

Der interne Pumpenschacht

Positionierung im Filtergraben

Bauhinweise und Aufbaubeschreibung

1. Funktionsweise

Die Pumpe steht leicht zugänglich am Ende des Filtergrabens in einem Schacht. Dieser Standort eignet sich für Pumpen und versorgt die Pumpe über Vorfilter mit genügend Wasser. Damit Tiere und Pumpe geschützt werden, verbindet man die Ansaugöffnung des Pumpenschachtes mit Vorfiltern. Diese gibt es in verschiedenen Längen und Gewebegrößen, sodass vielfältige Lösungen für die Ansaugung möglich sind.



Der Vorfilter liegt ebenfalls quer zur Fließrichtung, damit die Fließstrecke im Filtergraben möglichst lang ist. Ideal ist der Einbau des groben Vorfilters in einem Kiesstreifen (Größe: 8/16er Kies) mit allseits > 10 cm Überdeckung. Bei feinen Vorfiltern, ist dies nicht nötig. Oft wird auch der gesamte Bereich um den internen Pumpenschacht mit Kies aufgefüllt. Das Kiesbett kann vom Rest des Filtergrabens durch eine lückige Mauer getrennt werden. Diese Mauer darf nicht massiv sein, sodass das Wasser auch zwischen Lücken in der Mauer hindurchfließen kann. Der Kiesstreifen im Ansaugbereich wird nicht bepflanzt.

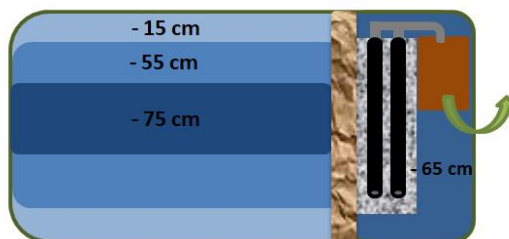


2. Bau Hinweise

Der Schacht steht quer im Filtergraben und wird möglichst weit an die hintere Stirnseite des Filtergrabens platziert. Er wird etwas außerhalb der Mitte eingebaut, so liegt der Vorfilter in der Mitte und der Pumpenschacht ist vom Ufer erreichbar. Der Pumpenschacht ragt einige cm aus dem Wasser heraus, sodass kein Wasser über die Öffnung am Deckel angesaugt wird. Der Boden wird in ein Mörtelbett gesetzt, damit der Pumpenschacht im Pumpbetrieb keinen Auftrieb bekommt.

Seitliche Ansicht auf den Pumpenschacht mit zwei Vorfiltern am Ende des Filtergrabens. Die lückige Mauer hält den Kies im Ansaugbereich des Vorfilters, so ist eine verlangsamte Strömungsgeschwindigkeit und längere Standzeit zu erwarten.

Der Pumpenschacht ragt etwa 2 – 5 cm aus dem Wasser und ist vom Ufer zugänglich. So strömt das Wasser nur durch die Vorfilter und nicht durch den Deckel.



Schematische Darstellung der Positionierung des Pumpenschachtes (braun) mit zwei 100 cm langen Vorfiltern (schwarz) am Ende eines Filtergrabens. Die Vorfilter werden mit den HT Rohren (grau) an den Pumpenschacht angeschlossen. Der Ansaugbereich ist mit einer lückigen Steinmauer vom restlichen Filtergraben getrennt (hellbraun) und die Vorfilter werden mit Kies umhüllt (hellgrau). Die Druckleitung (grün) wird an mit dem Druckrohr verbunden.

3. Anzahl und Länge der Vorfilter

Bis zu einer Pumpenleistung von 8m² (133 l/min) reicht ein Vorfilter (100 cm lang). Die wartungsfreie Standzeit beträgt etwa 5 Jahre. Bei saubereren Schwimmteichen ist diese länger, während Fischteiche die Dauer verkürzen. Bei Fischteichen ist eine höhere Belastung durch Fütterung und Fischexkremete zu erwarten. In der Regel ist ein weiterer Vorfilter sinnvoll, sodass der Pumpe immer genug Wasser zur Verfügung steht.

Bei stärkeren Pumpen sollten weitere Vorfilter installiert werden, um Sogkräfte gleichmäßig zu erteilen und Kavitation zu verhindern.

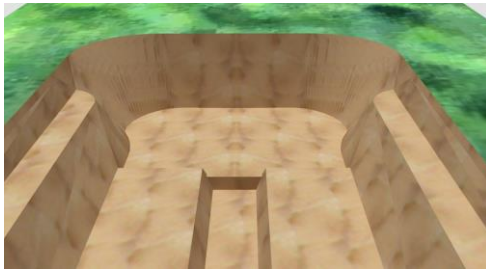
Die Vorfilter Länge hängt von der Breite des Filtergrabens ab. Wenn genügend Platz vorhanden ist, empfehlen wir die 100 cm langen Vorfilter.



Ein Vorfilter im Kiesstreifen. Im Hintergrund ist die lückige Mauer gesetzt.

4. Profilierung

Die etwa 65 cm tiefe Sohle des Filtergrabens wird entsprechend erweitert. Das stufige Profil muss am Ende geändert werden.



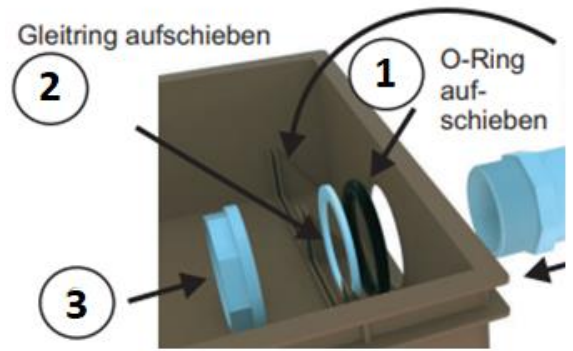
5. Verzicht auf Kieseinbau

Ein kiesfreier Einbau von groben Vorfiltern ist zu vermeiden, um Kleintiere vor der Pumpe zu schützen. Bei kiesfreier Verlegung der feinen Vorfilter reduziert sich die wartungsfreie Standzeit oft auf wenige Monate. Das Gewebe des Vorfilters setzt sich mit Algen und Sediment zu und muss abgebürstet werden.

6. Aufbau des Pumpenschachtes und Anschluss der Pumpe

Das graue Druckrohr schrauben Sie mit der Überwurfmuffe an die Druckseite der Pumpe. Wenn dies nicht direkt passt, muss ein Reduzierstück zwischengesetzt werden. Die Pumpe hängt im Schacht. Diese wird nicht mit der Ansaugöffnung unten am Schacht verbunden, sondern saugt das Wasser aus dem Pumpenschacht an. Das graue Druckrohr kommt in Höhe der 90 Grad Biegung durch die Öffnung des Deckels. Dort schließen Sie die Druckleitung an. Dafür benötigen Sie eine Tülle mit 1,5" Außengewinde (Artikel: 17038).

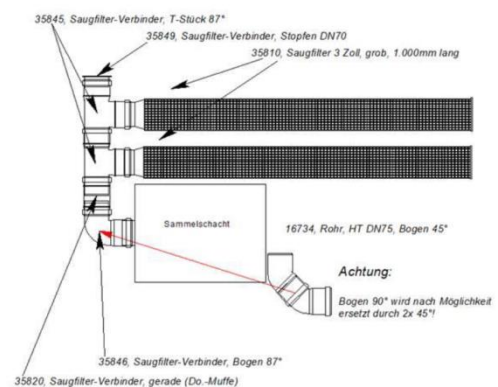
Die Verschraubung an der Seite des Pumpenschachts erfolgt, wie auf der Abbildung zu sehen:



Anschluss der Verschraubung an der Seite des Pumpenschachts.



Die Pumpe wird nur druckseitig mit dem Druckrohr verschraubt, während die Saugseite frei im Pumpenschacht hängt. In diesem Fall wurde eine Druckleitung an die Pumpe angeschlossen.



Der Ansaugbereich kann mit beliebig vielen T-Stücken und Vorfiltern erweitert werden.

Tülle für die Verbindung von Druckrohr und Druckleitung.

