

Leseprobe zum Download



Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

tagtäglich müssen Sie wichtige Entscheidungen treffen, Mitarbeiter führen oder sich technischen Herausforderungen stellen. Dazu brauchen Sie verlässliche Informationen, direkt einsetzbare Arbeitshilfen und Tipps aus der Praxis.

Es ist unser Ziel, Ihnen genau das zu liefern. Dafür steht seit mehr als 25 Jahren die FORUM VERLAG HERKERT GMBH.

Zusammen mit Fachexperten und Praktikern entwickeln wir unser Portfolio ständig weiter, basierend auf Ihren speziellen Bedürfnissen.

Überzeugen Sie sich selbst von der Aktualität und vom hohen Praxisnutzen unseres Angebots.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „In den Warenkorb“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM VERLAG HERKERT GMBH

Mandichostr. 18

86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123

Telefax: 08233 / 381-222

E-Mail: service@forum-verlag.com

www.forum-verlag.com

Substrate

Zu unterscheiden sind die unterschiedlichen Verwendungszwecke für Substrate in Teichanlagen und damit verbunden die unterschiedlichen Anforderungen.

Pflanzsubstrat

In Pflanzzonen dient das Substrat in erster Linie als Vegetationstragschicht. Das Substrat wird nicht zwangsdurchströmt, da es aufgrund der vorhandenen Feinteile nicht möglich ist. Die FLL (2006, 2011) stellt folgende Anforderungen an Pflanzsubstrate bzw. empfiehlt folgende Eigenschaften:

- Auswahl in Abhängigkeit von Situation, Füllwasser und Pflanzenauswahl
- möglichst frei von verfügbaren Phosphaten
- möglichst frei von organischen Substanzen (Fäulnisgefahr)
- dürfen nicht aufschwimmen
- Möglichst feinkörniges Material (Größtkorn < 16 mm, z. B. Sand 0-8 mm)
- Dicke der Vegetationstragschicht mindestens 10 cm
- Im Bedarfsfall Anreicherung von mineralischen Substraten zur Sicherstellung der Nährstoffversorgung der Pflanzen.

Die Pflanzung erfolgt direkt in die so hergestellten Substratzonen. Der Pflanzgrund lässt sich herstellen aus:

- Sand 0-2 mm
- ungewaschenem Sand
- Lehm-Sand-Gemisch

Bei allen Varianten ist die Nährstoffzusammensetzung zu prüfen, damit aus dem Substrat keine überschüssigen Nährstoffe in das Wasser diffundieren und somit eine Grundlage für eine Algenbildung darstellen können.

Filtersubstrat

Filtersubstrate werden gezielt durchströmt. Die so entstehenden Substratfilter erfüllen unterschiedliche Aufgaben, wobei die Planung komplex und die Fehlerrate hoch ist. In diesem Bereich ist die Unterstützung eines entsprechenden Experten ratsam.

Es werden unterschiedliche Materialien eingesetzt, hier eine exemplarische Aufstellung:

- Kiese
- Splitte
- gezielt kalkhaltige Materialien
- vulkanische Gesteinskörnungen
- fertige Substratmischungen

Die eingesetzten Materialien sollten folgende Eigenschaften aufweisen (angelehnt an die FLL, 2011):

- frei von verfügbaren Phosphaten
- Korngrößenbereich 1-16 mm, in Sonderfällen (hohe Durchströmung) können Abweichungen sinnvoll sein
- frei von Feinteilen (Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen < 5 %)
- Lagestabilität

Zwischen Wasser und Stein finden Wechselwirkungen statt. Ein Stein enthält – je nach Alter und Art der Entstehung – unterschiedliche Mengen Nährstoffe, die je nach Härte unterschiedlich gut verfügbar (= lösbar) sind. Die FLL (2006) empfiehlt, dass Substrate möglichst „frei von verfügbaren Nährstoffen“ sein sollen.

Ein Analysenverfahren dient zur Bestimmung der Phosphatgehalte von Schwimmteich-Substraten unter besonderer Berücksichtigung der biologischen Verfügbarkeit (Pflanzen, Algen). Es werden als Summenparameter sowohl die wasser- und säurelöslichen als auch die an organischen Verbindungen gebundenen Phosphatmengen bestimmt.

Das Verfahren liefert ein Eluat, das nach einem bestehenden Standardverfahren auf Phosphat analysiert werden kann. Das Verfahren gilt für Materialien mit einer Korngröße von höchstens 32 mm. Das Verfahren ist derzeit weder Gegenstand von Normen noch von Regelwerken.

Derzeit lassen die vorliegenden Erfahrungswerte folgende Einschätzung zu:

	anorganisches Phosphat	organisches Phosphat
gut geeignete Materialien	< 2,5 mg/kg Probe	< 0,1 mg/kg Probe
bedingt geeignete Materialien	< 10 mg/kg Probe	< 2,0 mg/kg Probe
nicht geeignete Materialien	> 10 mg/kg Probe	> 2,0 mg/kg Probe

Tab. 1: Erfahrungsgemäße Beurteilung der eluierten Phosphatmenge

Je größer die Kontaktfläche des Steins mit dem Wasser ist, desto intensiver sind die auftretenden Wechselwirkungen. Unterstützt wird dies durch eine Durchströmung des Steinmaterials – wie sie in einem Substratfilter gegeben ist.



Unser Wissen
für Ihren Erfolg

Bestellmöglichkeiten



Das Baustellenhandbuch für den Garten- und Landschaftsbau

Für weitere Produktinformationen oder zum Bestellen hilft Ihnen unser Kundenservice gerne weiter:

Kundenservice

☎ **Telefon: 08233 / 381-123**

✉ **E-Mail: service@forum-verlag.com**

Oder nutzen Sie bequem die Informations- und Bestellmöglichkeiten zu diesem Produkt in unserem Online-Shop:

Internet

🌐 **<http://www.forum-verlag.com/details/index/id/5847>**