



Ratgeber Pflanzen- pflege & Algen- bekämpfung

**Fachgerechte
Pflege mit
HOBBY Produkten**



Gesunde Pflanzen sind in einem gepflegten Aquarium eine wichtige Komponente im biologischen Gleichgewicht. Ihre Pflege benötigt daher genauso die Aufmerksamkeit des Aquarianers wie die Prävention von Algen, zu denen sie in Nahrungskonkurrenz stehen. Dieser Ratgeber stellt speziell auf die Bedürfnisse von Aquariumpflanzen sowie Prävention und Bekämpfung von Algen abgestimmte HOBBY-Produkte der Dohse Aquaristik KG vor.

Die Geburtsstunde der Aquaristik begann Mitte des 18. Jahrhunderts mit der Erkenntnis der wechselseitigen Abhängigkeit von Fischen und Pflanzen. Seitdem wurden viele Produkte der Pflanzenpflege und Algenbekämpfung entwickelt, aber noch immer führen unausgewogene Haltungsbedingungen zu unbefriedigendem Pflanzenwuchs und Algenproblemen. Neben den richtigen Lichtbedingungen zählen besonders Bodengrund, Düngung und Wasserqualität zu den erfolgsentscheidenden Faktoren für guten Pflanzenwuchs.

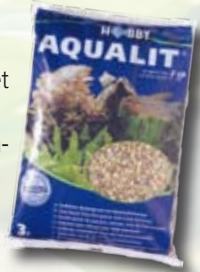
Bodengrund

Wichtig für kräftige, sattgrüne Blätter ist die Versorgung mit Nährstoffen aus dem Bodengrund über das Wurzelwerk der Pflanzen. Schon beim Einrichten des Aquariums sollte den Wurzeln besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Beim Einsetzen neuer Pflanzen sollten diese auf 1 bis 2 cm eingekürzt werden, was eine gute Verankerung der Pflanze durch sich neu bildende Wurzeln gewährleistet. Von entscheidender Bedeutung ist auch die Wahl des richtigen Bodengrundes. Während zu feine Körnung keine Wasserzirkulation zulässt und somit Fäulnisprozesse im Boden fördert, lässt zu grobe Körnung



zu viel Zwischenraum für Futterreste und Kot. Mittlere Körnung hingegen gewährleistet gute Wasserzirkulation und ideale Verankerung der Pflanzen.

HOBBY Aqualit, weltweit einer der meist verkauften Bodengründe, bietet durch seine poröse Struktur ideale Zirkulationsbedingungen. Der Vegetativfaktor F17 – die Anreicherung mit den wichtigsten 17 Nährstoffen und Spurenelementen – garantiert gesunde Wurzelbildung und kräftigen Pflanzenwuchs.



HOBBY Natalit wird aus vulkanischem Material, reich an Mineralien und Spurenelementen gewonnen. Die Körnung begünstigt die Wasserzirkulation und Sauerstoffanreicherung des Bodens. Natalit Bodengrund intensiviert durch seinen dunklen Farbton die Kontrastwirkung zu den natürlichen Farben von Fischen und Pflanzen.



HOBBY Bonalit ist ein Bodengrund keramischen Ursprungs mit Mineralien und Spurenelementen. Die poröse Struktur begünstigt in hervorragender Weise eine Sauerstoffanreicherung des Bodens. Erhältlich in schwarz und rot wirkt Bonalit Bodengrund im Aquarium sehr dekorativ.





Bodengrunddünger

Gerne in Aquarien verwendeter Quarzkies mag z.B. geringe Spurenelemente einzelner Nährstoffe aufweisen, kann aber weder dem Nährstoffbedarf noch dem richtigen Verhältnis der Nährstoffe untereinander genügen. Erfahrene Aquarianer bringen schon bei der Einrichtung als unterste Schicht einen Bodengrunddünger mit Depotwirkung ein.

HOBBY Vulcanit Langzeitbodendünger beinhaltet lebensnotwendige Nährstoffe und ist reichhaltig an Spurenelementen. Die verzögerte Nährstoffabgabe bewirkt langfristig gesunden Wuchs. Selbst stark eisenbedürftige Pflanzen zeigen keine Mangelerscheinungen. Bei der Neueinrichtung wird 1 cm Vulcanit als unterste Schicht ins Aquarium gegeben und mit Bodengrund abgedeckt.

HOBBY Laterit ist ein stark eisenhaltiger Boden, den man in den Tropen in typisch rötlicher Färbung vorfindet. Durch chemische Prozesse der Reduktion wird in der Natur zweiwertiges Eisen aus dem Laterit gelöst. In der Aquaristik wird Laterit vor allem für stark eisenbedürftige Pflanzen wie Cryptocorynen und Echinodorus geschätzt. Durch pflanzeneigene, über die Wurzeln ausgeschiedene, organische Säuren können in leicht anaeroben Aquarienböden Nährstoffe und Eisen gelöst werden. **HOBBY Laterit 8-10 mm Kugeln** werden zum Einrichten von Aquarienböden verwendet. Aus ausgewählten tropischen Böden werden Lateritkugeln von Hand geformt und anschließend gebrannt.

Neben dem kompletten Auffrischen verbrauchter Nährstoffe im Bodengrund, hat sich Nachdüngung bei Aquarien bewährt, in denen Pflanzen mit unterschiedlichem Nährstoffbedarf gehalten werden. Durch

Eindrücken in den Bodengrund in der Nähe der Wurzeln, kann man einzelnen Pflanzen gezielt Nährstoffe zugänglich machen. Je nach Bedarf und Größe der Pflanze können unterschiedlich viele Tabletten, Sticks oder Kugeln eingesetzt werden.

HOBBY Vulcanit Stix sind nicht nur als Ergänzung oder Nachdünger für **HOBBY Vulcanit Depotdünger** geeignet. Durch die praktische Form können die Stäbchen in jeden beliebigen Bodengrund bis tief an die Wurzelspitzen gedrückt werden.

Ähnliches gilt für **HOBBY Laterit 15 mm Kugeln**. Diese eignen sich sowohl zur Nachdüngung von Becken mit **HOBBY Laterit 8-10 mm Kugeln** als auch für Becken, bei denen in der Ersteinrichtung kein Bodengrunddünger verwendet wurde.



Volldünger

Wenn bei der Einrichtung kein Bodengrunddünger verwendet wurde, ist Dünger in flüssiger oder Tablettenform ideal, um Nährstoffe allen Pflanzen zugänglich zu machen. Dies ist überhaupt die leichteste Art zu düngen. Zudem nehmen viele Pflanzen Nährstoffe über das Blattwerk auf. Auch bei stark wühlenden Fischen wie Malawibarschen empfiehlt sich Flüssig- oder Tablettendünger.

HOBBY Liquigro forte ist ein flüssiges Volldüngerkonzentrat. Es enthält alle wichtigen Nährstoffe im richtigen Verhältnis zueinander, beugt Mangelkrankungen vor, fördert Wachstum sowie Gedeihen und kräftigt die Blätter. Langfristig wirksam werden die Pflanzen mit wertvollen Spurenelementen, notwendigen Mineralien und wichtigen Nährstoffen versorgt. **Liquigro forte** ist frei von Phosphat und Nitrat, die das Wasser unnötig belasten und den Algenwuchs fördern würden.





HOBBY Sanoplant Tabletten setzen durch chemische Reaktion CO_2 frei. Mangel an zu wenig im Wasser gelösten CO_2 ist häufig Ursache, wenn trotz optimalen Lichtverhältnissen und ausreichender Düngung nach einiger Zeit der Pflanzenwuchs stoppt. CO_2 , der wichtigste aller Nährstoffe für Pflanzen ist Grundlage für den Prozess der Photosynthese. In den meisten Aquarien fällt er aus natürlicher Entstehung nicht in ausreichender Menge an und muss zusätzlich zugeführt werden. Bei kleinen bis mittleren Aquarien muss dies aber nicht direkt die Anschaffung einer hochtechnischen, teuren Lösung bedeuten. Der CO_2 Bedarf lässt sich auch durch regelmäßige **Sanoplant** Tablettenzugabe decken. CO_2 Düngung kann aber auch nicht helfen, wenn es nur an einem einzigen sonstigen Düngernährstoff mangelt („Gesetz des Minimum“ von 1840).

Daher ist **Sanoplant** ein wirklicher Volldünger der alle drei Düngearten enthält: 1. CO_2 , 2. Stickstoff-, Phosphor- und Kaliumverbindungen im richtigen Verhältnis und chemischer Bindungsart und 3. wichtige Spurenelemente wie Eisen.

Eisendünger

In ca. 90 % aller Aquarien herrscht Eisenmangel. Eisen ist jedoch einer der wichtigsten Nährstoffe für ein gesundes kräftiges Wachstum aller Wasserpflanzen. Eisenmangel erkennt man an einer kümmerlichen Unterwasserlandschaft. Die Pflanzen vermehren sich nicht, sie haben dünne, gelbe, teilweise transparente bis durchlöchernde Blätter. Eine Sauerstoffproduktion der Pflanzen ist ebenfalls nicht erkennbar.

HOBBY Ferrogan Granulat ist eine langsam lösliche organische Eisenverbindung zur einfachen und sicheren Beseitigung des Eisenmangels bei Wasserpflanzen. **Ferrogan** wird bei der Ersteinrichtung mit dem Bodengrund vermischt oder kann auf dem Grund verteilt werden und löst sich in 2-3 Tagen auf. Bei Bodenfischen empfiehlt sich jedoch, dass Granulat entweder in die Nähe der Pflanzen tief in den Bodengrund zu drücken oder vorher in Wasser aufzulösen. Die Aufnahme von Eisen (nur in Spuren) durch die Wasserpflanzen erfolgt durch Umwandlung der Verbindung. Eine massive chemische Bindung des Eisens an andere Komponenten verhindert eine plötzliche Überdüngung und sorgt dadurch bei **Ferrogan** für eine gleichmäßige, langfristige Abgabe der benötigten Eisenmenge – gerade so viel, wie die einzelne Pflanze, Pflanzengruppe oder Pflanzenlandschaft braucht.



Beachten Sie: Eisenabgabe, Wasserqualität und Nahrungsbedarf der Wasserpflanzen stehen in ständiger

Wechselbeziehung. Bei der Düngung mit Ferrogan wird das gewünschte ausgewogene Verhältnis erreicht: Eine schlechte Wasserqualität bewirkt eine Verzögerung, eine gute Wasserqualität die Beschleunigung der Eisenabgabe.

HOBBY Ferrogan 24 ist ein flüssiger Tagesdünger mit Eisenkomplex. Er ergänzt die von Pflanzen verbrauchten oder durch Ausfälle nicht mehr zur Verfügung stehenden Nährstoffe. Somit wird einer Unter- aber auch einer Überdüngung entgegen gewirkt.



Algenbefall

Algen zählen zu den niedrigen Pflanzen und stehen mit den Aquarienpflanzen in permanenter Nahrungskonkurrenz. Je mehr Sie eine optimale Entwicklung der Pflanzen mit den oben beschriebenen Düngern sicherstellen, desto mehr halten Sie die Entstehung und Verbreitung von Algen in Schach. Denn während Aquarienpflanzen auf fehlende Spurenelemente (z.B. Eisen) mit Wuchsstillstand reagieren, sind die anpassungsfähigeren Algen im Vorteil und vermehren sich stärker. Zur Vermeidung dieses Ungleichgewichtes ist eine lückenlose, ausgewogene aber auch richtig dosierte Nährstoffversorgung der Aquarienpflanzen wichtig. Bei einer Überversorgung profitieren nämlich wiederum die Algen, da in diesem Fall vermehrt Nitrat entsteht, das maßgeblich das Algenwachstum fördert. Eine gefährliche Algenart kann ab einer gewissen Ausbreitung sowohl für die Pflanzen als auch für die Fische Ihres Aquariums zur akuten Bedrohung werden. Und nicht zuletzt sind Algen der Hauptgrund, warum unerfahrene Aquarianer das schöne Hobby wieder aufgeben.

Algenprophylaxe

Ein algenfreies Becken gibt es nicht, es geht nur darum, ihre Verbreitung unter Kontrolle zu halten. Neben der unzureichenden Düngung können auch andere Ursachen das Gleichgewicht stören und Algen die Oberhand gewinnen. Vermeiden Sie zunächst durch den Standort des Beckens den Einfall von Sonnenlicht; durch verän-



derten Stoffwechsel kommt es zu Nährstoffmangel, von dem die Algen profitieren. Beleuchten Sie Ihr Becken ausreichend sowie mit den geeigneten Leuchtmitteln (siehe HOBBY Ratgeber Beleuchtung) und ersetzen diese regelmäßig. Setzen Sie keine neuen Pflanzen ein, die bereits Algenbefall aufweisen und spülen Pflanzen ab, um nicht Sporen aus fremden Aquarienwasser einzuschleppen. Entfernen Sie erste auftretende Algen selbst und setzen möglichst algenvertilgende Fische ein. Die größte Algenexplosion entsteht bei zu hohen Konzentrationen von Nitrat (NO_3) und Phosphat (PO_4). Verhindern Sie dies durch Vermeidung von Überfütterung der Fische, dem Becken angepasste Besatzdichte sowie gute Wasserqualität durch Filterpflege, Teilwasserwechsel und Absaugen von Mulm aus Fischexkrementen und sich zersetzenden Pflanzenresten.

Nitrat entsteht im Aquarium in zu hohem Maße, wenn das biologische Gleichgewicht nicht einwandfrei funktioniert und es zu hoher organischer Belastung kommt. Ein Überangebot an Nitraten, das von den Pflanzen nicht mehr als Nährstoff aufgenommen werden kann, beschleunigt nicht nur den Algenwuchs und ist z. B. einer der Faktoren für die Cryptocorynenfäule sondern wird auch für Fische gefährlich, wenn durch CO_2 Mangel Nitrat zu giftigem Nitrit umgewandelt wird. Leider finden sich für Aquarien viel zu hohe Nitratkonzentrationen regional unterschiedlich bereits im Leitungswasser, so dass ein Teilwasserwechsel nicht den erwünschten Erfolg bringt.

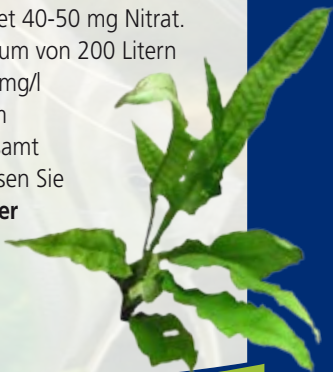


HOBBY Nitrat Killer beinhaltet 2 Netzbeutel à 125 ml spezielles Ionenaustauscherharz. Je nach Belastung und Beckengröße werden beide Netzbeutel oder Teilmengen eingesetzt. Am besten wirkt **HOBBY Nitrat Killer** im Filter. Die Wirkungsweise ist abhängig von der Zeit bzw. Durchflussgeschwindigkeit Ihres Filters. Schon innerhalb der ersten Stunden wird eine große Menge Nitrat adsorbiert.

Ergibt eine Messung nach zwei Tagen noch zu hohe Belastungswerte kann **HOBBY Nitrat Killer** mit **HOBBY Regenerierungssalz** wiederverwendbar gemacht und mehrmalig eingesetzt werden.



1 ml **HOBBY Nitrat Killer** bindet 40-50 mg Nitrat. Haben Sie z.B. in Ihrem Aquarium von 200 Litern eine Gesamtbelastung von 90 mg/l gemessen und wollen diese um 50 mg/l reduzieren, d.h. insgesamt 10.000 mg Nitrat binden, müssen Sie 200-250 ml **HOBBY Nitrat Killer** einsetzen.



Phosphat findet sich in den Heimatgewässern der Fische und Pflanzen nur in sehr geringen Mengen (0,001-0,01 mg/l). Im Aquarium kann diese bei Störung des Gleichgewichts und schlechter Wasserpflege schnell das 10- bis 100-fache erreichen. Hohe Phosphatwerte (über 0,5 mg/l) verursachen überdurchschnittlichen Algenwuchs. Regional kann, durch aus der Landwirtschaft eingesetzten Dünger, Phosphat über das Grundwasser ins Leitungswasser gelangen. Gegebenenfalls sollte dem Leitungswasser vor dem Teilwasserwechsel bereits Phosphat entzogen werden.

HOBBY Phosphat-Killer ist ein speziell behandeltes phosphatreduzierendes Naturgestein, das Phosphat auch nach Sättigung des Materials nicht wieder an das Wasser abgibt und optimale Lebensbedingung für Fische und Pflanzen schafft. **HOBBY Phosphat-Killer** ist in Innen- und Außenfiltern am wirksamsten bei Einsatz in der letzten Filterstufe. Die Effizienz, in Abhängigkeit von der Phosphatbelastung, beträgt im 200 l Aquarium bei normalem Fischbesatz ca. 6-7 Monate. Eine Überdosierung ist nicht möglich. Der Phosphatgehalt sollte regelmäßig überprüft werden, um bei Anstieg nach Materialerschöpfung **HOBBY Phosphat-Killer** ersetzen zu können. Der optimale Phosphatwert liegt bei 0,01-0,05 mg/l. Werte bis 0,5 mg/l im Süßwasser sollten nicht überschritten werden.



Algenbekämpfung

Neben der Beseitigung der Algen selbst, sollten Sie auch die Ursachen der Entstehung bekämpfen. Wir empfehlen neben den angesprochenen Pflegemaßnahmen und richtiger Düngung, die Filterung über **HOBBY Zeolith**, das dem Wasser überschüssige Nährstoffe und organische Schadstoffe wie z.B. Ammoniak, Nitrat und Phosphat entzieht.

HOBBY Algen-Killer ist ein flüssiges Biozid, das zuverlässig gegen Algen und deren Neubildung eingesetzt wird. Um eine Sauerstoffzehrung durch Zersetzung von massenhaft abgestorbenen Algen zu vermeiden, ist **HOBBY Algen-Killer** so konzipiert, dass sich das Absterben der Algen über einige Tage erstreckt. Die Wirksamkeit ist unabhängig von der Karbonathärte. pH-Werte über 8,6, Filterung über Kohle oder Torf, der vorherige Einsatz von Strohextrakt oder Huminstoff schränken die Wirkungsweise jedoch ein. Andere Einschränkungen oder Wechselwirkungen sind nicht bekannt.

Wird das Biozid unverdünnt eingebracht, können Pflanzen an der Wasseroberfläche bei direktem Kontakt Flecken auf den Blättern bilden. Es empfiehlt sich das Mittel vorher in 1 l Wasser zu lösen.





Nur wenn das Biozid vielfach überdosiert eingebracht wird, können Pflanzen und Tiere geschädigt werden.

Bei sachgemäßer Verwendung von **HOBBY Algen-Killer** sind keine Nebenwirkungen an Fischen, Amphibien und Pflanzen bekannt.

Kennzeichnung gemäß EU-Richtlinie 98/8/EG:
Algizide sicher verwenden! Vor Gebrauch stets
Kennzeichnung und Produktinformation lesen.





Eine Marke der Dohse Aquaristik KG

Dohse Aquaristik KG

Otto-Hahn-Str. 9

D-53501 Grafschaft Gelsdorf

Telefon 0049-(0)2225-9415-0

Fax 0049-(0)2225-946494

info@dohse-aquaristik.de

www.dohse-aquaristik.com

Abbildungen von Produkten und Verpackungen können druckbedingt vom Original abweichen. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Art. Nr. 73017

