kunststoff immer mit Gefühl an. Wir empfehlen eine Wasserpumpenzange, aber wie gesagt mit Gefühl. Drehen Sie die Anschlüsse übrigens immer erst dann am Tank fest, wenn Sie den Spiralschlauch schon aufgeschoben haben. Das geht einfacher, da der Spiralschlauch teilweise etwas strenger auf den Anschluss gedreht wird. Dabei hilft auch Schmierseife oder Silikonspray. Vorher aber auch die Schlauchschellen befestigen.



Hier sind alle 4 Anschlüsse mit 50 mm Schlauchtülle in einer Reihe perfekt angebracht. Somit nutzen wir das grösstmögliche Volumen des IBC Tanks aus. Optisch ist das ebenfalls eine wunderbare Lösung der Überlaufanschlüsse. Da auch die IBC Teichfilteranlage auf Stufen steht, wird hier der Sauerstoff in 4 Überlaufschläuchen erzeugt. Also pro Tank. Somit kann der Sauerstoff für eine ausgezeichnete Wirkung der Filterbakterien sorgen. Mehr dazu können Sie im Kapitel der Bauanleitungen, über die Erzeugung von Sauerstoff durch den Stufenaufbau, nachlesen.



Von innen werden die Anschlüsse mit der Kontermutter gesichert. Dabei erhalten wir eine sehr sichere Verbindung ohne umständlich herumkleben zu müssen. Klebeverbindungen bekommen mit der Zeit Risse und werden undicht. Daher verwenden wir auch keine Klebeflansche usw.



Für die **erste Filterkammer der Anlage** verwenden wir bei unseren IBC Tanks ca. 80 Stück Filterbürsten mit 13x80 cm Abmessung. Diese Menge passt auf jeden Fall in jeden IBC Container. Wer will, kann natürlich auch mehr verwenden. Die Teichbürsten werden in den Tanks eingehängt. Dadurch brauchen wir die Bürsten später bei der Reinigung nicht entnehmen. Der Schlamm am Boden des Tanks kann somit ungehindert ablaufen. Bei den Regentonnen geht das leider nicht, da wir kein so grosses Volumen zur Verfügung haben. Um die Koibürsten auch schön aufhängen zu können, befestigen wir Edelstahlstäbe am Stahlrahmen des Containers. Diese sichern wir mit grossen Kabelbindern. Die überstehenden Bänder der Kabelbinder werden dann später mit dem Seitenschneider abgezwickelt. Das ist die schnellste und einfachste Lösung. Wer die Möglichkeit hat, sich spezielle Halterungen zu basteln, sollte das natürlich ohne Bedenken machen.



Da unsere Filterbürsten an einer Seite einen Haken haben, können wir diesen mit der Kombizange aufbiegen. Somit kann man die Bürsten mit kleinen Kabelbindern sicher an den Stahlstäben befestigen. Diese bleiben dann auch dauerhaft in Position und verschieben sich seitlich nicht. Also die Bürsten am Besten nicht lose auf die Stäbe hängen. Sonst kommt man mit dem Hin- und Herschieben nicht mehr mit. Das **Einhängen der Koifilterbürsten** benötigt ein wenig Zeit. Da ist es gut, wenn man Hilfe von einer zweiten Person bekommt.

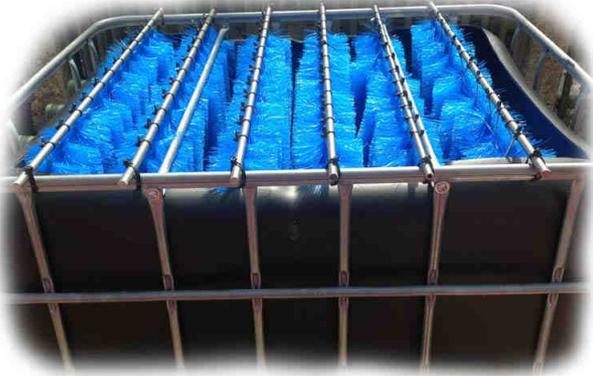


Sie sehen unten auf dem Foto den Auslass des Auslaufhahns. Der Boden läuft trichterförmig zentriert zu diesem Auslauf hin, was recht praktisch zum Reinigen der Filteranlage ist. Man sieht auch wie hoch die Teichbürsten in der Luft hängen. Dort unten kann sich eine

Menge Schlamm ansammeln, ohne die Bürsten zu berühren. Aufsteigender Grobschmutz bleibt an den Borsten der Bürsten hängen. Auch die Söll Filterstarterbakterien werden sich an den vielen Borsten, später bei der Inbetriebnahme des Filters, ansiedeln.



Wenn alle Bürsten im IBC Teichfilter eingehängt sind, müssen Sie die beiden Stahlstäbe wieder anschrauben. Diese hatten wir ja zum Ausschälen der Deckel entfernt. Die Verstrebungen sind später mal ganz wichtig, wenn wir Wasser in den Tank füllen. Somit kann er sich nicht aufblähen.



Nun richten Sie nochmals alle Filterbürsten schön der Reihe nach aus. Zwicken Sie die überstehenden Bänder der Kabelbinder ab. Optisch kann sich die erste Filterkammer nun wirklich blicken lassen. Werfen Sie übrigens nicht den ausgesägten Deckel des IBC Containers weg. Diesen legen wir später ganz einfach auf den Tank, damit kein Licht, bzw. nicht zu viel Licht in den Behälter scheinen kann. Dicht brauchen die **Deckel der Teichausenfilter mit Schwerkraft** nicht abschliessen. So kommt auch ausreichend Luft in die Behälter. Es handelt sich hierbei ja schliesslich nicht um Druckfilter.



Die [REDACTED] Diesen IBC Container können wir schon einmal am Stellplatz für den Teichfilter aufbauen. Mit 2 Personen kann man diesen, nur mit Bürsten gefüllten Tank, leicht tragen.



In unserem Fall haben wir den Unterbau mit Ziegelsteinen gefertigt. Ideal dazu geeignet sind auch Europaletten. Dabei kann man 2 oder 3 Paletten übereinanderstellen. Das geht am schnellsten. Wenn die Paletten irgendwann morsch werden, kann man diese bei einer Reinigung schnell auswechseln. Das Fundament, auf dem die Paletten liegen werden, sollte aber fest und im Idealfall aus Beton sein. Vergessen Sie nicht, dass bei einer Filteranlage aus 2 IBC Containern, später mal ca. 2000 kg Gewicht auf den Untergrund wirken. Ein komplett mit Wasser gefüllter IBC Tank mit 1000 Liter Volumen wiegt später mal 1 Tonne! Nun geht es weiter mit den nächsten Schritten des Teichfilter Eigenbaus.

Das Vorbereiten der zweiten Filterkammer unserer Gartenteichfilter Anlage aus IBCs

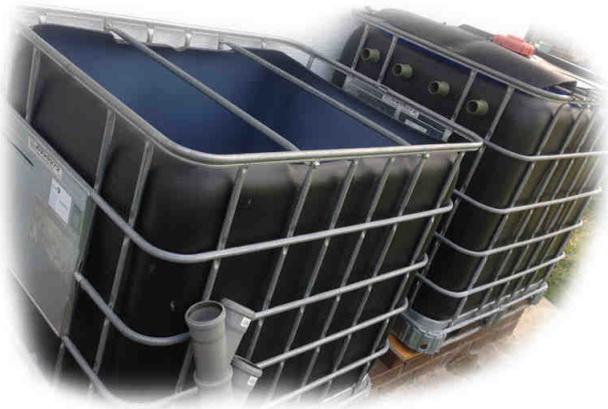
In diesem Teil der Bauanleitung geht es also um den 2. Filterbehälter. Die Befüllung der Filtermaterialien ist bei diesem Behälter übrigens die Gleiche, wie für einen 3. IBC Tank bei einem Filter bis 300000l. Den Deckel dafür haben wir bereits gleich zu Anfang, wie bei dem ersten Tank ausgesägt. Wir platzieren also den zweiten IBC Container am Stellplatz des Teichfilters.



Der Höhenunterschied von einem Tank zum Anderen darf ruhig 20 cm oder mehr betragen. Je mehr, desto besser. Denn desto höher platscht das Wasser in den Überlaufschläuchen nach unten in den nächsten Tank und erzeugt somit auch mehr Sauerstoff. Wie bei einem Wildbach mit Staustufen. Die Filterkammern alle auf der gleichen Höhe zu platzieren geht bei diesen Biofiltern überhaupt nicht, da dann alles, wie in einer unbeweglichen Brühe, in den Behältern liegt.



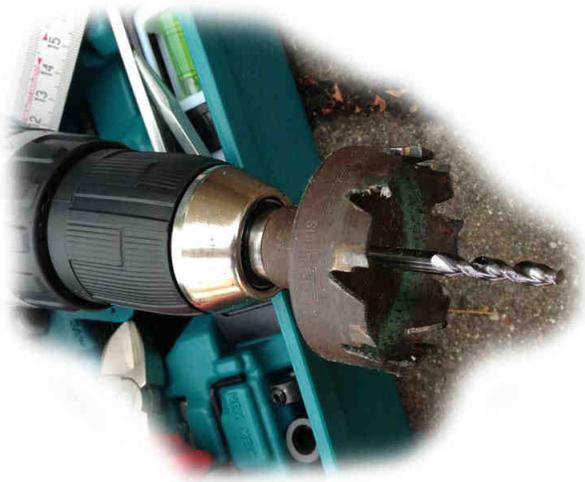
Wir haben uns bei diesem Filter entschieden, den **Rücklauf zum Teich, seitlich zu installieren**. Das können Sie wie immer machen wie Sie wollen. Da wir mit 4 Anschlüssen aus dem Filter heraus gehen, bündeln wir die 4 Rücklaufschläuche in einem 75 mm KG Rohr aus dem Baumarkt. Dazu verwenden wir 3 Y-Stücke, die wir ineinanderstecken. Somit haben wir 4 Eingänge für die 50 mm Schläuche zur Verfügung. Eine preisgünstige Lösung, die sehr schnell umsetzbar ist. Ein weiterer Vorteil ist hierbei die Erzeugung von Sauerstoff. Das Wasser sammelt sich unten im Hauptrohr. Lassen Sie die Überlaufschläuche auch nicht zu weit in die Y-Stücke ragen. Somit muss das Wasser von möglichst hoch oben nach unten fallen. Dabei wird eine Menge Sauerstoff erzeugt. Daher ist es auch wichtig, die Übergänge von Schlauch zu Rohr, nicht abzudichten. Der Sauerstoff von Aussen soll in das Rohr nach Innen gelangen können. Wir sichern die Schläuche lediglich mit Kabelbindern an den Y-Stücken. Mehr dazu sehen Sie dann weiter unten in dieser Anleitung.



So sollte das dann aussehen, wenn beide Behälter und das Rücklaufrohr installiert sind. Nun müssen wir wieder unsere 4 Löcher für die Anschlüsse bohren. Wir gehen, wie gesagt seitlich aus dem Tank heraus.



Dieses **Werkzeug ist uns beim Eigenbau der Teichfilteranlage sehr nützlich**. Ein Meterstab, Stichsäge, Feile, Schraubendreher, Seitenschneider, Wasserpumpenzange, Kombizange, Entgrater, Teppichmesser, Wasserwaage, Akkuschauber und Lochsäge sollten hierbei nicht fehlen.



Wir bohren unsere Löcher immer mit dieser speziellen Bohrkronen. Diese ist nicht gerade billig, aber es gehen auch die normalen Lochsängensätze aus dem Baumarkt, die auch in Wühltischen zu finden sind. Wir müssen für uns selber nur eine hochwertige Bohrkronen verwenden, da wir ja täglich für unsere Kunden die Bohrungen an die Regentonnen anbringen müssen. Dazu ist auch professionelles Werkzeug erforderlich.



Wenn Sie die Löcher gebohrt haben, entgraten Sie diese wieder wie bei dem ersten IBC Behälter. Somit kann die Dichtung der Anschlüsse wunderbar anliegen. Das machen Sie innen und aussen. Die Löcher zu bohren, geht eigentlich von allen Arbeitsschritten am schnellsten beim Teichfilterbau.



Die Vorbereitungen für den Teichfilter Rücklauf sind nun fast schon fertig. Achten Sie auf jeden Fall darauf, dass Sie diese Lösung mit den Y-Stücken auch so durchführen, um dieses Gebilde wie eine Sauerstoffpumpe zu nutzen. Wir haben diese Art des Rücklaufes absichtlich so erstellt.



Wenn man nun die Anschlüsse in die Bohrungen des IBC Containers schraubt, sieht man schon, wie die Ablaufschläuche später mal positioniert werden müssen. Da wir dazu auch wieder unsere wunderbar flexiblen Schläuche nutzen, brauchen wir uns dazu aber keine grossartigen Gedanken dafür zu machen.



Nun kann man z.B. schon mal die Filterwürfel in die Säcke füllen. Mit mehreren Personen ist das sehr schnell erledigt. Wir nutzen für die 2. Filterkammer immer 600 Liter Filterwürfel in mittelgrober Spezialmischung. Diese ist auch in unserem Shop so erhältlich. Sie erhalten im Shop übrigens auch die kompletten Filtermediensets zu dieser Bauanleitung. Wir befüllen also 6 Kunststoffsäcke mit Würfeln.



Der Abstand vom oberen Behälter zum Unteren sollte immer so hoch wie möglich sein, damit auch das Wasser eine grosse Fallhöhe bekommt. Dadurch wird der, für die Filterbakterien wichtige Sauerstoff, direkt im Teichfilter ohne zusätzliche Sauerstoffpumpe erzeugt.



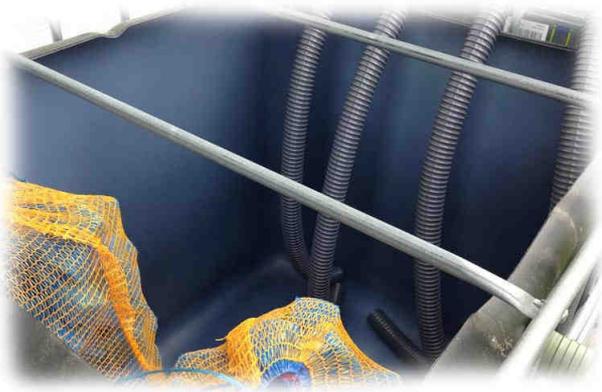
Die Überlaufschläuche können nun an die erste Filterkammer montiert werden. Lassen Sie diese aber nicht ganz auf dem Boden des unteren IBC Tanks aufliegen, da wir im 2. Behälter möchten, dass sich der feine Trub am Boden des Tanks auch schön absetzen kann. So an die 10 cm über dem Boden wären optimal. Drehen Sie die Schläuche an die Anschlussstellen, wenn diese nicht am Tank montiert sind. Dabei tut man sich viel leichter. Nutzen Sie Schmierseife oder Silikonspray, damit der Schlauch auch schön auf die Tüllen gleitet. Danach sichern Sie den Schlauch mit den dazu passenden Schlauchschellen mit 40-60 mm Spannbereich.



Die Filterwürfel müssen unbedingt in die Kunststoffnetze gefüllt werden. Sie können sich nicht vorstellen, wie aufwändig es wäre, die Würfel bei einer Reinigung einzeln aus dem Tank holen zu müssen. Auch bei der Reinigung bleiben die Würfel in den Säcken.



Wenn Sie die **Teichfilteranlage aus 3 IBC Containern bis 300000 Liter** Teichwasser bauen, ist die Befüllung des 3. Tanks die Gleiche wie bei diesem hier. Es geht dabei um die feine Filterstufe für feinste Trubstoffe im Teichwasser und die biologische Filterung durch die Filterbakterien, welche dann die Schadstoffe aus dem Teichwasser abbauen.



Sie sollten auch nun beide Behälter mit der Wasserwaage ausrichten. Sehr gut ist es wenn der obere Behälter leicht nach vorne zum Unteren läuft. Also mit leichtem Gefälle. Somit bekommt das Wasser Schwung. Nach hinten darf der Container nicht stehen. Sie sollten aber auch kein zu grosses Gefälle erzeugen, damit das Wasser nicht zu schief im IBC Container steht. Um die IBC Tanks für den Teichfilter auch ausrichten zu können, kann man Bleche oder Holzplatten unterlegen.

Die Fertigstellung der Filteranlage für Koiteich, Schwimmteich und Gartenteich aus IBC Tanks

Wir befüllen nun den 2. IBC Tank mit Filtermaterial. Dazu benötigen 600 l Filterwürfel in mittelgrob mit 6 Kunststoffnetzen. Diese dienen als biologische Filtermedien. Die Filterbakterien siedeln sich an der riesengrossen Oberfläche auf und in den Würfeln an. Bei den Filterwürfeln geschieht das bis in den Würfelnern, wenn die Abmessung der Würfel ca. 5 x 5 x 5 cm ist. Die Säcke stellen Sie dann einfach in den Behälter. Die Zwischenräume sind sehr wichtig, damit sich auch dort der feine Schlamm, auf die Monate hinweg ansammeln kann. Wer möchte, kann sich Einlegegitter basteln (evtl. aus Edelstahl), auf die man die Säcke dann stellt. Das ist ein toller Vorteil bei der Reinigung. Auf die Säcke werden dann 3 Filtermatten in fein gelegt. Also 3-lagig. Das ist wichtig für die mechanische Feinfiltration. Die Reste können Sie zusätzlich zu Würfeln verarbeiten.



Stopfen Sie den IBC Container nicht mit Filtermaterial bis oben hin voll. Zwischen den Filtersäcken kann sich der Schlamm ablegen. Es geht, wie bereits in den anderen Kapiteln dieser Teichfilter Bauanleitung beschrieben, um die biologische Filterung. Für die mechanische Filterung sind dann die Teichfiltermatten zuständig. Dank der hochflexiblen Schläuche, können Sie diese ja nach Wunsch platzieren. Diese sind bei einer Reinigung auch ganz einfach aus dem Behälter zu biegen. Bei starren Rohren geht das nicht so einfach und diese würden ständig im Weg sein.



Die feinen Filtermatten schneidet man am Besten mit einem scharfen Küchenmesser zu. Nutzen Sie Bretter als Lineal und Unterlage. Somit können Sie saubere Schnitte ziehen. Lassen Sie beim Zuschnitt der Koimatten aber immer ca. 5 cm Aufmass. Die Matten können sich nach einiger Zeit nämlich noch etwas zusammenziehen. Die Matten sollen streng in die Filterkammer passen.



Legen Sie die 3 Filtermatten in den Container ein. Also alle 3 übereinander. Somit haben Sie eine ideale, feine Filtermöglichkeit geschaffen. Wenn Sie Schlitze in die Matten schneiden, können Sie die Überlaufschläuche durch die Schlitze leiten. Dadurch ist auch der Abschluss der Matte zu den Schläuchen gewährleistet. Legen Sie dann flache Steine (z.B. Ziegel) auf die Matten, damit diese nicht auftreiben können. Fertig ist die komplette Bestückung mit Filtermaterialien.



Nun befestigen wir die Auslaufschläuche. Sie sehen wie praktisch es hierbei ist, einen hochflexiblen Schlauch dazu zu verwenden. Wir legen die Schläuche ganz individuell vom 50 mm Anschlussstutzen in die Eingänge der Y-Stücke.



Sind alle 4 Schläuche montiert, sichern wir diese wieder mit den Spiralschlauchschellen. An den Y-Stücken sind die Schläuche noch nicht gesichert und unwisende Personen oder Kinder könnten diese herausziehen. Wir sichern die Schläuche nun mit Kabelbindern gegen Herausziehen.



So kann man die Schläuche schnell und preisgünstig am KG Rohr befestigen. Legen Sie einen Kabelbinder um das KG Rohr, ziehen diesen aber noch nicht ganz fest. Dann legen Sie einen Kabelbinder um den Schlauch. Diesen ziehen Sie ebenfalls noch nicht ganz fest. Nun legen Sie den 3. Kabelbinder durch die beiden anderen Kabelbinder. Nun ziehen Sie die 2 Kabelbinder ganz fest an. Den 3. Kabelbinder können Sie nun ebenfalls festziehen. Die überstehenden Bänder zwicken Sie mit dem Seitenschneider ab. Fertig! So einfach kann man diese Sicherung der Schläuche durchführen.



Auf diesem Foto sehen Sie, dass wir die beiden rechten Schläuche noch zusätzlich am Metallgitter des IBC Containers mit Kabelbindern gesichert haben. Somit liegen Sie dort schön sauber an. Insgesamt eine beeindruckende Anschlussmöglichkeit des Rücklaufs zum Teich.



Der **Aufbau der eigentlichen Teichfilteranlage ist nun fertig**. Kümmern wir uns nun um die Teichtechnik. Die UVC-Lampe wird vor dem Teichfilter installiert. Dabei können Sie wieder selber kreativ sein. Wir installieren unsere UV Klärer immer senkrecht, damit das Wasser wie in einer Wassersäule nach oben steigen muss. Wer will, kann den Schlauch einfach pauschal über den Tonnenrand legen. Eleganter ist aber die Verwendung von 2 gebogenen Anschlüssen mit Innen- und Aussengewinde, die durch eine Bohrung im Tank, miteinander Verbunden werden. Siehe auch die untere Zeichnung des Anschlusses von 2 UVC Teichklärern am Filter.



Der Kugelhahn vor dem UV-C Teichklärer ist zum Regeln des Durchflusses gedacht und zum Unterbinden des Rücksogs, wenn man nicht die Lösung mit dem T-Stück nutzen möchte. Der Schlauch von der UVC Lampe läuft im ersten IBC Container bis auf den Tankboden, damit das Wasser auch dort austreten muss, um nach oben durch die Filterbürsten laufen zu können.



Nun ist es Zeit den Filter zu starten. Die Teichpumpe und UVC Lampe werden beide eingeschaltet. Es dauert eine Zeit lang, bis das Wasser dann am anderen Ende des Filters in den Teich zurück läuft. Dadurch sehen Sie nun selber, wie lange das Teichwasser im Filter Zeit hat, optimal von den Söll Filterstarterbakterien geklärt werden zu können. Stellen Sie den Kugelhahn bei Bedarf so ein, damit das Wasser wie auf dem Foto oben an die Anschlüsse steht. Die Anschlüsse sollten etwas mehr als die Hälfte unter Wasser stehen.



Diese Farbe des Wassers ist das sogenannte "grüne Wasser", welches durch die Schwebealgen so verfärbt wird. Dieses sollte nach ein paar Wochen aber der Vergangenheit angehören. Die UVC Lampe tötet die Schwebealgen ab. Diese bleiben dann als feiner Schlamm auf der Filtermatte und am Behälterboden liegen.



So wird das Wasser dann später aussehen, wenn der Filter dementsprechend lang gelaufen ist. Das Wasser ist kristallklar und man kann den feinen Mulm auf der Filtermatte ganz genau sehen. Das sind die Schwebealgen, die unsere UV-C Lampe abgetötet hat.



Und so glasklar soll dann auch Ihr Teichwasser werden. Die Fische auf dem Foto stehen in etwa 1,30 m Tiefe. Wie Sie auf dem Foto erkennen können, sollte man auch auf den Bodenbewuchs achten. Dieser ist wichtig für die Teichbiologie. Darin halten sich Kleinstlebewesen und das Teichwasser wird mit Sauerstoff angereichert.



Nachts kann man die UV-C Lampe am Besten kontrollieren. Das Licht ist durch das Schauglas dann ideal zu erkennen. Führen Sie in zeitlichen Abständen immer wieder mal eine Kontrolle durch. Es kann durchaus vorkommen dass eine Glühbirne die Teichsaison nicht überlebt.



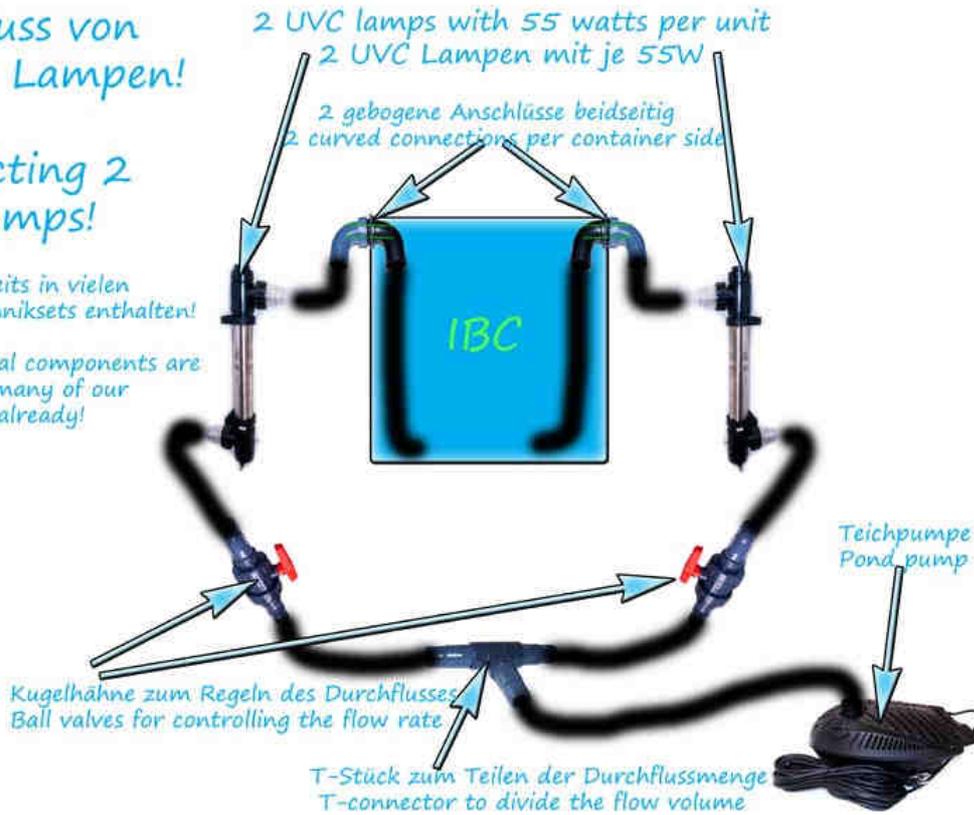
Nun ist unser Teichfilter im Eigenbau aus IBC Tanks fertig. Er läuft und reinigt nun unser Teichwasser. Die Filterbakterien geben wir dann nach ca. 1 Woche dazu. Dazu können Sie mehr im Kapitel der Inbetriebnahme des Filters lesen.

Anschluss von 2 UVC Lampen!

Connecting 2 UVC lamps!

Bauteile bereits in vielen unserer Techniksets enthalten!

The individual components are included in many of our technic sets already!



Hier sehen Sie eine **Zeichnung, wie die Teichpumpe und UVC Lampe an den Teichfilter angeschlossen werden**. Bei diesem Bild werden die beiden UVC Lampen parallel angeschlossen, um die Durchflussgeschwindigkeit zu halbieren. Dadurch wird das Teichwasser noch intensiver bestrahlt. Es bringt rein gar nichts, wenn das Wasser wie der Blitz durch das Gehäuse des Teichklärers jagt.

Abschluss:

Sie sehen auch hier in dieser Bauanleitung, dass **der Eigenbau des Teichfilters aus IBC Containern für Gartenteich, Koiteich und Schwimmteich** gar nicht so schwierig ist. Es gilt nur, die Grundregeln wie z.B. richtiges Filtervolumen, die richtigen Anschlüsse, Filtermaterial, Durchflussprinzip und die Biologie mit den richtigen Filterbakterien einzuhalten.

