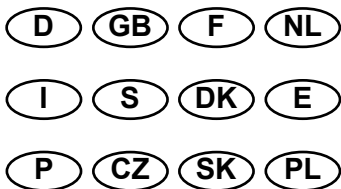


JBL

PROFLORA START



JBL GmbH & Co KG
D-67141 Neuhofen/Pfalz
Made in Germany

JBL PROFLORASart Dünge-Komplett-Set



3 Komponenten Start-Set für vitale Aquarienflecken

enthält:

1. Langzeit-Nährbodenmischung mit 5-fach-Wirkung
2. Flüssiger Basisdünger
3. Tagesdünger

Gebrauchsinformation

Dieses Set enthält die drei grundlegenden Bestandteile zur erfolgreichen Pflege vitaler Aquarienflecken von Anfang an. Diese drei Bestandteile gehören zu dem JBL Konzept **Pflanzenpracht in 7 Schritten**. Über die vier weiteren Bestandteile erfahren Sie mehr im Hinweis am Ende dieser Information. Bestandteil Nummer 4 ist die Versorgung der Pflanzen mit angepasstem Vollspektrumlicht, das die erforderliche Energie für alles pflanzliche Leben zur Verfügung stellt. Die drei restlichen Bestandteile sind optional und können je nach Anspruch der zu pflegenden Pflanzen noch zusätzlich verwendet werden.

1. Langzeit-Nährbodenmischung mit 5-fach-Wirkung JBL AquaBasis plus

die richtige „Basis“ für die Pflanzenwurzeln

Speziell auf die Verwendung im Aquarium angepaßte Langzeit-Nährbodenmischung, die viele Jahre lang ein optimales Wachstum aller Aquarienflecken fördert. JBL AquaBasis plus wirkt folgendermaßen:

Ausgesuchte **Naturtorfe**, sorgen für ein humusähnliches Milieu mit leicht saurem pH-Wert und schließen dadurch die Nährstoffe pflanzenverfügbar auf.

Speziell ausgesuchtes **Tongranulat** mit besonders hoher Bindekapazität bindet Nährstoffe. Die gebundenen Nährstoffe werden über einen Austauschvorgang bei Mangel abgegeben und bei einem Überangebot gebunden, so daß für die Pflanzen immer das richtige Maß an Nährstoffen vorliegt.

Mineralisches Trägermaterial, sorgt für ausgeglichenes Angebot an Spurenelementen.

Hoher Anteil an Eisen in Form eines Spezialgranulates versorgt die Pflanzenwurzeln über Jahre mit Eisen. Das Eisen bleibt unlöslich im Wasser, kann aber von den Pflanzenwurzeln bei Bedarf in eine pflanzenverfügbare Form umgewandelt und aufgenommen werden. Dadurch werden übermäßige Eisenkonzentrationen im Wasser vermieden, die zu unerwünschtem Algenwachstum führen könnten.

Hochporöses **Mineralgranulat**, fördert die Ansiedelung nützlicher Bodenbakterien und optimiert so den Aufschluß der Nährstoffe. Gleichzeitig wird der Boden in den Filterkreislauf des Aquariums mit einbezogen. Überschüssiges Ammonium wird gebunden und als ideale Form des Stickstoffs als Pflanzennährstoff zur Verfügung gehalten.

Anwendung: Bevor Sie **JBL AquaBasis plus** ins Aquarium einbringen, sollten Sie die Installation eines Bodenheizkabels (siehe Punkt 5) bedenken, da eine nachträgliche Installation ein Ausräumen des Aquariums erfordert. JBL AquaBasis plus als unterste Schicht von etwa 2 – 4 cm Stärke im Aquarium ausbreiten und mit einer Schicht (2 – 4 cm) gewaschenem Aquarienkies der Körnung 2–3 mm überdecken. Aquarium zu ca. 70 % vorsichtig mit Wasser füllen. Beim Wassereinfüllen darauf achten, den Boden nicht aufzuwirbeln. Dies geschieht am besten, wenn man einen flachen Teller oder ähnliches auf den Kies stellt und das Wasser mit weichem Strahl darauf leitet. Anschließend das Becken bepflanzen und dann das restliche Wasser auffüllen. Filter und andere Technik installieren und in Betrieb nehmen.

2. **JBL Ferropol** der Basisdünger zur Aufnahme über die Blätter. Nach Ersteinrichtung und Wasserwechsel.

JBL Ferropol enthält alle Hauptnährstoffe und Spurenelemente, die Aquarienpflanzen für prächtiges Gedeihen benötigen. Dazu gehören unter anderem Kalium, Schwefel, Eisen und Mangan, wurzelaktivierendes Bor sowie viele weitere Spurenelemente. Eisen und alle Spurenelemente liegen in chelatisierter Form vor, das heißt sie sind im Wasser langzeitstabil und können so von den Pflanzen leicht über die Blätter aufgenommen werden.

Anwendung: **JBL Ferropol** verwendet man als Basisdünger immer nur für das Frischwasser nach Einrichtung oder beim regelmäßigen Teilwasserwechsel für die gewechselte Wassermenge in der ange-

gebenen Dosierung (10 ml auf 40 l): Als Dosierhilfe dient die Verschlusskappe der Flasche: Volumen der Außenseite für 15 l und Volumen der Innenseite (Gewinde) für 30 l Wasser.

Wichtiger Hinweis:

Nach dem Einpflanzen benötigen die Pflanzen ca. 3 – 4 Wochen Zeit, um sich an das Leben in der neuen Umgebung anzupassen. Während dieser Zeit nehmen sie so gut wie keine Nährstoffe auf. Deshalb empfehlen wir, **JBL Ferropol** erstmals nach ca. 4 Wochen, auf die gesamte Wassermenge dosiert, dem Aquarium zuzufügen. Zu frühe Zugabe kann zu unerwünschtem Algenwachstum führen, da die Nährstoffe noch nicht durch die Pflanzen verbraucht werden können. Unerlässlich für das Gedeihen sowohl der Pflanzen als auch der Fische ist ein regelmäßiger Teilwasserwechsel von etwa 30 % alle 2 Wochen. Nach dem Wasserwechsel **JBL Ferropol** immer nur auf die gewechselte Wassermenge dosieren. Je nach Stärke des Pflanzenwuchses können die Nährstoffe schneller oder langsamer verbraucht werden. Deshalb empfehlen wir, etwa einmal pro Woche, den Eisengehalt mit dem JBL Eisen Test Set Fe zu überprüfen und die Dosis von **JBL Ferropol** eventuell anzupassen.

3. JBL Ferropol 24 Tagesdünger Das tägliche „Futter“ für vitale Aquariumpflanzen mit kräftigen und gesunden Blättern.

Viele lebenswichtige Spurenelemente können nicht auf „Vorrat“ gedüngt werden, da sie sehr empfindlich sind und im Milieu eines Aquariums sehr schnell andere Verbindungen eingehen und ausfallen würden. Dadurch sind sie für die Pflanzen nicht mehr verfügbar. Da Pflanzen jedoch nur dann ihre volle Pracht entfalten können, wenn kein lebensnotwendiger Nährstoff fehlt, hat JBL einen speziellen Dünger entwickelt, der all die empfindlichen Spurenelemente und weitere wichtige Stoffe in angepaßter Form enthält. Die tägliche Zugabe dieser Stoffe ermöglicht erst ein prächtiges Gedeihen aller Aquariumpflanzen und ist das i-Tüpfelchen perfekter Pflanzenpflege im Aquarium.

Anwendung: Täglich nach Einschalten der Beleuchtung einen Tropfen **JBL Ferropol 24** auf 50 l Aquarieninhalt. In besonderen Fällen erhöhten Bedarfs ist eine Dosis von 2 Tropfen auf 50 l empfehlenswert. Dies gilt bei besonders schnell wachsenden

Pflanzen, starker Beleuchtung, roten Pflanzen, starker
Filterung (besonders Rieselfilter), CO₂-Anwendung.



Handelsform:

Set für Aquarien von 50 – 80 l (50 – 60 cm) Art. Nr.: 20217 00

Set für Aquarien von 100 – 200 l (80 – 100 cm) Art. Nr.: 20218 00

Schritte 4 – 7 des JBL Konzeptes „Pflanzenpracht in 7 Schritten“:
(Bestandteile im vorliegenden Set nicht enthalten)

4. **Licht durch JBL SOLAR** Der Motor des Pflanzenwachstums

Die lebensnotwendige Energie für alle Stoffwechselfvorgänge beziehen die Pflanzen aus dem Licht. Deshalb ist eine an die Bedürfnisse der Aquariumpflanzen speziell angepaßte Beleuchtung die wichtigste Voraussetzung für gesundes und prächtiges Pflanzenwachstum.

Leuchtstoffröhren mit dem vollen Spektrum des Sonnenlichts bieten das ideale Wachstumslicht für Ihre Aquariumpflanzen. Die Leuchtstoffröhren **JBL SOLAR TROPIC** und **SOLAR NATUR** liefern Licht mit einem solchen Vollspektrum für optimalen Wuchs aller Aquariumpflanzen.

5. **JBL ProTempBasis** „Warme Füße“ für Ihre Aquariumpflanzen

Ein Bodenheizkabel, das nur schwach warm wird, wie **JBL ProTempBasis** sorgt für eine schwache Zirkulation im Bodengrund. Dadurch werden Nährstoffe schneller und besser an die Pflanzenwurzeln herangetragen. Gleichzeitig wird der gesamte Boden in den Stoffkreislauf des Aquarienwassers mit einbezogen. Dadurch findet ein Nährstoffaustausch statt, der Unter- bzw. Überversorgung mit Nährstoffen zwischen Wasser und Boden ausgleicht. Die Filterkapazität des Aquariums wird durch die Einbeziehung des Bodens mit all seinen nützlichen Bakterien wesentlich erhöht und dadurch die Lebensbedingungen aller Insassen verbessert.

6. **JBL die 7 Kugeln** Dünge­kugeln zum „Wiederaufladen“ des Bodens

Nach einigen Jahren verknappen langsam die Nährstoffe im Bodengrund und die Binde- und Austauschfähigkeit des Tons läßt nach. Wie schnell dies geschieht, hängt von der Art und der Bepflanzung und dem Wachstum ab. Bei nachlassendem Wachstum, vor allem bei stark wurzelnden Pflanzen, wie z. B. Echinodorus, Cryptocoryne etc.,

sollten neue Nährstoffe in Form von speziellen Düngekugeln, **JBL die 7 Kugeln**, zugeführt werden. Die darin enthaltenen speziellen Tone stellen die Nährstoffbindungskapazität des Bodens wieder her und sorgen u. a. für eine Zufuhr von wertvollem Nährstoffen und Spurenelementen.

Sehr groß werdende Pflanzen können auch von Anfang an mit mehreren Düngekugeln im Wurzelbereich versorgt werden und wachsen dadurch noch prächtiger.

7. Kohlendioxid CO₂ DER Hauptnährstoff für alle Pflanzen

Aus CO₂ und Wasser bauen die Pflanzen unter Nutzung der Lichtenergie den größten Teil ihrer körpereigenen Substanz auf. Dabei entsteht Sauerstoff praktisch als Abfall, der den Fischen die lebenswichtige Atmung ermöglicht. Erst eine zusätzliche Versorgung des Aquariums mit CO₂ läßt eine wirklich prächtige Unterwasserlandschaft entstehen, in der auch anspruchsvolle und problematische Pflanzen erfolgreich gedeihen. Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, mit CO₂ den pH Wert im optimalen Bereich um 7 einzustellen. Dies trägt weiterhin zum Wohlbefinden der meisten Fische und Pflanzen bei. JBL bietet verschiedene Möglichkeiten der professionellen Zufuhr von CO₂ für Aquarien an. z. B. die CO₂ Sets **PROFLORA Profi 1 bis 3**.

Weitere Hinweise zur erfolgreichen Pflege von Pflanzen im Aquarium finden Sie auch in der JBL Broschüre Nr. 6 „**Pflanzenpflege**“.

JBL PROFLORASStart

Complete fertiliser set



3 component starter set for healthy aquarium plants

contains:

1. Long-term substrate mixture with five-fold effect
2. Liquid basic fertiliser
3. Daily fertiliser

Instructions for use

This set contains the three basic components for the successful care of healthy aquarium plants from the very beginning. These three components make up the JBL concept „**Luxuriant plants in 7 steps**“: More details on the 4 further elements are given at the end of this information. Element 4 is concerned with providing the plants with suitable full-spectrum light, which makes available the energy required for all plant life. The three other elements are optional and may be used according to the needs of the plants to be cared for.

1. Long-term substrate mixture with 5-fold effect - JBL AquaBasis plus the right „basis“ for plant roots

Specially developed for the special long-term substrate mixture designed for use in an aquarium, which promotes the optimum growth of all aquarium plants over many years. JBL AquaBasis plus works in the following way:

Selected **natural peats**, provide a humus-like medium with slightly acidic pH levels, making the nutrients more easily available to the plants.

Specially selected **clay granulate** with a particularly high absorption binds nutrients. The absorbed nutrients are released through an exchange process in the event of deficiencies and absorbed if there is an excess, making the correct level of nutrients available to the plants at all times.

Mineral-carrying material ensures a balanced supply of trace elements.

A high proportion of iron in the form of a special granulate supplies iron to the plant roots for years. The iron does not dissolve in water, can however be transformed by the plant roots into a form accessible to

plants and then taken up. This avoids excess concentrations of iron in the water, which could lead to the growth of undesirable algae.



Highly porous **mineral granulate**, promotes colonisation by beneficial substrate bacteria and optimises the availability of nutrients. At the same time the substrate is incorporated into the filter cycle of the aquarium. Excess ammonium is absorbed and held available as a plant nutrient in the form of nitrogen, which is ideal for plants.

Application: Before introducing **JBL AquaBasis plus** to the aquarium, you should consider installing a floor-heating cable (see point 5), as installation at a later date would involve clearing out the aquarium. Spread a 2-4cm deep layer of JBL AquaBasis plus as the bottom layer in the aquarium and cover with a layer (2-4 cm) of washed aquarium gravel, grain size 2 - 3 mm. Carefully fill the aquarium to about 70% full with water. Take care not to stir up the substrate when filling the aquarium with water. The best way is to place a flat plate or similar on the floor of the aquarium and pour a gentle stream of water onto it. Then plant the aquarium and fill with the rest of the water. Install the filter and other equipment, then start up the equipment.

2. JBL Ferropol the basic fertiliser, absorbed through the leaves. After setting up for the first time and changing water.

JBL Ferropol contains all the main nutrients and trace elements which aquarium plants need for luxurious growth. This includes potassium, sulphur, iron, manganese, root-active borium and many other trace elements. Iron and all trace elements are available in a chelantised form, i.e. stable in water over long periods of time and thus easily absorbed by plants via the leaves.

Application: **JBL Ferropol** is always used as a basic fertiliser for fresh water only after setting up a new aquarium or after regular partial changes of water for the amount of water changed, using the dosage levels (10 ml for 40 l): The cap of the bottle is used to measure the dosage: the volume of the outer part for 15 l and the volume of the inner part (thread) for 30 l water.

Important note:

After planting, the plants need 3 - 4 weeks to adapt to their new surroundings. During this time they absorb practically no nutrients.



Therefore we recommend giving a dose of **JBL Ferropol** for the total amount of water only after approx. 4 weeks. Adding the dose earlier may lead to the growth of undesirable algae, as the nutrients cannot be used by the plants. A regular partial change of water of about 30% every 2 weeks is imperative for the healthy growth of the plants. After any change of water, a dose of **JBL Ferropol** should be given for the amount of water changed. Depending on the strength of plant growth, the nutrients can be used up faster or more slowly. We therefore recommend checking the iron levels once a week using the JBL Iron test Set Fe and adjusting the dosage of **JBL Ferropol** as necessary.

3. **JBL Ferropol 24 daily fertiliser** The daily „food“ for thriving aquarium plants with strong, healthy leaves.

Many healthy trace elements cannot be made available in a store of fertilisers as they are very unstable and, in an aquarium, quickly form other links and would no longer be accessible to plants. Since plants can only develop to their full beauty if none of the vital nutrients are missing, JBL has developed a special fertiliser which contains all the delicate trace elements and other vital substances in a suitable form. Given daily doses of this fertiliser, all aquarium plants can finally develop lush growth - the final solution to perfect plant care.

Application: One drop of **JBL Ferropol 24** for 50 l aquarium content given daily after switching on the lighting. In special cases of increased need, a dose of 2 drops for 50 l are recommended. This applies in the case of plants with rapid growth, strong lighting, red plants, strong filtering (particularly trickle filters), the use of CO₂.

Retail form:

Set for aquariums of 50 – 80 l (50 – 60 cm) Art. No.: 20217 00

Set for aquariums of 100 – 200 l (80 – 100 cm) Art. No.: 20218 00

Steps 4 – 7 of the JBL concept „Luxuriant plants in 7 steps“:
(Components not included in the set)

4. **Light from JBL SOLAR** The driving force for plant growth

Plants take the vital energy for all metabolic processes from light. Therefore lighting which is specifically designed to meet the needs of aquarium

plants is the most important factor for healthy and abundant plant growth.



Fluorescent tubes with the full spectrum of sunlight provide the ideal light for your aquarium plants to grow. **JBL SOLAR TROPIC** and **SOLAR NATUR** produce light with the ideal full spectrum for optimum growth conditions for all aquarium plants.

5. **JBL ProTempBasis** - “warm feet“ for your aquarium plants

A floor-heating cable which becomes only slightly warm, such as **JBL ProTempBasis**, provides gentle circulation on the floor of the aquarium. This allows nutrients to be transported to the plant roots faster and better. At the same time the entire floor becomes an integral part of the circulation of the aquarium water. This leads to an exchange of nutrients which balances the over- and under-supply of nutrients between the water and the floor. The filter capacity of the aquarium is considerably increased by the inclusion of the floor with all its beneficial bacteria, thereby improving the environmental conditions for all inhabitants of the aquarium.

6. **JBL the 7 pellets** fertiliser pellets to „re-load“ the floor of the aquarium

After some years the nutrients in the substrate diminish and the absorption and exchange capacity of the clay decreases. How fast this takes place depends on the type of planting and its growth rate. When growth slows down, above all in the case of plants with strong root systems, such as Echinodorus, Cryptocoryne etc., fresh nutrients in the form of the special fertiliser balls **JBL the 7 pellets** should be given. The special clays contained in this restore the nutrient-binding capacity of the floor and ensure a supply of valuable nutritive iron and trace elements.

From the beginning, plants which grow to a large size can be provided with several fertiliser balls in the root area and produce even more luxuriant growth.

7. **Carbondioxide CO₂** THE main nutrient for all plants

Using the energy of light, plants manufacture the majority of their own



substance from CO₂ and water. Oxygen is produced more or less as a waste product which enables fish to breathe. An additional supply of CO₂ for the aquarium is the only way to create a really magnificent underwater landscape and allow problematic plants to thrive successfully. A further advantage is that the CO₂ can be used to adjust the pH level to the optimum range of 7. This also contributes to the well-being of the fish and the plants.

JBL offers various options for the professional supply of CO₂ to aquariums e.g. the **PROFLORA Profi 1 to 3 CO₂ Sets**

Further tips on the successful care of aquarium plants can be found in the JBL Brochure No. 6 „**Plant care**“

JBL PROFLORAS^{Start} Kit complet d'engrais



Kit de démarrage à 3 composants pour de magnifiques plantes d'aquarium

Contient :

1. Mélange nutritif pour le sol à quintuple action longue durée
2. Engrais liquide de base
3. Engrais journalier

Conseils d'utilisation

Ce kit contient les trois éléments essentiels vous permettant d'obtenir dès le début de magnifiques plantes d'aquarium. Ces éléments font partie du concept JBL **7 étapes pour une végétation luxuriante**. En ce qui concerne les quatre autres éléments, ils sont précisés à la fin de ce document. La quatrième étape est ainsi la mise en place d'un éclairage adapté, de type lumière du jour à spectre complet, fournissant l'énergie nécessaire au développement de la vie végétale. Les trois derniers éléments sont optionnels et peuvent être ajoutés en fonction des besoins spécifiques des plantes de l'aquarium.

1. Mélange nutritif pour le sol à quintuple action longue durée JBL AquaBasis plus

La « base » idéale pour les racines des plantes. Mélange nutritif pour le sol, à action longue durée, spécialement conçu pour une utilisation en aquarium, favorisant un développement optimal des plantes d'aquarium pendant de longues années. Le mode d'action de JBL AquaBasis plus est le suivant :

Des **tourbes naturelles** soigneusement sélectionnées assurent un milieu légèrement acide, similaire à l'humus, et permettent l'absorption des nutriments par les végétaux.

Des **granulés d'argile** spéciaux à haut pouvoir absorbant stockent les nutriments. Un processus d'échange se met en place et fournit les nutriments aux plantes en cas de besoin ou les stocke en cas d'excédent, ce qui permet aux plantes de disposer en permanence d'éléments nutritifs en quantité appropriée.

Matériau minéral porteur veille à une offre équilibrée en oligo-éléments.



Des granulés spécifiques à haute teneur en fer assurent l'alimentation en fer des racines pendant de nombreuses années. Le fer est insoluble dans l'eau, mais peut en cas de besoin être transformé et assimilé par les racines des plantes. Ceci permet d'éviter des teneurs en fer trop élevées dans l'eau de l'aquarium, susceptibles de favoriser la croissance d'algues non désirées.

Des **granulés minéraux** à haute porosité favorisent l'implantation optimale dans le sol des colonies de bactéries utiles, améliorant ainsi l'assimilation des nutriments. Le sol est en même temps intégré dans le circuit de filtration de l'aquarium, l'ammonium excédentaire se combine et devient disponible en tant que nutriment végétal sous forme idéale d'azote.

Utilisation : Au moment d'utiliser **JBL AquaBasis plus** pour la première fois, il convient également de réfléchir à l'installation d'un cordon chauffant (voir point 5) car il sera nécessaire de vider complètement l'aquarium si vous décidez de mettre en place ultérieurement ce type de chauffage. Placer dans le fond de l'aquarium une couche de JBL AquaBasis plus d'environ 2 à 4 cm d'épaisseur et recouvrir d'une couche (2 à 4 cm) de gravier d'aquarium lavé de granulométrie 2 à 3 mm. Remplir avec précaution l'aquarium à 70 % d'eau. Veiller lors du remplissage à ne pas déplacer le fond de l'aquarium. La meilleure solution consiste à poser une assiette plate ou un récipient similaire sur le fond de l'aquarium et à diriger le jet dessus, avec une pression modérée. Mettre ensuite les plantes en place et terminer le remplissage de l'aquarium. Installer les filtres et autres équipements techniques et mettre en fonctionnement.

2. JBL Ferropol

L'engrais de base absorbé par les feuilles des plantes. Il est à utiliser lors de l'installation de l'aquarium et à chaque changement d'eau.

JBL Ferropol contient l'ensemble des nutriments et des oligo-éléments indispensables à une végétation luxuriante, comme le potassium, le soufre, le fer, le manganèse, le bore, qui active le développement des racines, et de nombreux autres oligo-éléments. Ces derniers, ainsi que le fer, sont chélatés, ce qui signifie qu'ils restent stables dans

l'eau pendant longtemps et peuvent ainsi être facilement absorbés par les feuilles des plantes.



Utilisation : JBL Ferropol s'utilise comme engrais de base uniquement en combinaison avec de l'eau fraîche, lors de l'installation ou du changement périodique de l'eau proportionnellement à la quantité d'eau renouvelée (10 ml pour 40 l d'eau). Le bouchon de la bouteille peut être utilisé pour le dosage, un bouchon repère extérieur pour 15 litres d'eau et un bouchon repère intérieur (filetage) pour 30 litres.

Remarque importante :

Après leur mise en place dans l'aquarium, les plantes ont besoin de 3 à 4 semaines pour s'adapter à leur nouvel environnement. Pendant cette période elles n'absorbent pratiquement pas d'éléments nutritifs. C'est pourquoi nous conseillons d'ajouter **JBL Ferropol** pour la première fois au bout de 4 semaines seulement, en quantité proportionnelle à l'ensemble du volume d'eau de l'aquarium, un emploi prématuré pouvant entraîner une prolifération d'algues puisque les nutriments ne peuvent encore être assimilés par les plantes. Un renouvellement régulier de l'eau – 30 % environ tous les quinze jours – est indispensable au bien-être des plantes, mais également à celui des poissons. Ajouter **JBL Ferropol** lors de chaque changement d'eau, en quantité proportionnelle au volume d'eau renouvelé. Les éléments nutritifs peuvent être utilisés plus ou moins vite en fonction du développement de la végétation. C'est la raison pour laquelle nous recommandons de procéder chaque semaine à un contrôle de la teneur en fer avec le test **JBL Test Set Fe** afin d'adapter le cas échéant le dosage de **JBL Ferropol**.

3. JBL Ferropol 24 Engrais journalier

« L'aliment » journalier des plantes d'aquarium en pleine santé, au feuillage solide et généreux.

De nombreux oligo-éléments indispensables ne peuvent être apportés par les engrais en une seule fois et « mis en réserve », car ils sont très fragiles et risquent de disparaître suite aux différentes liaisons pouvant se produire dans le milieu de l'aquarium. Ils ne peuvent plus alors être utilisés par les plantes. Comme la présence de tous les nutriments essentiels est nécessaire au bon développement de la végétation aquatique, JBL a développé un engrais spécifique intégrant sous une forme adaptée ces oligo-éléments fragiles ainsi que d'autres

composants indispensables. Seul leur apport journalier assure une végétation luxuriante de toutes les plantes de l'aquarium et constitue le meilleur des soins à leur prodiguer.



Utilisation : Une goutte de JBL Ferropol 24 pour 50 litres d'eau tous les jours, à verser après la mise en route de l'éclairage. Lorsque les besoins sont particulièrement élevés, une dose de 2 gouttes pour 50 litres est recommandée. Ceci s'applique dans le cas de plantes à croissance particulièrement rapide, d'éclairage intense, de plantes de couleur rouge, de filtration importante (en particulier avec les filtres à ruissellement) ou d'utilisation de CO₂.

Conditionnement :

Kit complet pour aquariums de 50 à 80 l (50 à 60 cm) N° art. : 20217 00

Kit complet pour aquariums de 100 à 200 l (80 à 100 cm) N° art. : 20218 00

Étapes 4 à 7 du concept JBL « Sept étapes pour une végétation luxuriante » (Éléments non inclus dans ce kit)

4. Eclairage JBL SOLAR

Le moteur de la croissance des végétaux

Les plantes trouvent dans la lumière l'énergie vitale nécessaire au fonctionnement de leur métabolisme. C'est pourquoi un éclairage spécialement adapté aux besoins des plantes d'aquarium constitue la condition essentielle d'un développement sain et harmonieux de la végétation aquatique.

Des tubes fluorescents de type lumière du jour à spectre complet offrent un éclairage idéal pour la croissance de la végétation aquatique. Les tubes **JBL SOLAR TROPIC** et **SOLAR NATUR** à spectre complet assurent un développement idéal de toutes vos plantes d'aquarium.

5. JBL ProTempBasis

Pour que vos plantes aient « les pieds au chaud. »

Un cordon chauffant à température modérée, comme **JBL ProTempBasis** assure une faible circulation dans le fond de l'aquarium. Ceci permet d'améliorer et d'accélérer l'apport de nutriments au niveau des racines. Dans un même temps, l'ensemble du fond de l'aquarium est ainsi intégré

dans le circuit de l'aquarium, ce qui facilite les échanges entre les milieux et permet un équilibre de la présence des nutriments dans l'eau et dans le sol. L'intégration du sol avec ses bactéries utiles augmente également sensiblement la capacité de filtration de l'aquarium, ce qui améliore la qualité de vie de l'ensemble de ses habitants.

6. JBL 7 boulettes

Boulettes d'engrais pour « recharger » le sol.

Au bout de quelques années les nutriments présents dans le sol se raréfient et les capacités de l'argile en matière de combinaison et d'échange diminuent. La vitesse d'apparition de ce phénomène dépend de la nature des plantes et de leur développement. Si on constate un ralentissement de la croissance, en particulier dans le cas de plantes à fort développement racinaire, comme les Echinodorus, les cryptocorynes, etc., il convient de leur apporter de nouveaux éléments nutritifs sous forme de boulettes d'engrais spéciales, les **7 boulettes JBL**. Elles contiennent des argiles spécifiques qui permettent au sol de l'aquarium de récupérer sa capacité de combinaison avec les éléments nutritifs et qui assurent également un apport indispensable en fer et en oligo-éléments.

La mise en place de plusieurs boulettes d'engrais au niveau des racines des plantes à très forte croissance, dès leur installation, leur assure un développement encore plus généreux.

7. Dioxyde de carbone CO₂

LE nutriment essentiel de toutes les plantes

La majeure partie de la substance propre des plantes se constitue à partir de l'eau et du CO₂, en utilisant l'énergie fournie par la lumière. L'oxygène ainsi produit est une sorte de résidu qui permet cependant l'indispensable respiration des poissons. Un apport complémentaire en CO₂ est indispensable à l'existence d'une végétation subaquatique réellement luxuriante où pourront également se développer les plantes fragiles ou difficiles à cultiver. Le CO₂ permet également de régler le pH de manière optimale autour de 7. Ceci contribue efficacement au bien-être de la plupart des poissons et des plantes. JBL offre différents systèmes professionnels d'apport de CO₂ pour les aquariums, par exemple les kit **PROFLORA Profi 1 à 3**.

Vous trouverez d'autres conseils pour réussir la culture de vos plantes d'aquarium dans la brochure JBL n°6 **Soins aux plantes**.

JBL PROFLORAS^{Start}

Volledige bemestingsset



3 Componenten startset voor mooie, gezonde aquariumplanten

Inhoud:

1. Duurzame gemengde voedingsgrond met 5-voudige werking
2. Vloeibare basismest
3. Plantenmest voor iedere dag

Productinformatie

Deze bemestingsset is samengesteld uit de drie bestanddelen die aquariumplanten van begin af aan nodig hebben om mooi en gezond te blijven. De drie bestanddelen maken deel uit van het JBL concept **Prachtige planten in 7 stappen**. Op de overige vier bestanddelen wordt nader ingegaan aan het einde van deze productinformatie. Bestanddeel nummer 4 is de verzorging van de planten met aangepast licht met het gehele spectrum van zonlicht, waaruit de planten de energie putten die ieder plantaardig leven pas mogelijk maakt. De drie overige bestanddelen van een succesvolle plantenverzorging zijn optioneel. De toepassing daarvan is afhankelijk van de bijzondere eisen die uw planten aan hun leefomgeving stellen.

- 1. Duurzame gemengde voedingsgrond met 5-voudige werking: JBL AquaBasis plus.** Dit is de ideale „basis” voor de wortels van de planten. De grond is speciaal samengesteld voor toepassing onder water en voorziet de daarin geplante aquariumtuin gedurende vele jaren van de nodige voedingsstoffen. De werking van JBL AquaBasis plus is als volgt:

Speciale **in de natuur gewonnen turfsoorten** zorgen voor een humusachtig milieu met een iets verhoogde zuurgraad, waardoor de planten de beschikbare voedingsstoffen goed op kunnen nemen.

Speciaal voor dit doel uitgezochte **leemkorrels** met een bijzonder hoog bindend vermogen. De daarin gebonden voedingsstoffen worden door middel van uitwisseling bij een tekort afgegeven en bij een te hoge concentratie gebonden, zodat op ieder moment de juiste hoeveelheid voedingsstoffen beschikbaar is.

Een **mineraal draagmedium** zorgt voor een uitgebalanceerde hoeveelheid sporenelementen.

Een speciaal granulaat dat veel **ijzer** bevat en de plantenwortels jaren lang van het nodige ijzer voorziet. Het lost niet op in het water maar kan zo nodig door de wortels in een vorm worden veranderd die door de planten goed opgenomen kan worden. Dit voorkomt dat het water te veel vrij ijzer bevat en de algengroei onnodig stimuleert.

Zeer poreus **mineraalgranulaat** is een ideale ondergrond voor het koloniseren van nuttige bodembacteriën en werkt zo mee aan het ontsluiten van de voedingsstoffen. Daarnaast maakt de bodem hierdoor deel uit van de filterkringloop van het aquarium. Overtollig ammonium wordt gebonden en in de voor planten ideale vorm van stikstof als voedingsstof beschikbaar gemaakt.

Toepassing: Voordat u uw aquarium met **JBL AquaBasis plus** vult, is het zinvol om over de installatie van een bodemverwarmingkabel (zie punt 5) na te denken, omdat een installatie achteraf betekent dat u het hele aquarium moet uit- en weer inruimen. Bedek de bodem van het aquarium eerst met een 2 à 4 cm dikke laag JBL AquaBasis plus en plaats daarop een 2 à 4 cm dikke laag gewassen aquariumgrind met een korrelgrootte van 2 – 3 mm. Vul het aquarium voor ca. 70 % met water. Doe dit voorzichtig om te voorkomen dat de bodemlaag opdwarrelt bijvoorbeeld door het water met een zachte straal op een schoteltje te richten dat u op het grindbed heeft geplaatst. Als het aquarium ongeveer $\frac{3}{4}$ vol is de planten erin zetten en dan pas geheel met water vullen. Nu het filter en de overige technische apparatuur installeren en in werking stellen.

2. **JBL Ferropol** de basismest voor opname via de bladeren. Toepassen na het inrichten van een nieuw aquarium en na ieder waterverversing.

JBL Ferropol bevat alle hoofdvoedingsstoffen en sporenelementen die planten nodig hebben om zich goed te ontwikkelen. Dit zijn o.a. kalium, zwavel, ijzer, mangaan, boor, dat de wortels activeert, en vele andere sporenelementen. Het ijzer evenals alle sporenelementen zijn in gechelateerde vorm, oftewel van een beschermend laagje voorzien, aanwezig, zodat ze in water gedurende lange tijd stabiel blijven en zo door de planten gemakkelijk via de bladeren opgenomen kunnen worden.

Toepassing: **JBL Ferropol** is bestemd als basismest voor toevoeging aan vers water na het inrichten van een aquarium en na iedere gedeeltelijke waterverversing. In het laatste geval moet de dosis worden

berekend voor de hoeveelheid vers water die aan het aquarium-water wordt toegevoegd (10 ml op 40 l): De schroefdop van de fles kunt u als doseerhulp gebruiken: de inhoud van de buitenkant van de dop is voldoende voor 15 l water, de binnenkant van de dop (schroefdraadzijde) is voldoende voor 30 l water.


Attentie:

Na het inzetten in het aquarium hebben planten ongeveer 3 à 4 weken nodig om zich te acclimatiseren. Ze nemen in die tijd bijna geen voedingsstoffen op. Ons advies is daarom om de voor de gehele hoeveelheid water berekende dosis **JBL Ferropol** voor het eerst na ca. 4 weken aan het water toe te voegen. Te vroeg bemesten kan de verspreiding van algen in de hand werken, omdat de planten de voedingsstoffen in het begin nog niet verbruiken. In ieder geval aan te bevelen voor de gezondheid van zowel planten als vissen zijn regelmatige (om de 2 weken) gedeeltelijke waterverversingen van ongeveer 30%. Bereken de hoeveelheid **JBL Ferropol** in dat geval altijd voor de hoeveelheid water die u ververst heeft. Afhankelijk van de snelheid waarmee de planten groeien, worden de voedingsstoffen sneller of langzamer verbruikt. Wij adviseren daarom om het ijzergehalte van het water ca. 1 x per week met behulp van JBL Eisen Test Set Fe te testen en de hoeveelheid **JBL Ferropol** zo nodig aan te passen.

3. **JBL Ferropol 24 Tagesdünger** De dagelijkse portie „voer” voor vitale aquariumplanten met sterke, gezonde bladeren.

Een groot aantal belangrijke sporenelementen kunnen helaas niet op „voorraad” worden gegeven, omdat ze zeer onstabiel zijn, daarom in het aquarium andere verbindingen zouden aangaan, een neerslag zouden vormen en voor de planten niet meer beschikbaar zouden zijn. Omdat planten echter alleen hun gehele pracht kunnen ontplooiën als ze geen enkele belangrijke voedingsstof missen, heeft JBL een speciale plantenmest ontwikkeld die alle kwetsbare sporenelementen en andere belangrijke stoffen in aangepaste vorm bevat. Door deze stoffen dagelijks toe te dienen, kunnen alle aquariumplanten zich goed ontwikkelen. Het is bij wijze van spreken het puntje op de i van een perfecte verzorging van uw onderwatertuin.

Toepassing: Dagelijks na het aanzetten van de verlichting één druppel **JBL Ferropol 24** op 50 l water. In bijzondere gevallen van een hogere

behoefte zijn twee druppels op 50 l aan te bevelen. Dit geldt met name voor bijzonder snel groeiende planten, een sterke verlichting, rode planten, een hoge filtercapaciteit (druppelfilters) en de installatie van CO₂ apparatuur. 

Verpakkingen:

Set voor aquariums van 50 – 80 l (50 – 60 cm), art. nr.: 20217 00

Set voor aquariums van 100 – 200 l (80 – 100 cm), art. nr. : 20218 00

Stap 4 – 7 van het JBL concept „Prachtige planten in 7 stappen”:
(Dit zijn aparte onderdelen van het programma; ze zijn niet inbegrepen in deze set)

4. Licht met JBL SOLAR De motor voor goed groeiende planten

De energie die planten nodig hebben om hun stofwisselingsprocessen op gang te houden, winnen ze uit het licht. Daarom is een speciaal aan de behoeften van aquariumplanten aangepaste verlichting de belangrijkste voorwaarde van mooie, gezonde planten.

Fluorescentiebuisen met het gehele spectrum van zonlicht bieden de ideale lichtverhoudingen voor goed groeiende waterplanten. Het licht van de buislampen **JBL SOLAR TROPIC** en **SOLAR NATUR** bevat het gehele spectrum en bevordert zo de optimale groei van alle aquariumplanten.

5. JBL ProTempBasis „Warme voeten” voor uw aquariumplanten.

Een bodemverwarmingkabel met een iets hogere temperatuur dan de omgeving zoals **JBL ProTempBasis** zorgt voor een zwakke circulatie in de bodemgrond. Als gevolg van de stroming worden voedingsstoffen sneller en efficiënter naar de plantenwortels getransporteerd. Bovendien vormt het bodemvlak daardoor één geheel met de stofkringloop van het aquariumwater. Er ontstaat een permanente uitwisseling van voedingsstoffen tussen het water en de bodemgrond die een te groot of te klein aanbod van voedingsstoffen compenseert. Door de bodemgrond met al zijn nuttige bacteriën in het gehele proces in te voegen, worden zowel de filtercapaciteit van het aquarium als de levensomstandigheden van zijn bewoners wezenlijk verbeterd.

6. JBL die 7 Kugeln Bemestingsballetjes voor het opnieuw “opladen” van de bodemgrond.

Na verloop van enkele jaren nemen de voedingsstoffen in de bodemgrond en zowel het bindend vermogen als de uitwisselingscapaciteit van de kleikorrels geleidelijk af. Hoe snel dit gebeurt, is afhankelijk van de plantensoorten en de snelheid waarmee deze groeien. Zodra de groei stagneert, dit zult dit het eerst merken bij planten met dikke wortels als Echinodorus, Cryptocoryne enz., verdient het aanbeveling om opnieuw voedingsstoffen te geven in de vorm van de speciale bemestingsballetjes **JBL die 7 Kugeln**. Deze zijn vervaardigd uit bijzondere kleisoorten die de bodem weer in staat stellen voedingsstoffen te binden en bevatten o.a. waardevolle stoffen als voedingsijzer en sporenelementen.

Planten die zeer groot worden kunt u na het inzetten meteen al van een paar mestballetjes tussen de wortels voorzien, zodat ze nog weelderiger groeien.

7. **Kooldioxide CO₂** De belangrijkste voedingsstof voor alle planten!

Uit CO₂ en water vormen planten onder gebruikmaking van lichtenergie het grootste gedeelte van hun lichaamsstoffen. Bij dit proces ontstaat zuurstof, bij wijze van spreken als afvalproduct, en die dient de ademhaling van de vissen. Een in ieder opzicht geslaagd onderwaterlandschap kan dus pas ontstaan als een aquarium van CO₂ wordt voorzien. Zelfs veeleisende en „moeilijke” planten zullen daarmee goed gedijen. Een ander voordeel bestaat in de mogelijkheid met behulp van CO₂ de pH in het optimale bereik om en nabij 7 te houden. Dit is eveneens een voorwaarde van een optimaal leefklimaat voor de meeste vissen en planten. JBL biedt u een aantal mogelijkheden om uw aquarium op professionele wijze van CO₂ te voorzien, o.a. de CO₂ Sets **PROFLORA Profi 1 - 3**.

Meer informatie over het optimaal verzorgen van planten in het aquarium vindt u in deel 6, **Verzorging van waterplanten** van de reeks JBL handboekjes.

JBL PROFLORASStart

Set fertilizzante completo



Start-Set di 3 componenti per piante d'acquario vitali

contiene:

1. miscela di terreno di coltura a lunga durata
2. fertilizzante liquido di base
3. fertilizzante giornaliero

Informazioni per l'uso

Questo set contiene i tre componenti di base per la cura efficace di piante d'acquario vitali sin dall'inizio. I tre componenti fanno parte del concetto **JBL Piante meravigliose in 7 passi**. Troverete maggiori informazioni sugli altri quattro componenti alla fine di questo foglio illustrativo. Il componente numero 4 è la luce a spettro totale, adattata al fabbisogno delle piante scelte, che provvede l'energia necessaria per la loro vita. Gli ulteriori tre componenti sono opzionali e si possono aggiungere secondo le esigenze delle piante da curare.

1. **JBL AquaBasis plus - miscela di terreno di coltura a lunga durata con effetto quintuplo**

La miscela che costituisce la „base” giusta per le radici delle piante. Questo terreno di coltura a lunga durata è particolarmente adatto per l'applicazione nell'acquario, poiché incrementa per molti anni la crescita ottimale di tutte le piante d'acquario. JBL AquaBasis plus agisce nel seguente modo:

Torbe naturali scelte creano un ambiente simile all'humus con un valore pH leggermente acido, rendendo a disposizione le sostanze nutritive disponibili per le piante.

Un **granulato di argilla** con alta capacità di legamento lega le sostanze nutritive. In caso di carenza queste sostanze nutritive vengono rilasciate attraverso uno scambio, oppure, in caso di eccesso, vengono legate, in modo che ci sia sempre la quantità giusta di sostanze nutritive per le piante.

Un **substrato minerale** provvede ad una equilibrata offerta di microelementi.



Un'alta quantità di ferro sotto forma di granulato speciale fornisce il ferro alle radici delle piante per molti anni. Il ferro non si scioglie nell'acqua ma può venire assimilato e assorbito dalle radici delle piante in caso di necessità, evitando così eccessive concentrazioni di ferro nell'acqua che possono condurre ad un'indesiderata crescita delle alghe.

Un **granulato minerale** ad alta porosità incrementa l'insediamento di batteri del suolo e ottimizza in questo modo l'accessibilità alle sostanze nutritive. Contemporaneamente il suolo viene coinvolto nel ciclo del filtro dell'acquario. L'ammonio eccedente viene legato e tenuto a disposizione sotto forma di azoto, ideale come sostanza nutritiva per le piante.

Applicazione: prima di immettere **JBL AquaBasis plus** nell'acquario, dovete pensare all'installazione di un cavo riscaldante per il suolo (vedi punto 5) perché un'installazione posteriore richiede uno svuotamento dell'acquario. Stendere JBL AquaBasis plus come strato inferiore di circa 2 – 4 cm nell'acquario e coprire con uno strato (2 – 4 cm) di ghiaia d'acquario sciacquata, di una grana di 2 – 3 mm. Riempire con cautela l'acquario per circa il 70 % con acqua. Fare attenzione a non agitare il terreno mentre si immette l'acqua. Convieni porre un piatto o simile sulla ghiaia e versare lentamente l'acqua. In seguito piantare le piante e versare poi l'acqua mancante. Installare ora i filtri e gli altri apparecchi e metterli in funzione.

- JBL Ferropol** è il fertilizzante di base che viene assorbito attraverso le foglie. Applicarlo dopo il primo allestimento e / o il cambiamento dell'acqua.

JBL Ferropol contiene tutte le principali sostanze nutritive e i microelementi di cui le piante hanno bisogno per una meravigliosa crescita. Di questi elementi fanno parte tra l'altro potassio, zolfo, ferro e manganese e il boro che attiva le radici. Il ferro e tutti gli altri microelementi sono disponibili in forma chelata, vuol dire che sono idrostabili a lungo tempo e possono quindi venire assorbiti facilmente dalle piante attraverso le foglie.

Applicazione: **JBL Ferropol** viene utilizzato come fertilizzante di base sempre solo per l'acqua fresca dopo l'allestimento dell'acquario oppure dopo un regolare cambiamento parziale dell'acqua per la quantità d'acqua sostituita (nel dosaggio consigliato di 10 ml su 40 l):

Per il dosaggio esatto serve il cappuccio della bottiglia: la parte esterna per 15 l e la parte interna (filettatura) per 30 l d'acqua.



Indicazione importante:

Dopo essere state piantate, le piante necessitano circa 3 – 4 settimane per adattarsi alla vita nel nuovo ambiente. Durante questo periodo non assorbono quasi nessuna sostanza nutritiva. Per questa ragione consigliamo di aggiungere **JBL Ferropol** per la prima volta solamente dopo circa 4 settimane, dosato sulla quantità totale dell'acqua. Una aggiunta precoce può portare ad una crescita indesiderata delle alghe, dato che le sostanze nutritive non vengono consumate dalle piante. Per il benessere delle piante e dei pesci è indispensabile un regolare cambiamento dell'acqua del 30 % circa, ogni 15 giorni. Dopo un tale cambiamento dosare **JBL Ferropol** sempre solo in relazione all'acqua cambiata. Le sostanze nutritive vengono consumate più o meno rapidamente a seconda della crescita delle piante. Perciò consigliamo di esaminare il contenuto di ferro una volta alla settimana con il JBL Eisen Test Set Fe per il ferro e di regolare eventualmente la dose di **JBL Ferropol**.

3. JBL Ferropol 24 Tagesdünger, il „mangime” giornaliero per piante acquatiche vitali con foglie forti e sane.

Molti microelementi d'importanza vitale non si possono dare „di scorta” perché sono molto sensibili e si legano molto velocemente in altro modo e, di conseguenza, precipitano, non essendo più disponibili per le piante. Dato che le piante possono sviluppare la loro piena bellezza soltanto se non manca alcuna sostanza nutritiva essenziale, la JBL ha ideato un concime speciale che contiene tutti i microelementi sensibili e altre sostanze importanti sotto forma adatta. Solamente l'aggiunta giornaliera di queste sostanze rende possibile una favolosa crescita di tutte le piante nell'acquario, rappresentando il massimo della cura perfetta delle piante acquatiche.

Applicazione: Ogni giorno, dopo aver acceso l'illuminazione, applicare una goccia di **JBL Ferropol 24** su 50 l del contenuto dell'acquario. In casi particolari di accresciuto bisogno si consiglia una dose di 2 gocce su 50 l. Questo vale per piante a crescita molto rapida, illuminazione forte, piante rosse, filtrazione forte (soprattutto filtri a irrigazione) e applicazione di CO₂.

Presentazioni:



set per acquari di 50 – 80 l (50 – 60 cm), art. n° 20217 00;
set per acquari di 100 – 200 l (80 – 100 cm), art. n° 20218 00

Passi 4 – 7 del concetto JBL „Piante meravigliose in 7 passi”: (Questi componenti non fanno parte del set presente)

4. Luce attraverso JBL SOLAR Il motore della crescita delle piante

Le piante ricevono dalla luce l'energia essenziale per tutti i processi metabolici. Per questa ragione un'illuminazione adeguata alle esigenze delle piante acquatiche è la premessa più importante per una loro crescita sana e bella.

Tubi fluorescenti con l'intero spettro della luce solare offrono la luce ideale per la crescita delle vostre piante d'acquario. I tubi fluorescenti **JBL SOLAR TROPIC** e **SOLAR NATUR** forniscono la luce a spettro intero per la crescita ottimale di tutte le piante acquatiche.

5. JBL ProTempBasis „Piedi caldi” per le vostre piante acquatiche

Un cavo riscaldante per il suolo che emana un lieve tepore come il **JBL ProTempBasis** provvede ad una leggera circolazione nel suolo. Questo aiuta ad apportare alle radici delle piante le sostanze nutritive in maniera migliore e più rapida. Contemporaneamente tutto il suolo viene coinvolto nella circolazione delle sostanze nell'acqua d'acquario. Così avviene uno scambio di sostanze nutritive che equilibra l'eccesso o la carenza delle sostanze tra acqua e suolo. La capacità filtrante dell'acquario migliora di molto coinvolgendo i batteri utili del suolo e, di conseguenza, migliorano le condizioni di vita di tutti i suoi abitanti.

6. JBL die 7 Kugeln Sfere fertilizzanti per „ricaricare” il suolo

Dopo alcuni anni le sostanze nutritive nel suolo diminuiscono lentamente e la capacità di legamento e scambio dell'argilla diminuisce. La velocità di questo processo dipende dal tipo e dal genere delle piante e dalla loro crescita. Se la crescita diminuisce, soprattutto in caso di piante con molte radici, come p.es. Echinodorus, Cryptocoryne ecc., si dovrebbero aggiungere nuove sostanze nutritive sotto forma di sfere fertilizzanti speciali come **JBL die 7 Kugeln**. Le

argille particolari in esse contenute ripristinano la capacità di legare le sostanze nutritive nel suolo e provvedono, tra l'altro, ad una aggiunta di prezioso ferro nutritivo e di microelementi.



Le piante a grande crescita possono venire fornite sin dall'inizio con sfere fertilizzanti nella zona delle radici per crescere ancora meglio.

7. **Anidride carbonica CO₂** La più importante sostanza nutritiva per tutte le piante

Le piante creano la maggior parte della loro sostanza utilizzando l'energia luminosa, impiegando CO₂ e acqua. In questo processo si forma ossigeno praticamente come prodotto di scarto, però essenziale per la respirazione dei pesci. Solo un rifornimento aggiuntivo dell'acquario con CO₂ crea un mondo subacqueo veramente favoloso, nel quale anche piante esigenti e problematiche possono crescere con successo. Un ulteriore vantaggio è la possibilità di regolare, mediante il CO₂, il valore pH nell'ambito ottimale intorno al 7. Anche questo serve al benessere della maggior parte dei pesci e delle piante. JBL offre diverse possibilità di aggiunta professionale di CO₂ per acquari, p.es. i set CO₂ Sets **PROFLORA Profi 1 a 3**.

Troverete ulteriori consigli per una cura efficiente delle piante acquatiche nell'opuscolo JBL n° 6 „**Cura delle Piante**”

JBL PROFLORAS^{Start} Komplett-set med växtnäring



Start-set med 3 komponenter för praktfulla akvarieväxter

Innehåller:

1. Näringsrikt bottenmaterial med 5-dubbel effekt och långtidsverkan
2. Flytande basgödning
3. Daglig växtnäring

Information och användning

JBL ProFloraStart-set innehåller de tre viktigaste komponenterna för dina akvarieväxter som gör att de växer och frodas redan från början. Dessa tre komponenter ingår i JBL-konceptet **Praktfull växtlighet i 7 steg**. De fyra andra komponenterna beskrivs i slutet av detta informationsblad. Komponent nummer 4 är fullspektrumljus för växterna som ger den energi som allt växtliv behöver. De tre övriga komponenterna är valfria och kan användas allt efter vilka krav just dina växter ställer.

- 1. Näringsrikt bottenmaterial med 5-dubbel effekt och långtidsverkan.**
JBL AquaBasis plus är den riktiga "grogrunden" för växternas rötter. Detta näringsrika bottenmaterial är en specialblandning för användning i akvarier. Med sin långtidsverkan stimulerar det alla akvarieväxter under många år till frodig växtlighet. JBL AquaBasis plus verkar så här:

Omsorgsfullt utvald **naturtorv** ger en humusliknande miljö med aningen surt pH-värde och ställer därmed näringsämnen till förfogande i sådan form som växterna kan tillgodogöra sig direkt.

Speciellt utvalt **lergranulat** med särskilt hög bindningsförmåga håller kvar näringsämnen. När det finns brist på näringsämnen avger leran de bundna näringsämnen i en utbytesprocess till vattnet och när utbudet är för stort binds överskottet till leran. På så vis står alltid rätt mängd näringsämnen till förfogande för växterna.

Mineraliskt bärmaterial ger ett välbalanserat utbud på spårämnen.

En hög andel järn i form av specialgranulat försörjer växternas rötter med järn under många år. Järnet löses inte i vattnet, men växternas rötter kan vid behov omvandla järnet till en form som växterna

kan tillgodogöra sig direkt och då tas upp. Därmed undviks för hög järnkonzentration i vattnet som skulle leda till oönskad alg tillväxt.

Högoröst **mineralgranulat** stimulerar uppkomsten och utvecklingen av nyttobakterier i bottenmaterialet och optimerar därför spjälkningen av näringsämnen. Samtidigt integreras bottenmaterialet i akvariefiltrets kretslopp. Överflödigt ammonium binds och hålls till förfogande som växtnäring i kvävetns idealiska form.

Användning: Innan du fyller akvariebotten med **JBL AquaBasis plus** bör du tänka över om du vill installera en bottenvärmare (se punkt 5), då det krävs att akvariet töms om en sådan ska installeras i efterhand. Bred ut JBL AquaBasis plus i akvariet som understa lager ungefär 2 - 4 cm tjockt och täck det med ett 2 - 4 cm tjockt lager tvättad akvariesand i kornstorlek 2 - 3 mm. Fyll försiktig ca 70 % av akvariet med vatten. Se till att bottenmaterialet inte virvlas upp när vattnet fylls i. Det går lättast om man ställer en flat tallrik eller liknande på sanden och försiktigt håller vattnet i en mjuk stråle på tallriken. Plantera sedan dina växter och fyll på resten av vattnet. Installera filter och annan akvarieteknik och starta utrustningen.

2. **JBL Ferropol** är en basgödning i flytande form som tas upp av bladen. Tillsätts i nyinstallerade akvarier och vid vattenbyte.

JBL Ferropol innehåller alla viktiga näringsämnen och spårelement som växterna behöver för att frodas och trivas. Därtill hör bland annat kalium, svavel, järn och mangan, rotstimulerande bor och många andra spårelement. Järn och alla spårelement finns i kelerad form. Det innebär att de är stabila i vatten under lång tid och lätt kan tas upp av växternas blad.

Användning: **JBL Ferropol** används som basgödning och tillsätts alltid till det nya vattnet efter en nyinstallering eller vid de regelbundna delvattenbytena. Doseringen (10 ml på 40 liter vatten) ska göras motsvarande den vattenmängd som byts ut. Använd flasklocket som doseringshjälp: volymen som ryms i lockets ytterdel för 15 liter vatten och volymen i lockets gängade innerdel för 30 liter.

Viktigt:

Efter planteringen behöver växterna ungefär 3 - 4 veckor innan de har

acklimatiserat sig till livet i den nya omgivningen. Under invänjningstiden tar de praktiskt taget inte upp några näringsämnen. Därför rekommenderar vi att tillsätta **JBL Ferropol** till akvariet först efter ca 4 veckor och dosera på hela vattenmängden. Om gödningen tillsätts för tidigt kan det börja växa alger, eftersom näringsämnena ännu inte förbrukats av växterna. Absolut nödvändiga för både växternas och fiskarnas trivsel och tillväxt är de regelbundna delvattenbytena på ungefär 30 % varannan vecka. Efter vattenbytet doseras **JBL Ferropol** alltid endast motsvarande den utbytta vattenmängden. Allt efter växternas tillväxtkraft kan näringsämnena förbrukas fortare eller långsammare. Därför rekommenderar vi att kontrollera järnhalten ungefär en gång i veckan med JBL Fe-Test och vid behov anpassa dosen **JBL Ferropol**.

3. **JBL Ferropol 24 Daglig växtnäring** är det dagliga "fodret" för praktfulla akvarieväxter med kraftiga och friska blad.

Många livsviktiga spårämnen kan inte ges i förväg och lagras som depå i vattnet, då de är mycket känsliga och snabbt skulle förena sig med andra ämnen i akvariet och inte längre stå till förfogande för växterna. Växter kan dock inte utvecklas till sin fulla prakt om livsviktiga näringsämnen saknas. Därför har JBL tagit fram ett speciellt växtnäringspreparat som innehåller alla dessa känsliga spårämnen och andra viktiga ämnen i anpassad form. Först när dessa ämnen tillsätts dagligen kan alla akvarieväxterna växa och frodas. Det är pricken över i för perfekt växtskötsel!

Användning: När belysningen tänts tillsätts dagligen 1 droppe **JBL Ferropol 24** på 50 liter akvarievolum. I särskilda fall när behovet är större rekommenderas en dos på 2 droppar på 50 liter. Detta gäller särskilt för snabbväxande växter, stark belysning, röda växter, stark filtrering (speciellt torrfilter) samt vid CO₂-gödning.

Förpackningstorlekar:

Set för akvarier på 50 - 80 liter (50 - 60 cm) artikelnr: 20217 00

Set för akvarier på 100 - 200 liter (80 -100 cm) artikelnr: 20218 00

Steg 4 - 7 i JBL-konceptet „Praktfull växtlighet i 7 steg“: (Dessa komponenter ingår inte i detta set)

4. Ljus med **JBL SOLAR** är motorn för växternas tillväxt



Den livsnödvändiga energin för alla ämnesomsättningsprocesser får växterna från ljuset. Därför är en belysning som anpassas speciellt till akvarieväxternas behov en av de viktigaste förutsättningarna för friska och praktfulla växter.

Lysrör med solljusets fulla spektrum ger perfekt ljus för akvarieväxternas tillväxt. Lysrören **JBL SOLAR TROPIC** och **JBL SOLAR NATUR** ger ljus med ett sådant fullspektrum för alla akvarieväxter.

5. **JBL ProTempBasis** ger akvarieväxterna varma fötter

En bottenvärmare som endast blir aningen varm, t.ex. **JBL ProTempBasis**, sörjer för svag cirkulation i bottenmaterialet. Därmed transporteras näringsämnena fortare och bättre till växterna rötter. Samtidigt integreras hela bottenmaterialet i akvariets ämnesomsättning. På så vis sker ett näringsutbyte som jämnar ut ett över- eller underskott av näringsämnen i vattnet eller bottenmaterialet. Akvariets filterkapacitet ökar avsevärt när bottenmaterialet med alla sina nyttobakterier integreras i kretsloppet och livsvillkoren förbättras för alla djur och växter.

6. **JBL 7 Kulor** är näringskulor som regenererar bottenmaterialet

Efter ett par år avtar långsamt näringsämnena i bottenmaterialet och lergranulatets bindnings- och utbytesförmåga minskar. Hur fort det går beror på vilka och hur många växter som finns i akvariet och hur pass de växer. Om tillväxten avtar, framför allt hos växter med stort rotverk, t.ex. Echinodorus, Cryptocoryne etc, bör nya näringsämnen tillföras i form av speciella näringskulor, **JBL 7 Kulor**. De speciella lerorna som ingår i dessa kulor återställer bottenmaterialets förmåga att binda näringsämnena och sörjer bland annat för att det värdefulla tvåvärdade järnet (Fe_2) och spårämnen tillförs.

Växter som blir mycket stora kan få ett par näringskulor vid rötterna redan från början och växer då ännu präktigare.

7. **Koldioxid CO_2** är det absolut viktigaste näringsämnet för alla växter Den största delen av sin kroppsegen substans bygger växterna upp

av CO_2 och vatten under medverkan av ljusets energi. Därvid bildas syre praktiskt taget som avfall. Syret behövs för fiskarnas livsviktiga andning. Först när extra CO_2 tillförs till akvariet skapas ett praktfullt undervattenslandskap där även anspråksfulla och knepiga växter kan växa och trivas. En annan fördel med CO_2 är möjligheten att stabilisera pH-värdet inom det optimala pH-området kring 7. Detta pH-värde gynnar välbefinnandet hos de flesta fiskar och växter. JBL erbjuder olika möjligheter till professionell tillförsel av CO_2 för akvarier, t.ex. CO_2 -diffusionssystemen **PROFLORA Profi 1 till 3**.

Mer information om hur man sköter akvarieväxterna framgångsrikt står i JBL-broschyr nr 6 **"Växtskötsel i akvariet"**

JBL PROFLORAS^{Start} Komplet gødningssæt



3-komponents startpakke til flotte akvarieplanter

indeholder:

1. Næringsrigt bundmateriale med 5-dobbelt effekt og langtidsvirkning
2. Flydende basisgødning
3. Hverdagsgødning

Brugerinformation

Dette sæt indeholder de tre vigtigste komponenter for en god og velfungerende pleje af dine akvarieplanter lige fra starten af. De tre komponenter hører med til JBL's koncept 7 trin til flotte planter. De øvrige fire komponenter er nærmere beskrevet under henvisningerne bagest i denne information. Ved den 4. komponent drejer det sig om at skaffe planterne det passende lys med fuldt spektrum, som er en forudsætning for al planteliv. De øvrige tre komponenter er valgfrie og kan anvendes supplerende, afhængig af hvilke krav dine planter stiller til plejen.

1. Næringsrigt bundmateriale med 5-dobbelt effekt og langtidsvirkning.

JBL AquaBasis plus er den rigtige „grobund« for planternes rødder

Dette næringsrige bundlag er specielt udviklet til brug i akvarier. Med sin langtidsvirkning stimulerer det alle akvarieplanter i mange år til en frodig vækst. JBL AquaBasis plus virker sådan:

Omhyggeligt udsøgt **naturtørv** giver et humuslignende miljø med en let sur pH-værdi og stiller derved næringsstofferne til rådighed i en form, så planterne kan optage dem direkte.

Et specielt **lergranulat** med en særlig god evne til at binde næringsstofferne. Leret frigiver de bundne næringsstoffer til vandet via en ionbytningssproces, når der er brug for dem, og binder dem, hvis tilførslen er for stor. På den måde får planterne altid tilført den rigtige mængde næringsstoffer.

Et **mineralsk bæremateriale** sørger for en afbalanceret forsyning af sporelementer.

Et højt indhold af jern i form af et specialgranulat tilfører planternes

rødder jern i mange år. Jernet opløses ikke i vandet, men planternes rødder kan ved behov omdanne jernet til en form, som planterne kan optage, når de har brug for det. Derved undgår man for høj jernkoncentration i vandet, der kan medføre for kraftig algevækst.

Et højporøst **mineralgranulat** fremmer udviklingen af nyttige jordbakterier og optimerer spaltningen af næringsstofferne. Samtidig integreres bundlaget i akvariets filterkredsløb. Overskydende ammonium bliver bundet og stilles til disposition som plantenæringsstof i en ideel kvælstofform.

Anvendelse: Før du lægger **JBL AquaBasis plus** i akvariet, bør du overveje, om du vil installere en bundvarmer (se punkt 5), fordi akvariet først skal tømmes, hvis du vil installere den senere. Læg JBL AquaBasis plus i akvariet som nederste lag, ca. 2 – 4 cm tykt, og dæk det til med et 2 – 4 cm tykt lag vasket 2 – 3 mm akvariegrus. Fyld forsigtigt akvariet ca. 70 % op med vand. Pas på at bundlaget ikke bliver hvirvlet op, når du fylder vand på. Det går nemmest, hvis du stiller en flad tallerken eller noget lignende på gruset og derefter retter en blød vandstråle mod tallerkenen. Stil nu planterne ned i akvariet og fyld resten af vandet på. Installer filtre og anden teknik og start akvariet.

- 2. JBL Ferropol** er en basisgødning, der optages gennem bladene. Bruges efter førstegangs anlæggelse og ved vandskift.

JBL Ferropol indeholder alle hovednæringsstoffer og sporelementer, som akvarieplanter skal bruge for at kunne udvikle sig til prægtige planter. Det drejer sig blandt andet kalium, svovl, jern og mangan, bor, som stimulerer rødderne, og mange andre sporelementer. Jern og alle sporelementer findes i chelateret form, det vil sige at de er langtidsstabile i vandet og er nemme for planterne at optage over bladene.

Anvendelse: **JBL Ferropol** anvender man som basisgødning og tilsættes altid kun frisk vand efter førstegangs anlæggelse eller ved regelmæssig skift af en del af vandet. Doseringen skal svare til den nye vandmængde (10 ml til 40 liter vand): Brug flaskens hætte som målebæger. Mængden på udvendig side passer til 15 liter og mængden på indvendig side (gevindet) til 30 liter vand.

Vigtigt:

Nye planter skal bruge ca. 3 – 4 uger for at akklimatisere sig til forholdene i de nye omgivelser. I den periode optager de så godt som ingen næringsstoffer. Vi anbefaler derfor først at tilsætte **JBL Ferropol** til vandet efter ca. 4 uger og dosere efter den totale vandmængde. Hvis gødningen tilsættes for tidligt, kan det give uønsket algevækst, da næringsstofferne ikke kan optages af planterne endnu. Hvis planterne og fiskene skal trives godt, er det absolut nødvendigt at udskifte en del af vandet, dvs. ca. 30%, regelmæssigt hver anden uge. Når vandet er skiftet, skal der kun tilsættes så meget **JBL Ferropol**, som svarer til den udskiftede mængde vand. Næringsstofferne kan blive opbrugt hurtigt eller langsomt, det afhænger helt af hvor kraftig plantevæksten er. Derfor anbefaler vi at kontrollere jernindholdet ca. en gang om ugen med et JBL jern testsæt og derefter ved behov at tilpasse **JBL Ferropol** mængden.

3. **JBL Ferropol 24 hverdagsgødning** er det daglige „foder« til flotte akvarieplanter, giver kraftige og sunde blade.

Mange livsvigtige sporelementer kan ikke tilsættes som depot, idet de er meget sårbare og meget hurtigt indgår forbindelse med andre stoffer i akvariets miljø, hvorefter deres virkning bortfalder. På den måde er de ikke mere disponible for planterne. Da planterne kun kan udvikle deres fulde pragt, hvis ikke de mangler nødvendige næringsstoffer, har JBL udviklet en speciel gødning, der indeholder alle sårbare sporelementer og andre vigtige næringsstoffer i passende form. Først når man giver et dagligt tilskud af disse stoffer, opnår man en frodig vækst for alle akvarieplanter; det er simpelthen prikken over i'et, hvis man vil opnå perfekt pleje af akvarieplanterne.

Anvendelse: Dagligt når belysningen er blevet tændt, tilsættes 1 dråbe **JBL Ferropol 24** til 50 liter akvarievand. I særlige tilfælde, hvor behovet er større, kan det anbefales at give 2 dråber til 50 liter vand. Dette gælder specielt ved hurtigt voksende planter, stærk belysning, røde planter, stærk filtrering (især risfilter), anvendelse af CO₂.

Enheder:

Sæt til akvarier på 50 – 80 l (50 – 60 cm) art. nr.: 20217 00

Sæt til akvarier på 100 -200 l (80 -100 cm) art. nr.: 20218 00

Trin 4 – 7 i JBL's koncept „7 trin til flotte planter«: (Det foreliggende sæt indeholder ikke disse komponenter)



4. **Lys med JBL SOLAR** er lokomotivet for planternes vækst

Den livsnødvendige energi til alle stofskifteprocesser får planterne fra lyset. Derfor er en belysning, der er specielt tilpasset akvarieplanternes behov, den vigtigste forudsætning for en frisk og flot plantevækst.

Lysstofrør med sollysets fulde spektrum giver den bedste belysning for dine akvarieplanters vækst. **JBL SOLAR TROPIC** og **SOLAR NATUR** lysstofrør giver et sådant lys med fuldt spektrum og får alle akvarieplanter til at vokse optimalt.

5. **JBL ProTempBasis** giver dine akvarieplanter „varme fødder«

En bundvarmer, der kun bliver en anelse varm, som f.eks. **JBL ProTempBasis**, giver en svag cirkulation på bunden af akvariet. Det bevirker, at næringsstofferne føres hurtigere og bedre frem til planternes rødder. Samtidig integreres hele bundlaget i akvarievandets stofkredsløb. Derved sker der en udveksling af næringsstoffer, der udligner for en under- eller overforsyning med næringsstoffer mellem vandet og bundlaget. Akvariets filterkapacitet øges betydeligt, når bundlaget med alle sine nyttige bakterier integreres i kredsløbet, og livsbetingelserne forbedres for alle organismer i akvariet.

6. **JBL „De 7 kugler«** er gødskningskugler til „genopladning« af bundlaget

Efter nogle års forløb er næringsstofferne i bundlaget langsomt brugt op, og lerets bindings- og udvekslingsevne mindskes. Hvor hurtigt det sker, afhænger af hvilke og hvor mange planter, der findes i akvariet, og hvor hurtigt de vokser. Når vækstevnen aftager, især ved planter med et stort rodnet som f.eks. Echinodorus, Cryptocoryner osv., bør der tilføres nye næringsstoffer i form af de specielle gødskningskugler **JBL De 7 kugler**. De indeholder specielle lerarter, der genetablerer bundlagets evne til at binde næringsstofferne og sørger for, at blandt andet det meget vigtige jern og sporelementer tilføres.

Hvis planterne bliver meget store, kan man også fra begyndelsen placere flere kugler ved rodnettet, så bliver planterne endnu flottere.

7. **Kuldioxid CO₂** er hovednæringsstoffet for alle planter



Planterne danner størstedelen af deres substans af CO₂ og vand ved at udnytte lysets energi. Derved udskilles der ilt, nærmest som et affaldsprodukt, der til gengæld er livsnødvendig for at fiskene kan ånde. Først når akvariet får tilført ekstra CO₂, opstår der et pragtfuldt undervandslandskab, hvor der også fint kan gro krævende og vanskelige plantearter. En anden fordel er, at man ved hjælp af CO₂ kan regulere pH-værdien til optimalområdet omkring 7. Det bidrager også til, at de fleste fisk og planter trives godt. JBL kan tilbyde forskellige måder på professionel tilførsel af CO₂ til akvarier, f.eks. med CO₂-sættene **PROFLORA Profi 1 til 3**.

Flere henvisninger om, hvordan man plejer sine af akvarieplanter godt, finder du i JBL's brochure nr. 6 „**Plantepleje**«.

JBL PROFLORASStart

equipo completo de fertilizado



equipo básico de 3 componentes para plantas de acuarios vitales

contiene:

1. Mezcla de suelo nutritivo de larga duración con quintuple efecto
2. Fertilizante básico líquido
3. Fertilizante diario

Informaciones para el uso

Este equipo contiene desde un principio las tres componentes básicas para el cuidado exitoso de las plantas de acuarios vitales. Estas tres componentes pertenecen a la concepción de JBL para generar plantas esplendorosas en 7 pasos. Sobre las otras cuatro componentes damos más detalles en la nota al final de esta información. La componente número 4 es el abastecimiento de las plantas con luz de espectro total adaptada, que pone a la disposición la energía necesaria para toda vida vegetal. Las otras tres componentes son opcionales y se pueden aplicar adicionalmente en función de las demandas de las plantas a cuidar.

- 1. JBL AquaBasis plus, la mezcla de suelo nutritivo de larga duración con quintuple efecto**, es la «base» apropiada para las raíces de las plantas. Mezcla de suelo nutritivo de larga duración adaptada especialmente al uso en los acuarios, que fomenta durante muchos años el óptimo crecimiento de todas las plantas de acuarios. JBL AquaBasis plus actúa de la siguiente manera:

Turbas naturales seleccionadas generan un ambiente similar al mantillo de valor pH ligeramente ácido, que facilita la desintegración de las sustancias nutritivas en forma asimilable para las plantas.

El **granulado** de arcilla especialmente seleccionado, con capacidad de fijación muy alta, fija las sustancias nutritivas. Por medio de un proceso de intercambio, las sustancias nutritivas fijadas se desprenden cuando hay deficiencias y se fijan cuando hay oferta excesiva, con lo que las plantas siempre disponen de la cantidad cabal de sustancias nutritivas requeridas.

El **material soporte mineral** cuida que haya una oferta equilibrada de oligoelementos.

El alto porcentaje de hierro en forma de un granulado especial suministra hierro, por años, a las raíces de las plantas. El hierro permanece insoluble en el agua, pero puede ser transformado por las raíces de las plantas, a discreción, en una forma completamente asimilable para las plantas y ser ingerido. Así, se evitan altas concentraciones de hierro en el agua, que pueden generar un crecimiento indeseado de las algas.

El **granulado mineral** altamente poroso fomenta la colonización con bacterias útiles y optimiza la degradación de las sustancias nutritivas. Simultáneamente, se incorpora el suelo en el circuito del filtro del acuario. Se fija el amonio excesivo y se pone a la disposición de las plantas como forma ideal del nitrógeno como sustancia nutritiva de las plantas.

Aplicación: Antes de aplicar **JBL AquaBasis plus** en el acuario, considere si es necesaria la instalación de un cable para la calefacción del suelo (véase el punto 5), ya que la instalación posterior implica el desmontaje del acuario. Tienda Ud. **JBL AquaBasis plus** en el acuario como capa inferior de aprox. 2 – 4 cm de espesor y cúbrala con una capa de 2 – 4 cm de espesor de arena lavada gruesa de acuario con un grueso de grano de 2-3 mm. Llene Ud. con agua aprox. un 70% del acuario cuidadosamente. Al llenarlo con agua tenga Ud. cuidado de no arremolinar el suelo. La mejor forma de prevenir esto es poniendo un plato llano o similar sobre la grava y dirigir contra el plato el chorro suave de agua. A continuación, siembre las plantas en la pila y llene el resto con agua. Instale el filtro y las técnicas restantes y ponga en marcha el acuario.

- 2. JBL Ferropol**, el fertilizante básico para la asimilación por las hojas. Después de la primera instalación y el cambio de agua.

JBL Ferropol contiene todas la sustancias nutritivas básicas y los oligoelementos, que requieren las plantas de acuarios para un crecimiento esplendoroso. A estas pertenecen, por ejemplo, potasio, azufre, hierro y manganeso, boro activador de las raíces, así como otros muchos oligoelementos. El hierro y todos los oligoelementos están presentes en forma quelatada, es decir, son estables a largo plazo en el agua y pueden ser asimilados fácilmente por las plantas por medio de la hojas.

Aplicación: JBL Ferropol se usa siempre en la posología estipulada (10 ml para cada 40 l) como fertilizante básico solamente para el agua fresca, después de la instalación o bien, cuando se cambia regularmente el agua en forma parcial, para el agua cambiada: Como patrón de dosificación sirve la caperuza de cierre de la botella. El volumen del lado exterior para 15 l y el volumen del lado interior (rosca) para 30 l de agua.

Nota importante:

Después de la siembra, requieren las plantas aprox. 3-4 semanas para aclimatizarse a la vida en el nuevo entorno. Durante este tiempo, las plantas casi no asimilan ninguna sustancia nutritiva. Por tanto, recomendamos aplicar **JBL Ferropol** al acuario por primera vez después de aprox. 4 semanas, en dosificación para la cantidad de agua total. La aplicación prematura puede generar el crecimiento indeseado de las algas, ya que las sustancias nutritivas todavía no son consumidas por las plantas. Indispensable para el esplendor, tanto de las plantas como de los peces, es el cambio regular del agua en forma parcial, en aprox. un 30%, cada dos semanas. Después del cambio de agua, se dosifica **JBL Ferropol** siempre solamente para la cantidad de agua cambiada. Dependiendo de la intensidad del crecimiento de las plantas, las sustancias nutritivas pueden consumirse con mayor o menor velocidad. Así, recomendamos controlar aprox. cada semana el contenido de hierro con el Equipo de Ensayo JBL de Hierro Fe y adaptar eventualmente la dosis de **JBL Ferropol**.

3. JBL Ferropol 24 fertilizante diario, la comida diaria para plantas de acuarios vitales con hojas sanas y robustas.

Muchos oligoelementos vitales no pueden suministrarse en „reserva”, pues son muy delicados y en el medio ambiente del acuario pueden transformarse muy rápidamente en otros compuestos y así hacer falta. Con lo que no están más a la disposición de las plantas. Empero, como las plantas solamente pueden desarrollar su completo esplendor cuando no les falta ninguna sustancia nutritiva vital, JBL ha desarrollado un fertilizante especial, que contiene de manera adaptada todos los oligoelementos sensibles y las otras sustancias importantes. Solo el suministro diario de estas sustancias permite el crecimiento esplendoroso de todas las plantas de acuarios y es el punto sobre la i en el perfecto cuidado de las plantas en el acuario.

Aplicación: Diariamente, después de encender la iluminación, suministrar una gota de **JBL Ferropol24** por cada 50 l de contenido del acuario. En caso de demanda especialmente elevada, se recomienda una dosis de 2 gotas por cada 50 l. Lo que especialmente vale para plantas de rápido crecimiento, fuerte iluminación, plantas rojas, fuerte filtrado (especialmente con torre exterior de filtro), uso de CO₂.

Forma comercial:

Equipo para acuarios de 50 – 80 l (50 – 60 cm) Art. N.º.: 20217 00

Equipo para acuarios de 100 -200 l (80 -100 cm) Art. N.º.: 20218 00

Pasos 4–7 de la concepción de JBL «plantas esplendorosas en 7 pasos»:
(Las componentes no están incluidas en el presente equipo)

4. Luz con **JBL SOLAR**, el motor del crecimiento de las plantas

Las plantas reciben de la luz la energía vital para todos los procesos de metabolismo. Por tanto, la iluminación especialmente adaptada a las necesidades de las plantas de acuarios es condición fundamental para el sano y esplendoroso crecimiento de las plantas.

Los tubos fluorescentes con el espectro total de la luz solar ofrecen la luz ideal para el crecimiento de sus plantas de acuarios. Los tubos fluorescentes **JBL SOLAR Tropic** y **SOLAR NATUR** suministran luz con un espectro total óptimo para el crecimiento de todas las plantas de acuarios.

5. **JBL ProTempBasis**, «patas calientes» para sus plantas de acuarios

Un cable para la calefacción del suelo, que solamente se calienta ligeramente, tal como **JBL ProTempBasis**, genera una circulación ligera en el suelo. Así, se transportan las sustancias nutritivas en forma más rápida y óptima a las raíces de las plantas. Simultáneamente, se incorpora todo el suelo en el circuito de sustancias del agua del acuario. Así, se efectúa un intercambio de sustancias nutritivas que compensa deficiencias o excesos en el suministro con sustancias nutritivas entre el agua y el suelo. La capacidad del filtro del acuario se aumenta esencialmente al incluir el suelo con todas sus bacterias útiles y, por tanto, se mejoran las condiciones de vida de todos los habitantes.

6. Las 7 bolas JBL, bolas fertilizantes para «recargar» el suelo



Después de algunos años, comienzan a escasear paulatinamente las sustancias nutritivas en el suelo y la facultad de fijación e intercambio de la arcilla disminuye. La rapidez del proceso depende del tipo, de la población vegetal y del crecimiento. Con crecimiento menguante, especialmente en las plantas con muchas raíces, tales como las de las especies *Echinodorus*, *Cryptocoryne*, etc., han de suministrarse nuevas sustancias nutritivas en forma de bolas fertilizantes especiales, es decir, las **7 Bolas JBL**. Las arcillas especiales contenidas allí restablecen la facultad del suelo de fijar las sustancias nutritivas y cuidan que haya un suministro del valioso hierro nutritivo y oligoelementos.

A las plantas de gran crecimiento se puede suministrar desde un principio varias bolas fertilizantes en la zona de las raíces, con lo que crecen todavía más esplendorosamente.

7. Dióxido de carbono CO₂, LA sustancia nutritiva principal de todas las plantas

Las plantas producen del CO₂ y del agua, aprovechando la energía luminosa, la mayor parte de sus sustancias propias. De este proceso resulta oxígeno como desperdicio, que facilita a los peces la respiración vital. Solamente el suministro adicional del acuario con CO₂ hace que surja un paisaje submarino realmente esplendoroso, donde también crecen bien plantas exigentes y problemáticas. Otra ventaja es la posibilidad de ajustar con el CO₂ el valor pH al margen óptimo de 7. Lo que hace que la mayoría de los peces y de las plantas gocen de un buen estado de salud. JBL ofrece diversas posibilidades para el suministro profesional del CO₂ en los acuarios, p.ej. los equipos **PROFLORA Profi 1 a 3**.

Para mayores detalles sobre el cuidado exitoso de las plantas en los acuarios véase también el folleto JBL N.º 6 «**Cuidado de las Plantas**».

JBL PROFLORASStart

Kit completo para adubação



Kit inicial de 3 componentes para plantas de aquário vitais

inclui

1. Mistura de substrato nutritivo de liberação lenta com quántuplo efeito
2. Adubo básico líquido
3. Adubo de aplicação diária

Informações sobre o produto

Este kit inclui os três componentes essenciais para garantir o crescimento sadio e eficaz de suas plantas de aquário a partir do primeiro dia. Estes três componentes constituem parte integrante do conceito da JBL “**7 passos para obter plantas exuberantes**”. Para mais detalhes a respeito dos outros quatro componentes recomendamos ler a nota incluída no final do presente folheto de informação. O componente 4 refere-se ao abastecimento das plantas com luz adaptada de espectro integral destinada a disponibilizar a energia necessária para toda e qualquer vida vegetal. Os três componentes restantes são opcionais e podem ser utilizados adicionalmente em função das respectivas exigências das plantas criadas.

- 1. Mistura de substrato nutritivo de liberação lenta com quántuplo efeito JBL AquaBasis plus** – a “base” ideal para as raízes das plantas
Esta mistura de substrato nutritivo de liberação lenta especialmente adaptada ao uso no aquário fomenta durante muitos anos o perfeito crescimento de todas as plantas aquáticas. JBL AquaBasis plus exerce os seguintes efeitos:

Turfas naturais seleccionadas garantem um ambiente semelhante ao humo com um pH ligeiramente ácido e desintegram, assim, os nutrientes e os tornam disponíveis para as plantas.

Argila granulada especialmente seleccionada com capacidade de ligação particularmente elevada liga os nutrientes. Estes nutrientes ligados são liberados mediante um processo de intercâmbio no caso de uma escassez e retidos se houver uma oferta excessiva, de forma que as plantas dispõem sempre de uma quantidade de nutrientes que corresponde exactamente às suas necessidades.

Substrato mineral garante uma oferta equilibrada de oligoelementos.



Um elevado teor de ferro em forma de um granulado especial abastece as raízes das plantas com ferro durante muitos anos. O ferro permanece insolúvel na água, mas as raízes podem transformá-lo numa forma disponível para as plantas e consumi-lo. Desta maneira, evitam-se concentrações excessivas de ferro na água, as quais poderiam propiciar o crescimento indesejado de algas.

Granulado mineral altamente poroso promove a colonização do substrato com bactérias úteis e otimiza, assim, a desintegração dos nutrientes. Ao mesmo tempo, o substrato é integrado no circuito de filtragem do aquário. O excesso de amónia é ligado e colocado à disposição como nutriente para as plantas como forma ideal do nitrogénio.

Aplicação: Antes da introdução de **JBL AquaBasis plus** no aquário convém considerar a instalação de um cabo de aquecimento (vide o ponto 5), dado que uma instalação posterior requer o esvaziamento do aquário. Espalhar JBL AquaBasis plus como camada inferior com uma espessura de aprox. 2 – 4 cm no aquário e cobrir o substrato com uma camada (2 – 4 cm) de cascalho lavado com uma granulação de 2 – 3 mm. Encher cuidadosamente cerca de 70% do aquário com água. Ao encher a água, deve-se prestar atenção para que o substrato não seja levantado e remoinhado. A melhor maneira de evitá-lo consiste em colocar um prato raso ou outro objecto semelhante sobre o cascalho e dirigir a água num jacto fraco contra este. Em seguida pode-se plantar o aquário e encher o resto da água. Após a instalação do filtro e dos demais equipamentos técnicos pode-se colocar o aquário em serviço.

2. JBL Ferropol – o adubo básico para a absorção através das folhas. Utilização após a colocação em serviço e após a troca da água.

JBL Ferropol contém todos os nutrientes principais e oligoelementos indispensáveis ao crescimento sadio e exuberante das plantas. Estes incluem, entre outros, potássio, enxofre, ferro e manganês, assim como boro benéfico para as raízes e muitos outros oligoelementos. O ferro e todos os oligoelementos são disponíveis em forma quelatada, isto é, são estáveis na água durante muito tempo e podem, portanto, ser absorvidos facilmente através das folhas das plantas.

Aplicação: **JBL Ferropol** deve ser utilizado apenas como adubo básico para a água fresca após o equipamento de um aquário novo ou, no caso da troca regular de uma parte da água, na dosagem indicada (10 ml para 40 l) para o respectivo volume de água substituída: A dosagem pode ser feita com o auxílio da tampa do frasco: adicionar o volume do lado exterior para 15 l e o volume do lado interior (rosca) para 30 l de água.

Nota importante:

Depois de plantadas, as plantas necessitam de aprox. 3 – 4 semanas de tempo para adaptar-se ao local novo. Durante este período, elas quase não consomem nutrientes. Por este motivo, recomendamos adicionar uma dose de **JBL Ferropol** calculada para todo o volume de água pela primeira vez depois de cerca de 4 semanas. O adicionamento antecipado pode levar ao crescimento indesejado de algas, dado que os nutrientes ainda não podem ser consumidos pelas plantas. A troca regular de cerca de um terço da água de 15 em 15 dias é indispensável ao crescimento tanto das plantas como dos peixes. Após a troca da água deve-se sempre adicionar apenas uma quantidade de **JBL Ferropol** correspondente ao volume de água trocada. Conforme o ritmo de crescimento das plantas, os nutrientes podem ser consumidos com mais ou menos rapidez. Por este motivo, recomendamos controlar o teor de ferro aproximadamente uma vez por semana com o conjunto de teste do teor de ferro (Fe) da JBL e, se necessário, adaptar a dosagem de **JBL Ferropol**.

3. JBL Ferropol 24 Adubo de aplicação diária – a “alimentação” diária para plantas aquáticas vitais com folhas fortes e saudáveis.

Muitos oligoelementos indispensáveis à vida não podem ser administrados em forma de “depósito” com efeito de liberação retardada, pois são muito sensíveis no ambiente dum aquário e iriam muito rapidamente formar outras ligações e precipitar-se, não estando mais à disposição das plantas. Mas como as plantas só podem ostentar todo seu esplendor se não lhes faltar nenhum nutriente vital, a JBL desenvolveu um fertilizante especial que contém, numa forma adaptada, todos estes oligoelementos sensíveis e ainda outras substâncias importantes. Apenas a administração diária destas substâncias garante o crescimento exuberante de todas as plantas aquáticas e proporciona a perfeição no tratamento das suas plantas de aquário.

Aplicação: Adicionar diariamente após a ligação da iluminação uma gota de **JBL Ferropol 24** para cada 50 l de água de aquário.

Em casos particulares de uma necessidade maior, recomendamos uma dose de 2 gotas para cada 50 l. Esta recomendação é válida para plantas de crescimento especialmente rápido, uma iluminação muito forte, plantas vermelhas, filtragem muito intensiva (particularmente no caso de filtros húmido-secos) e no caso do abastecimento adicional do aquário com CO₂.

Volumes comercializados:

Kit para aquários de 50 – 80 l (50 – 60 cm) Art. n.º: 20217 00

Kit para aquários de 100 – 200 l (80 – 100 cm) Art. n.º: 20218 00

Passos 4 – 7 do conceito da JBL “7 passos para obter plantas exuberantes”: (componentes não incluídos neste kit)

4. Iluminação com JBL SOLAR - o “motor” para o crescimento das plantas

A luz fornece às plantas a energia necessária para todos seus processos de metabolismo. Por este motivo, uma iluminação especialmente adaptada às exigências das plantas aquáticas constitui o mais importante pré-requisito para o crescimento sadio e forte das plantas.

Tubos fluorescentes com o espectro integral da luz solar garantem uma iluminação ideal para o crescimento de suas plantas aquáticas. Os tubos fluorescentes **JBL SOLAR TROPIC** e **SOLAR NATUR** fornecem luz com um tal espectro integral indispensável ao perfeito crescimento de todas as plantas de aquário.

5. JBL ProTempBasis - “pés quentes” para suas plantas aquáticas

Um cabo aquecedor do substrato que só emite pouco calor, tal como o cabo **JBL ProTempBasis**, garante uma circulação fraca no substrato. Desta maneira, os nutrientes são transportados mais rápida e eficazmente até às raízes das plantas. Ao mesmo tempo, todo o substrato é integrado na circulação de substâncias da água do aquário, o que promove um intercâmbio de nutrientes que compensa um eventual abastecimento excessivo ou insuficiente com nutrientes entre o substrato e a água. A capacidade de filtragem do aquário é aumentada consideravelmente através da integração do substrato com todas suas bactérias úteis, o que se traduz numa melhoria significativa das condições de vida de todos os habitantes do aquário.

6. **JBL As 7 bolinhas** – bolinhas fertilizantes para a “recarga” do substrato



Depois de alguns anos, os nutrientes contidos no substrato tornam-se pouco a pouco mais escassos e a capacidade de ligação e intercâmbio da argila vai diminuindo. A velocidade com que isto acontece depende das espécies plantadas, da densidade de plantação e do ritmo de crescimento das plantas. Ao se verificar um crescimento menos forte, particularmente no caso de plantas com raízes muito vigorosas como, p. ex., Echinodorus, Cryptocoryne etc., convém adicionar **JBL As 7 bolinhas**, um produto que contém nutrientes novos em forma de bolinhas fertilizantes especiais. As argilas específicas contidas nestas bolinhas restabelecem a capacidade de ligação de nutrientes do substrato e garantem, entre outros, o abastecimento com o valioso ferro nutritivo e oligoelementos indispensáveis.

Plantas que atingem um tamanho muito grande também podem ser abastecidas já logo desde o início com várias bolinhas fertilizantes na região de suas raízes, o que fomenta ainda mais seu crescimento vistoso.

7. **Dióxido de carbono CO₂** – o principal nutriente de todas as plantas

Aproveitando a energia da luz, as plantas utilizam o CO₂ e a água para produzir a maior parte de sua própria substância vegetal. Em consequência deste processo, as plantas liberam, praticamente como produto residual, o oxigênio indispensável à respiração dos peixes. O abastecimento complementar do aquário com CO₂ constitui um pré-requisito para o desenvolvimento de uma paisagem subaquática realmente exuberante em que também as plantas mais exigentes e problemáticas possam crescer bem. Outra vantagem reside na possibilidade de usar o CO₂ para ajustar o pH numa faixa ideal por volta de 7, o que também contribui para o bem-estar da maior parte dos peixes e das plantas. A JBL oferece várias possibilidades para o abastecimento profissional com CO₂ em aquários, p. ex. os conjuntos CO₂ **PROFLORA Profi 1 até 3**.

Para mais informações sobre a manutenção de plantas no aquário, recomendamos a leitura do caderno n.º 6 “**Ajuda para plantas**” da JBL.

JBL PROFLORAS^{Start}

Set hnojiv na podporu růstu akvarijských rostlin



obsahuje:

1. výživný substrát s dlouhodobým účinkem
2. základní hnojivo v tekutém stavu
3. denní hnojivo

Návod na použití

Set obsahuje tři základní hnojiva umožňující zdravý růst rostlin, které jsou součástí konceptu firmy JBL „**Krásné vodní rostliny v 7 krocích**“

1. Výživný substrát s dlouhodobým účinkem – JBL AquaBasis plus

je základem správně založeného akvária s rostlinami. Substrát dodává rostlinám výživu po několik let, obsahuje přírodní **rašelinovou složku**, která do vody uvolňuje humusu podobné slabě kyselé substance, které umožňují rostlinám využít živiny v hnojivu.

Speciální **granulovaný jíł** váže široké spektrum minerálů a stopových prvků nezbytných pro zdravé rostliny. Pozoruhodné je, že tyto látky jsou z jílu při jejich nedostatku ve vodě uvolňovány a naopak při jejich přebytku je jílový nosič váže.

Vysoký obsah **železa** v biologicky přístupné ale nerozpustné formě umožňuje kořenům rostlin přeměnit na rozpustnou a resorbovatelnou formu právě takové množství železa, jaké rostliny potřebují. Voda se tím nezatěžuje nadměrnou koncentrací železa, která by vedla k růstu řas.

Porózní **minerální granulát** je ideálním místem pro usídlení užitečných bakterií. Ty přeměňují uvolněný čpavek na dusičnany, které ihned rostliny spotřebují. Připomíná to procesy probíhající ve filtru.

Použití: Před použitím **JBL AquaBasis plus** doporučujeme na dno nádrže instalovat kabelové topení (např. JBL AquaBasis plus), které zajistí proudění vody ve dně nádrže. JBL AquaBasis použijte jako nejspodnější vrstvu v tloušťce asi 2 – 4 cm a překryjte ji stejně vysokou vrstvou propraného štěrku. Akvárium naplňte opatrně vodou do asi 70 % bez toho aby se zvířilo dno. Dno osadte rostlinami, doplňte vodu a instalujte techniku.

2. JBL Ferropol je základní hnojivo pro rostliny přijímající živiny listy, které použijeme po novém zařazení akvária a výměnách či doplnění vody.



Obsahuje všechny živiny a stopové prvky potřebné ke zdravému růstu vodních rostlin. Jsou to mimo jiné draslík, síra, železo a mangan, kořeny podporující bór a mnoho dalších stopových prvků. Všechny tyto prvky jsou ve formě chelátů, což zaručuje jejich stabilitu a zároveň dostupnost pro rostliny.

Použití: **JBL Ferropol** přidáváme do čerstvé vody (nové akvárium, výměna a doplnění vody) v dávce 10 ml na 40 l vody. Snadno ho dávkujeme uzávěrem lahvičky: vnější obsah na 15 l a vnitřní obsah na 30 l vody. Po vysazení potřebují rostliny 3 - 4 týdny čas na aklimatizaci a zakořenění. V té době nepřijímají žádné živiny. Proto použijte Ferropol až po 4 týdnech od založení akvária, a to v dávce na celý jeho obsah. Předčasné použití Ferropolu může podpořit růst řas. Spotřeba minerálů a stopových prvků, zvláště železa závisí na rychlosti růstu rostlin. Z tohoto důvodu doporučujeme pravidelně měřit obsah železa ve vodě testem JBL Eisen Test Set Fe a dle výsledků přizpůsobit dávky Ferropolu.

3. JBL Ferropol 24 denní hnojivo je každodenní „potravinou“ pro akvarijní rostliny. Mnohé životně důležité stopové prvky totiž nelze dodat do akvária do zásoby, protože se rychle v nádrži přemění na rostlinám nedostupné sloučeniny. To bylo důvodem k tomu, že firma JBL vyvinula hnojivo pro každodenní dodávání těchto citlivých prvků.

Použití: Denně přidejte po zapnutí osvětlení jednu kapku hnojiva **JBL Ferropol 24** na 50 l vody. U rychle rostoucích rostlin, silného osvětlení, červených rostlin a při použití přihnojování CO₂ je možné dávku zdvojnásobit.

Balení: set pro akvária 50 – 80 l (50 – 60 cm) č. výr.: 20217 00
set pro akvária 100 – 200 l (80 – 100 cm) č. výr.: 20218 00

výrobce:

JBL GmbH & Co. KG

Dieselstr. 3

67141 Neuhofen

Germany

4. Světlo ze zářivek JBL SOLAR je motorem růstu rostlin.

Světlo je energií pro rostliny. Správné a dostatečné osvětlení nádrže celospektrálními zářivkami je proto předpokladem zdravého růstu rostlin. Ideální osvětlení podobné dennímu světlu dosáhneme kombinací zářivek **JBL SOLAR TROPIC** a **SOLAR NATUR**.

5. JBL ProTempBasis „nohy v teple“ rostlin.

Ohřev dna zajistí žádoucí cirkulaci vody ve dně (teplá je lehčí a stoupá vzhůru), čímž se živiny dostanou snáze ke kořenům rostlin a dno se zapojí do aktivní biologické rovnováhy v akváriu.

6. Hnojivo JBL die 7 Kugeln znovu „nabije“ minerály a stopovými prvky dno akvária. Po roce se koncentrace živin u kořenů velkých rostlin začne postupně snižovat. Pod velké rostliny, zvláště rodů *Echinodorus*, *Cryptocoryne* ap., je třeba minerály a stopové prvky doplnit. K tomu se toto hnojivo ve formě jílových kuliček výborně hodí, protože kuličku jednoduše zatlačíme do štěrku pod kořeny velké rostliny. Účinek vydrží nejméně jeden rok.

7. Kysličník uhličitý CO₂ je hlavní výživou rostlin.

Z CO₂ a vody rostliny za pomoci světelné energie vytváří – jako jediné organismy na zemi – organickou hmotu, která tvoří jejich tělo. Při tom vzniká jako odpad kyslík, který je nezbytný pro život na zemské kouli. Pouze přídatné dodávání CO₂ do akvária zajistí nádherný a rychlý růst rostlin. Přirozený přísun CO₂ vydechováním ryb nestačí. Další výhodou přihnojování CO₂ je fakt, že je prakticky automaticky udržováno žádané pH slabě pod hodnotou 7. To vyhovuje naprostě většině akvarijních ryb. Firma JBL nabízí možnost přihnojování CO₂ pomocí tří typů setů **PROFLORA Profi 1 až 3**.

Set hnojív na podporu rastu akváriových rastlín

obsahuje:

1. výživný substrát s dlhodobým účinkom
2. základné hnojivo v tekutom stave
3. denné hnojivo

Návod na použitie

Set obsahuje tri základné hnojivá umožňujúce zdravý rast rastlín, ktoré sú súčasťou konceptu firmy JBL „**Krásne vodné rastliny v 7 krokoch**“:

1. Výživný substrát s dlhodobým účinkom – JBL AquaBasis plus

je základom správne založeného akvária s rastlinami. Substrát dodáva rastlinám výživu po dobu niekoľkých rokov, obsahuje prírodnú **rašelinovú zložku**, ktorá do vody uvoľňuje humusu podobné slabokyslé substancie, ktoré umožňujú rastlinám využiť živiny v hnojive.

Špeciálny **granulovaný íl** viaže široké spektrum **minerálov a stopových prvkov** nevyhnutných pre zdravé rastliny. Pozoruhodné je, že tieto látky sú z ílu pri ich nedostatku vo vode uvoľňované a naopak pri ich prebytku ich ílový nosič viaže.

Vysoký obsah **železa** v biologicky prístupnej ale nerozpustnej forme umožňuje koreňom rastlín premeniť na rozpustnú a resorbovatelnú formu práve také množstvo železa, aké rastliny potrebujú. Voda sa tým nezaťažuje nadmernou koncentráciou železa, ktorá by viedla k rastu rias.

Porózny **minerálny granulát** je ideálnym miestom pre usídlenie užitočných baktérií. Tie premieňajú uvoľnený čpavok na dusičnany, ktoré ihneď rastliny spotrebujú. Pripomína to procesy prebiehajúce vo filtri.

Použitie: Pred použitím **JBL AquaBasis plus** doporučujeme na dno nádrže inštalovať káblové vyhrievanie (napr. JBL AquaBasis plus), ktoré zaisťujú prúdenie vody na dne nádrže. JBL AquaBasis použite ako najspodnejšiu vrstvu v hrúbke asi 2 – 4 cm a prekryte ju rovnako vysokou vrstvou prepraného štrku. Akvárium naplňte opatrne vodou do asi 70 % bez toho aby sa zvířilo dno. Dno vysaďte rastlinami, doplňte vodu a inštalujte techniku.

2. **JBL Ferropol** je základné hnojivo pre rastliny prijímajúce živiny listami, ktoré použijeme po novom zariadení akvária príp. výmene či doplnení vody.



Obsahuje všetky živiny a stopové prvky potrebné k zdravému rastu vodných rastlín. Sú to okrem iných draslík, síra, železo a mangán, korene podporujúce bór a mnoho ďalších stopových prvkov. Všetky tieto prvky sú vo forme chelátov, čo zaručuje ich stabilitu a zároveň dostupnosť pre rastliny.

Použitie: JBL Ferropol pridávame do čerstvej vody (nové akvárium, výmena a doplnenie vody) v dávke 10 ml na 40 l vody. Ľahko ho dávkujeme uzáverom fľaštičky: vonkajší obsah na 15 l a vnútorný obsah na 30 l vody. Po vysadení potrebujú rastliny 3 - 4 týždne čas na aklimatizáciu a zakorenenie. V tejto dobe neprijímajú žiadne živiny. Preto použite Ferropol až po 4 týždňoch od založenia akvária, a to v dávke na celý jeho obsah. Predčasné použitie Ferropolu môže podporiť rast rias. Spotreba minerálov a stopových prvkov, zvlášť železa závisí na rýchlosti rastu rastlín. Z tohto dôvodu doporučujeme pravidelne merať obsah železa vo vode testom JBL Eisen Test Set Fe a podľa výsledkov prispôbiť dávky Ferropolu.

3. **JBL Ferropol 24 denné hnojivo** je každodennou „potravou“ pre akváriové rastliny. Mnohé životne dôležité stopové prvky totiž nemožno dodať do akvária do zásoby, pretože sa rýchle v nádrži premenia na rastlinám nedostupné zlúčeniny. To bolo dôvodom k tomu, že firma JBL vyvinula hnojivo pre každodenné dodávanie týchto citlivých prvkov.

Použitie: Denne pridajte po zapnutí osvetlenia jednu kvapku hnojiva **JBL Ferropol 24** na 50 l vody. U rýchle rastúcich rastlín, silného osvetlenia, červených rastlín a pri použití prihnojovania CO₂ je možné dávku zdvojnásobiť.

Balenie: set pre akvária 50 – 80 l (50 – 60 cm) č. výr.: 20217 00
set pre akvária 100 – 200 l (80 – 100 cm) č.výr.: 20218 00

Výrobca:

JBL GmbH & Co. KG

Dieselstr. 3

67141 Neuhofen

Germany

4. Svetlo zo žiariviek JBL SOLAR je motorom rastu rastlín.

Svetlo je energiou pre rastliny. Správne a dostatočné osvetlenie nádrže celospektrálnymi žiarivkami je preto predpokladom zdravého rastu rastlín. Ideálne osvetlenie podobné dennému svetlu dosiahneme kombináciou žiariviek **JBL SOLAR TROPIC** a **SOLAR NATUR**.

5. JBL ProTempBasis „nohy v teple“ rastlín.

Ohrev dna zaisťuje požadovanú cirkuláciu vody na dne (teplá je ľahšia a stúpa nahor), čím sa živiny dostanú ľahko ku koreňom rastlín a dno sa zapojí do aktívnej biologickej rovnováhy v akváriu.

6. Hnojivo JBL die 7 Kugeln znovu „nabije“ minerály a stopovými prvkami dno akvária. Po roku sa koncentrácia živín u koreňov veľkých rastlín začne postupne znižovať. Pod veľké rastliny, zvlášť rodov *Echinodorus*, *Cryptocoryne* ap., je potrebné minerály a stopové prvky doplniť. K tomu sa toto hnojivo vo forme ílových guľičiek výborne hodí, pretože guľičku jednoducho zatlačíme do štrku pod korene veľkej rastliny. Účinok vydrží najmenej jeden rok.

7. Kyslíčnik uhličitý CO₂ je hlavnou výživou rastlín.

Z CO₂ a vody rastliny za pomoci svetelnej energie vytvárajú – ako jediné organizmy na zemi – organickú hmotu, ktorá tvorí ich telo. Pritom vzniká ako odpad kyslík, ktorý je nevyhnutný pre život na zemeguli. Iba prídavné dodávanie CO₂ do akvária zaisťuje nádherný a rýchly rast rastlín. Prírodný prísun CO₂ vydychovaním rýb nestačí. Ďalšou výhodou prihnojovania CO₂ je fakt, že je prakticky automaticky udržiavané požadované pH slabšie pod hodnotou 7. To vyhovuje väčšine akváriových rýb. Firma JBL ponúka možnosť prihnojovania CO₂ pomocou troch typov setov **PROFLORA Profi 1 až 3**.

JBL PROFLORAS^{Start}

Kompletny set do nawożenia



3-częściowy set początkowy dla utrzymania vitalności roślin akwariowych

zawiera:

1. długotrwałą mieszankę odżywczą do podłoża o 5-ciokrotnym działaniu
2. nawóz podstawowy w płynie
3. nawóz dzienny

Sposób użycia

Załączony w opakowaniu set zawiera trzy podstawowe składniki, których celem jest zapewnienie optymalnej pielęgnacji i vitalności roślin akwariowych od samego początku. Te trzy składniki należą do opracowanego przez JBL projektu: Bujna roślinność w siedmiu **krokach**. O czterech pozostałych składnikach poinformujemy Państwa dokładniej w końcowej części tej ulotki. Składnik nr 4 to zapewnienie roślinom odpowiednio dostosowanego, pełnego spektrum świetlnego, które dostarcza florze akwarium niezbędną do życia energię. Pozostałe trzy składniki są opcjonalne i można ich użyć jako dodatkowy czynnik przyczyniający się do bujnego wzrostu roślin akwariowych.


1. Długotrwała mieszanka odżywcza o 5-ciokrotnym działaniu JBL

AquaBasis plus - właściwa „baza” dla korzeni roślinnych

Specjalnie dla potrzeb akwarium przystosowana długotrwała mieszanka odżywcza do podłoża, która wspomaga przez wiele lat optymalny wzrost i rozwój wszystkich roślin akwariowych. **JBL AquaBasis plus** działa w następujący sposób:

Wyszukane **torfy naturalne** wytwarzają środowisko przypominające próchnicę, z lekko kwaśną wartością pH, dzięki czemu substancje odżywcze mogą być przetwarzane i przystosowywane dla potrzeb roślin.

Specjalnie wyszukany granulat ilowy o szczególnie wysokich właściwościach wiążących, wiąże składniki odżywcze. W przypadku występujących braków składniki odżywcze zostają uwalniane ze związków, w procesie wymiany, natomiast w przypadku nadmiaru wiązane, tak, że rośliny posiadają ciągle właściwą ilość składników odżywczych.

Mineralny materiał podłożowy optymalnie zaopatruje w pierwiastki śladowe. 


Wysoka zawartość żelaza w formie specjalnego granulatu dostarcza korzeniom roślin żelazo, przez okres wielu lat. Żelazo pozostaje nie rozpuszczalne w wodzie, w razie występującego zapotrzebowania może jednak przybrać łatwo przyswajalną dla roślin formę i zostać wchłonięte przez korzenie roślin. Dzięki temu zapobiega się skutecznie zbyt wysokiej koncentracji żelaza w wodzie, a tym samym wzrostowi niepożądanych w akwarium alg.

Granulat mineralny o wysokim stopniu porowatości wspomaga zasiedlanie pożytecznych bakterii podłożowych i optymalizuje w ten sposób przetwarzanie składników odżywczych. Jednocześnie podłoże zostaje wciągnięte w krążenie filtrowe akwarium. Nadmiar amonu zostaje związany i trzymany do dyspozycji jako idealna forma azotu - niezbędnego składnika odżywczego dla roślin.

Zastosowanie: Zanim produkt firmy **JBL AquaBasis plus** zastosowany zostanie w akwarium, należy przemyśleć instalację kabla grzewczego do podłoża (zob. pkt 5), gdyż późniejsza instalacja wymagałaby całkowitego opróżnienia akwarium. JBL AquaBasis plus rozłożyć jako najniższą warstwę, o grubości 2-4 cm, a następnie pokryć (2-4 cm) warstwą wymytego żwiru akwariowego, o grubości ziarna 2-3 mm. Akwarium napełnić ostrożnie wodą, w ilości ok. 70 %. Podczas napełniania wodą uważać, aby nie zmacić podłoża. Można temu łatwo zapobiec, przykrywając gotowe podłoże np. płaskim talerzem, na który skierowany będzie miękki strumień wody. Następnie należy umieścić rośliny akwariowe oraz napełnić brakującą ilość wody. Na końcu należy zainstalować urządzenia techniczne i sprawić je w ruch.

2. JBL Ferropol – nawóz podstawowy przeznaczony do wchłaniania przez liście. Stosować po pierwszym urządzeniu akwarium oraz po wymianie wody.

JBL Ferropol zawiera wszystkie główne składniki odżywcze i pierwiastki śladowe, które rośliny potrzebują do bujnego wzrostu i rozwoju. Do tego należą między innymi potas, siarka, żelazo i mangan, uaktywniający korzenie bor, jak i inne ważne pierwiastki śladowe.

Żelazo i pierwiastki śladowe występują w formie schelatyzowanej, tzn. w formie, w której przetrwają w wodzie przez długi okres czasu i mogą być z łatwością wchłaniane przez liście. 

Zastosowanie: **JBL Ferropol** używany jest jako nawóz podstawowy, stosowany wyłącznie do świeżej wody, bezpośrednio po nowym urządzeniu akwarium lub przy regularnej częściowej wymianie wody, dozując zawsze w stosunku do ilości zmienianej wody, odpowiednio do podanego dozowania (10 ml na 40 l): Jako pomoc w dozowaniu służy zakrętka butelki: miarka zewnętrzna zakrętki na 15 l, a miarka środkowa zakrętki na 30 l wody.

Ważna wskazówka:

Po umieszczeniu w akwarium rośliny potrzebują ok. 3-4 tygodni czasu, aby przyzwycząć się do nowego otoczenia. W tym czasie nie wchłaniają one prawie żadnych substancji odżywczych. Dlatego polecamy zastosować **JBL Ferropol** dopiero po 4 tygodniach, dozując na całkowitą ilość wody. Za wczesne zastosowanie może doprowadzić do rozwoju niepożądanych alg, ponieważ składniki odżywcze nie mogą zostać wchłonięte przez rośliny. Nieodzowną dla rozwoju zarówno roślin, jak i ryb jest regularna, częściowa wymiana wody, w ilości ok. 30% co 2 tygodnie. Po zmianie wody należy dozować **JBL Ferropol** zawsze tylko w stosunku do ilości zmienionej wody. W zależności od wzrostu roślin składniki odżywcze mogą być zużywane szybciej lub wolniej. Dlatego proponujemy, mniej więcej raz w tygodniu przeprowadzenie testu żelazowego **JBL Eisen Test Set Fe** dla sprawdzenia zawartości żelaza, aby ewentualnie dopasować dawkę **JBL Ferropol** do aktualnych potrzeb.

3. **JBL Ferropol 24 Tagesdünger** codzienna odżywka dla podtrzymania vitalności roślin akwariowych o silnych i zdrowych liściach.

Wiele niezbędnych do życia pierwiastków śladowych nie może być dostarczana na zapas, ponieważ są one bardzo wrażliwe i w środowisku, jakim jest akwarium nie miałyby szansy przetrwania, lecz weszłyby w związku z innymi substancjami i zostałyby wytrącone. W takim przypadku nie byłyby już pożyteczne dla roślin. Ponieważ jednak rośliny nie mogą wzrastać i rozwijać się w pełnej okazałości, jeśli brak im, choćby jednej ważnej substancji odżywczej, firma JBL opracowała specjalny nawóz, który zawiera wszystkie te wrażliwe



pierwiastki śladowe oraz inne ważne składniki odżywcze w przystosowanej formie. Codzienna porcja tych składników umożliwi bujny wzrost i okazały rozwój roślin akwariowych oraz stanowi przysłówiową „kropkę nad i” perfekcyjnej pielęgnacji roślin w akwarium.

Zastosowanie: codziennie po zapaleniu światła w akwarium jedną kroplę **JBL Ferropol 24** na 50 l wody. W szczególnych przypadkach zwiększonego zapotrzebowania poleca się zwiększenie dawki do 2 kropli na 50 l. Odnosi się to przede wszystkim do roślin szybko rosnących, intensywnego oświetlenia, czerwonych roślin, intensywniej filtracji (szczególnie przy stosowaniu systemów filtracyjnych) oraz do stosowania CO₂.

Forma sprzedaży:

set do akwariów 50-80 l (50-60 cm) Nr art.: 20217 00

set do akwariów 100-200 l (80-100 cm) Nr art.: 20218 00

Kroki 4-7 projektu firmy JBL „Bujna roślinność w siedmiu krokach”:
(Poszczególne części składowe nie są zawarte w tym secie)

4. Światło poprzez **JBL SOLAR**. Motor wzrostu roślin.

Potrzebną do życia energię dla wszystkich procesów życiowych rośliny czerpią ze światła. Dlatego też najważniejszym czynnikiem właściwego i bujnego rozwoju roślin jest oświetlenie, przystosowane specjalnie dla potrzeb roślin akwariowych.

Świetłówki o pełnym spektrum światła słonecznego oferują idealne oświetlenie sprzyjające bujnemu wzrostowi roślin akwariowych. Świetłówki firmy **JBL SOLAR TROPIC i SOLAR NATUR** dostarczają pełnego spektrum świetlnego dla optymalnego wzrostu i rozwoju roślin akwariowych.

5. **JBL ProTempBasis** „ciepłe stópki” dla roślin akwariowych

Kabel grzewczy do podłoża, który tylko lekko się nagrzewa, jak np. **JBL ProTempBasis** troszczy się o lekką cyrkulację na obszarze podłoża. Dzięki temu składniki odżywcze dostają się łatwiej do korzeni roślin. Jednocześnie podłoże zostaje włączone w system krążenia wody akwariowej, przy czym dochodzi do wymiany składników

odżywczych oraz wyrównania braków lub usunięcia nadmiarów potrzebnych substancji między wodą a podłożem. Poprzez włączenie podłoża z jego pożytecznymi bakteriami zwiększa się wydajność filtra, a więc polepszają się warunki życia wszystkich mieszkańców akwarium.

6. **JBL 7 Kugeln** - Kuleczki do nawożenia w celu „naładowania” podłoża

Po kilku latach zmniejsza się ilość składników odżywczych w podłożu a właściwości wiążące i przewodzące ilitów zmniejszają się stopniowo, w zależności od rodzaju i rozrostu roślinności. Przy zwolnionym tempie wzrostu, szczególnie w przypadku roślin o rozrośniętych korzeniach, jak np. Echinodorus, Cryptocoryne itp. należy zastosować specjalne kuleczki do nawożenia **JBL 7 Kugeln**. Zawarte w nich specjalne cząsteczki ilitowe zwracają podłożu jego zdolność wiązania składników odżywczych oraz troszczą się między innymi o to, by dostarczane były tak ważne składniki, jak żelazo i pierwiastki śladowe.

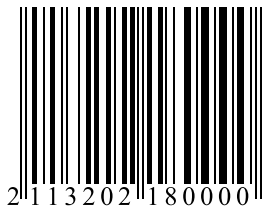
Roślinom osiagającym wielkie rozmiary można od samego początku dostarczać większą ilość kuleczek nawożących w okolicach korzeni, dzięki czemu rośliny będą rosły jeszcze bujniej.

7. **Dwutlenek węgla CO₂** TEN najważniejszy składnik odżywczy dla wszystkich roślin

Z CO₂ i wody rośliny wytwarzają przy pomocy energii świetlnej największą część swej endogennej materii. Przy tym wytwarzany jest tlen, będący produktem odpadu, a zarazem pierwiastkiem umożliwiającym rybom oddychanie. Jednak dopiero dodatkowe dostarczanie wodzie CO₂ pozwala utworzyć prawdziwie bujny podwodny krajobraz, w którym rosną i tryskają kolorami nawet bardzo trudne i wymagające rośliny akwariowe. Inną zaletą jest, że za pomocą CO₂ istnieje możliwość utrzymania wartości pH wody w okolicach 7. Zapewnia to dobre samopoczucie większości ryb i roślin. JBL oferuje różne możliwości profesjonalnego dostarczania CO₂ do akwarium, np. za pomocą setu **PROFLORA Profi 1 bis 3**.

Inne wskazówki dotyczące pełnej sukcesu pielęgnacji roślin akwariowych znajdują Państwo w broszurce nr 6 pt.: „**Pielęgnacja roślin**“

13 20218 00 0 V00



JBL GmbH & Co KG
D-67141 Neuhofen/Pfalz
Made in Germany