

Jak si zařídím své akvárium

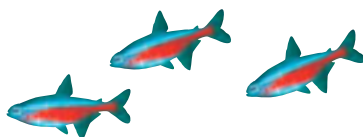
Praktické tipy pro
začátečníky i pokročilé



Pestře zbarvené rybky
Exotické krajiny v akváriu
Hotové akvárium v 5-ti krocích

Obsah

Výběr ryb a jejich okolí	4
Smíšená akvária	5
Rostliny: Zelené plíce světa pod vodní hladinou ...	9
Dekorace	13
Biotop – smíšená akvária Tropický deštný les	14
Střední Amerika	16
Technika Osvětlení	18
Topení	19
Filtrace v souladu s přírodou	20
Vzduch jako pohon	30
Užiteční pomocníci	32
Různé tvary akvárií	33
Stanoviště a příprava akvária	34
Biologicky čisté	35
Plánování krajiny v akváriu	36
Akvárium v 5-ti krocích	37
Plánování akvária na počítači	42



Akvárium je odpočinkem v klidu domova. Čilý pohyb a tajuplná krása vodního světa dávají zapomenout starostem všedních dní. Péče o akvárium je změnou, dělá radost a nabízí stále něco napínavého k pozorování.



Pokud budete dodržovat základní pravidla obsažená v tomto **sera** rádci, bude péče o přirozené akvárium snazší. Firma **sera** vás podporuje nabídkou kvalitních produktů na přírodní bázi. Přejeme vám hodně úspěchů a radosti!

Výběr ryb a jejich okolí

V jednom akváriu je zpravidla chováno více druhů ryb. Přitom musíme zohlednit, jak tyto ryby žijí ve svém přirozeném prostředí. Které ryby se k sobě hodí a jak musí být upravena voda? **sera** vám poradí, jak zvolit ryby resp. podle kterých kritérií můžete sestavit podvodní svět ve sladkovodním akváriu. Pro mořská akvária je vydán speciální **sera** rádce.

Akvárium s jedním druhem ryb

Líbí se vám některý druh ryb natolik, že se chcete zaměřit pouze na jeho chov? Ujistěte se, zda lze tento druh chovat samostatně.

Biotop-akvárium

V tomto případě se rozhodnete pro ryby, které pocházejí ze stejného přírodního prostředí. Vytvářejí přirozený kousek vodního světa, který byste jinak těžko hledali. Tento fascinující druh akvária má mnoho výhod. Ryby, rostliny a dekorace se k sobě hodí. Všechny ryby potřebují stejnou úpravu a kvalitu vody. Péče o takovéto akvárium je relativně jednoduchá. Pokud vám péče bude skutečně dělat radost, můžete si doma vytvořit kousíček vodního světa Amazonie, tropického deštného lesa nebo Malawských jezer. Je to jako dovolená v klidu domova. Zůstaňme však nejprve u "obyčejného" akvária.

Smíšené akvárium

Chováte ryby a rostliny, které pocházejí z různých regionů – jednoduše ty, které se vám líbí. Samozřejmě musíte dávat pozor, zda se ryby vzájemně snesou a zda jsou jejich požadavky na teplotu a úpravu vody shodné.

sera vám představí nejprve některé ryby pro smíšené akvárium, které jsou vhodné i pro začátečníky. Nakonec vám ukážeme některá biotop-akvária.

Důležitý tip

Akvarijní rybky žijí v různých vrstvách vodního sloupce. Existují různé druhy akvarijních ryb, které se pohybují převážně u hladiny, ve střední vrstvě nebo u dna akvária. Tento aspekt zohledněte již při výběru ryb do vašeho akvária, aby byly rozmístěny do všech vrstev vodního sloupce. Před výběrem vašich oblíbených ryb byste se také měli informovat, jak velké akvárium bude potřeba. Jako železné pravidlo zde platí: 1 cm dospělé ryby na 1 litr vody.

Nabídka ryb ve Vašem odborném obchodě je pro začátečníka jistě nepřehledná. V akváriích zde plavou ryby nejrůznějších barev, tvarů a velikostí. Mnohé z těchto krásných druhů ryb lze doporučit pro chov začátečníkovi, ale některé jsou náročnější a patří tedy do akvárií zkušených specialistů.

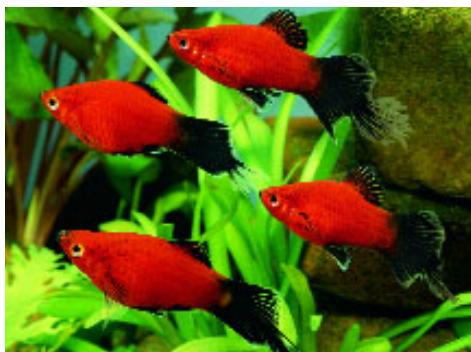
I v podvodním světě má každý druh své speciální vlastnosti a potřeby, které nemusí vyhovovat všem spoluobyvatelům. Je proto velmi důležité zohlednit chování jednotlivých druhů, např. vytváření teritorií, nároky na klid a spánek, zvyky při přijímání potravy apod. Tedy chovat pouze ty druhy, které se společně dobře snášejí.

Důležitý tip

Většina ryb žije v přírodě v hejnech a měly by tak být i v akváriu zastoupeny po 6–8 ks. Lépe se tak uplatní i optický dojem.



Nadchnou každého začátečníka, ale i pokročilého akvaristu. V akváriu jsou neustále aktivní a přátelské k ostatním spoluobyvatelům. Tyto barevné a čilé rybky se zdržují převážně v horní třetině nádrže.



Mezi *Xiphophorus maculatus* (tzv. Platami) existuje mnoho překrásně barevných chovatelských forem.



Vyšlechtěná forma samečka *Poecilia reticulata* (tzv. Živorodky) je zajímavá díky barevné hřbetní a ocasní ploutvi.



Xiphophorus helleri (tzv. Mečovky) jsou mimořádně rychlí a aktivní plavci.

Tetrovité ryby (Characoidei)

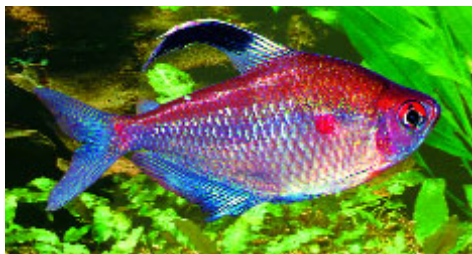
Rybky tohoto rodu se zdržují především ve střední části vodního sloupce. Jejich krása vynikne o to více, čím větší je chované hejno od jednoho druhu.



Paracheiroidon innesi (tzv. Obyčejné neonky) jsou rybky začátečníky velmi oblíbené pro nádherné vybarvení. Jejich chov není obtížný.



Paracheiroidon axelrodi (tzv. Červené neonky) jejich nároky jsou velmi podobné jako u *Paracheiroidon innesi*.



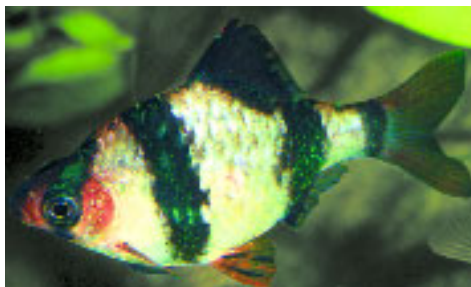
Hyphessobrycon bentosi se vyskytují v různých barvách. Jsou to přátelské, velmi odolné hejnové rybky.

Barbusi a parmičky (Cyprinoidei)

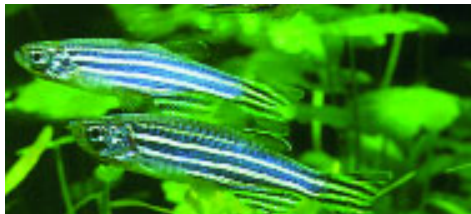
Jsou robustní a pestře zbarvené. Při jejich pozorování nezažije žádný akvarista nikdy dlouhou chvíli. Nezapomeňte se, prosím, informovat u svého odborného obchodníka, jaké velikosti Vámi zvolené rybky dorostou. Mnohé ryby tohoto druhu (např. Parmička žraločí) jsou do společné nádrže jednoduše příliš velké.



Parmičky (*Barbus titteya*) jsou krásné a mírné rybky.



Parmička čtyřpruhá (*Barbus tetrazona*) je nápadná svými pruhy. Nemohou však být chovány společně s dlouhoploutvými rybami (např. *Pterophyllum scalare*, rybky rodu *Colisa*, či vyšlechtěné závojevé formy). Tyto rybky by totiž o svou největší ozdobu přišly.



Brachydanio rerio (tzv. Zebříčky) jsou krásné hejnové rybky.

Cichlidy (Cichlidae)

Jejich chov je velmi zajímavý, ale jen některé se hodí pro začátečníky. Mnohé větší druhy jsou agresivní a často chovatelsky náročné. Z této skupiny můžeme doporučit začátečníkům např. *Pterophyllum scalare*, nebo drobné pestré cichlidky.



Cichlidka purpurová (*Pelvicachromis pulcher*) potřebuje skalní úkryty, ve kterých se také vytírá.



Papiliochromis ramirezi jsou velice krásné rybky, které lze chovat ve společné nádrži výhradně s menšími a klidnými druhy ryb.



Skaláry jsou elegantní cichlidy, které jsou nenáročné v chovu s drobnými rybkami, např. *Paracheirodon axelrodi* a tyto rybky by byly pro větší skaláry pravou delikatesou.

Pancéřníčci (Siluroidei)

Hledají potravu po celý den ve spodních vrstvách. Patří mezi hejnové ryby, které nemohou být chovány v žádném případě po jednotlivcích. Pořídte si prosím minimálně pět rybek od jednoho druhu. Narozdíl od všeobecně vžitého názoru nejsou pancéřníčci žádní "požírači odpadu", ale právě tak jako jiné druhy ryb, i oni potřebují vhodnou vysoce kvalitní potravu!



na chov. V žádném případě je nelze chovat s drobnými rybkami, např. *Paracheirodon innesi*, neboť

Labyrintky (*Belontiidae*)

Tyto rybky se budou cítit nejlépe v akváriu, hustě zarostlém rostlinami. Jsou klidné, mírné a snášenlivé vůči jiným druhům ryb. Jejich zvláštností je způsob, kterým dýchají. Slouží k tomu speciální orgán, tzv. labyrint (odtud jejich název). Je naprosto normální, že vidíte tyto ryby připlouvat v pravidelném rytmu k hladině, kde nabírají vzduch.



Betta bojovná (*Betta splendens*) je rybka, která existuje v neuvěřitelně mnoha barvách. Samečci mezi sebou neustále bojují, proto by se měl chovat pouze **jeden** sameček společně s jednou samičkou. Vůči ostatním druhům ryb jsou však snášenlivé.



Colisa lalia patří vůbec k nejkrásnějším akvariijním rybám. V přírodní formě jsou červeno modře pruhované, ale známé jsou i různé vyšlechtěné formy, např. oranžovo červená.



Párek *Trichogaster leeri* pěkně vynikne v bohatě osázeném akváriu.

Doporučené kombinace druhů ryb

Je zcela nevhodné kombinovat druhy ryb, které mají různé nároky. Následně uvádíme příklady možné kombinace druhů ryb. Např. živородky, labyrintky, neonky a pancéřníčci. Nebo platy, barbusi, cichlidky a pancéřníčci. V obou případech je vhodné doplnit skupinu vždy několika rybami, které požírají řasy. Vhodné jsou malé až střední velikosti dorůstající exempláře *Ancistrus cf. dolichopterus*, právě tak jako drobní přísavní sumečci *Otocinclus cf. affinis*. Tyto rybky neúnavně odstraňují řasy ze stěn akvária, kamenů a listů rostlin. Také mnohé živorodé ryby (živorodky, platy, black molly, mečovky apod.) rády požírají řasy.

Lze obecně říci, že existuje mnoho druhů ryb, kterým vyhovují teplota vody kolem 25°C a neutrální pH (6,5 - 7,5).

Rostliny plní v akváriu důležité funkce.

Harmonii a poklid, kterým na nás akvárium působí snad nejvíce, vytvářejí především různé odstíny a tóny zelené barvy listů rostlin. Akvárium, bohaté na krásné rostliny, je vždy velice atraktivním, dekorativním a uklidňujícím prvkem každého interiéru.

Spolu s užitečnými bakteriemi, které žijí v dobře založeném dně akvária, jsou rostliny tím nejučinějším filtračním systémem. Určitou část osazení akvária by měly tvořit rychle rostoucí rostliny jako např. douška (*Ceratophyllum demersum*) nebo vodní mor (druh *Elodea* a *Egeria*), které od prvního dne odebírají z vody škodlivé látky obsahující dusík.

V průběhu fotosyntézy zpracovávají rostliny jako svou živinu škodlivý kyslíčník uhlíčitý a zpět do vody vracejí potřebný kyslík. Rostliny chrání Vaše rybky rovněž před stresem, schovávají se v nich např. ve chvílích ohrožení. Rostlinami hustě osázené akvárium je tou nejspolehlivější a nejpřirozenější ochranou pro potěry a drobné druhy ryb před jejich hladovými spolubydělci.

Kolik rostlin bude potřeba?

Aby Vám Vaše akvárium působilo dlouhou dobu jen samou radost, musí být krásně zelené.

Jak na to? Užijte následující vzoreček pro rámcový výpočet.

Šířka akvária v cm	X	Hloubka akvária v cm
	50	

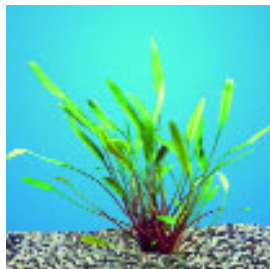
Do akvária o rozměrech 100 cm x 40 cm je to tedy cca 80 rostlin.

(U svazčitých rostlin, tedy takových bez květináče, se přitom počítá každý jednotlivý stonk jako jedna rostlina.)



Rostliny do přední části akvária

Do přední části akvária je třeba zasadit takové rostliny, které dosahují nízkého vzrůstu. Nechcete přece zakrýt pohled do akvária. Konečná výška rostlin by neměla přesahovat 15 cm.



Cryptocoryne nevillii



↑
22 – 28°



Echinodorus grisebachii



↑
22 – 28°



Vesicularia dubyana



↑
22 – 30°

Rostliny do střední části akvária

Do této kategorie patří rostliny vyššího vzrůstu. Lze je rozdělit na takzvané soliterní a skupinové rostliny.



Anubias barteri



☐ ↑
22 – 30°



Anubias sp.



☐ ↑
22 – 28°



Ceratopteris thalictroides



☐ ↑
20 – 28°



Sagittaria platyphylla



☐ ↑
15 – 22°



Alternanthera reineckii



☐ ↑
23 – 28°



Cabomba aquatica



☐ ↑
23 – 28°

Potřeba světla: ☉ velká ☾ střední ● malá
 Rychlost růstu: ⬆ rychle ⬆ středně ⬆ pomalu



Anubias barteri var. *nana*



↑
22 – 28°



Eleocharis parvula



↑
18 – 26°



Lilaeopsis brasiliensis
 (je často omylem nabízeno
 jako *Echinodorus tenellus*)



↑
18 – 28°

Soliterní rostliny mají větší nárok na místo, jsou robustnější. Skupinové rostliny jsou celkově subtilnější a jak již jejich název napoví-

dá, je třeba je pěstovat ve skupinách.

[D] = dominantní rostliny [S] = skupinové rostliny



Cryptocoryne ciliata



[D] ↑
22 – 28°



Echinodorus bleheri



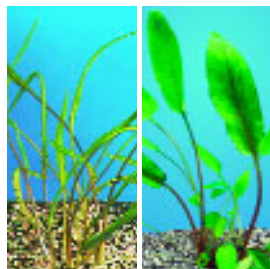
[D] ↑
24 – 28°



Nymphaea lotus



[D] ↑
23 – 28°



Cryptocoryne crispatula
 resp. *Cryptocoryne wendtii*



[S] ↑
23 – 28°



Microsorium pteropus



[S] ↑
22 – 28°



Ludwigia palustris



[S] ↑
18 – 26°

Rostliny do zadní části akvária

Rostliny, dosahující vysokého vzrůstu, mají své místo v zadní části akvária. Ve střední nebo přední části akvária by bránily pohledu a znemožňovaly rybám pohyb. Rychle

rostoucí druhy, jako např. *Ceratophyllum demersum* a *Egeria densa* produkují mnoho kyslíku a odebírají z vody škodlivý nitrát.



Vallisneria americana



↑
15 – 30°



Aponogeton crispus



↑↑
4 – 28°



Echinodorus martii



↑↑
15 – 28°



Egeria densa



↑↑
20 – 24°



Myriophyllum aquaticum

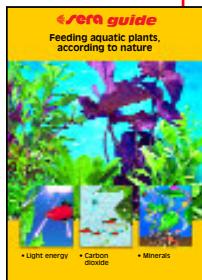


↑↑
10 – 26°



Důležitý tip

Rostliny musí být transportovány šetrně. Zabalte je například do vlhkého nového papíru. Ideální jsou kromě speciálních sáčků na rostliny také **sera** transportní pytlíky na ryby. Zeptejte se svého prodejce! Další informace na téma vodní rostliny naleznete v **sera** rámci "Přirozená výživa vodních rostlin".



Kameny

Pro použití ve sladkovodním akváriu je vhodná například žula nebo čedič. Kameny znečištěné olejem či s usazeninami kovů nejsou pro akvárium vhodné, ať vypadají sebelépe dekorativně. Každý kámen důkladně vydrhněte pod horkou, tekoucí vodou.

Nedávejte do akvária kamenů příliš mnoho. Pokud tvoříte z kamenů různé stavbičky pro úkryt Vašich rybek, je možné styčné plochy spojit speciálním silikonovým lepidlem. (Zakupte jej rovněž v odborném obchodě, silikonová lepidla, používaná např. ve stavebnictví, obsahují často látky, které mohou být v akváriu škodlivé). Zpevněním kamenné stavby zabráníte jejímu případnému zborcení a tedy eventualnímu poškození svých chovanců.



Dřevo

V každém odborném obchodě je možné zakoupit dřevo a kořeny, pocházející z rašelinišť.

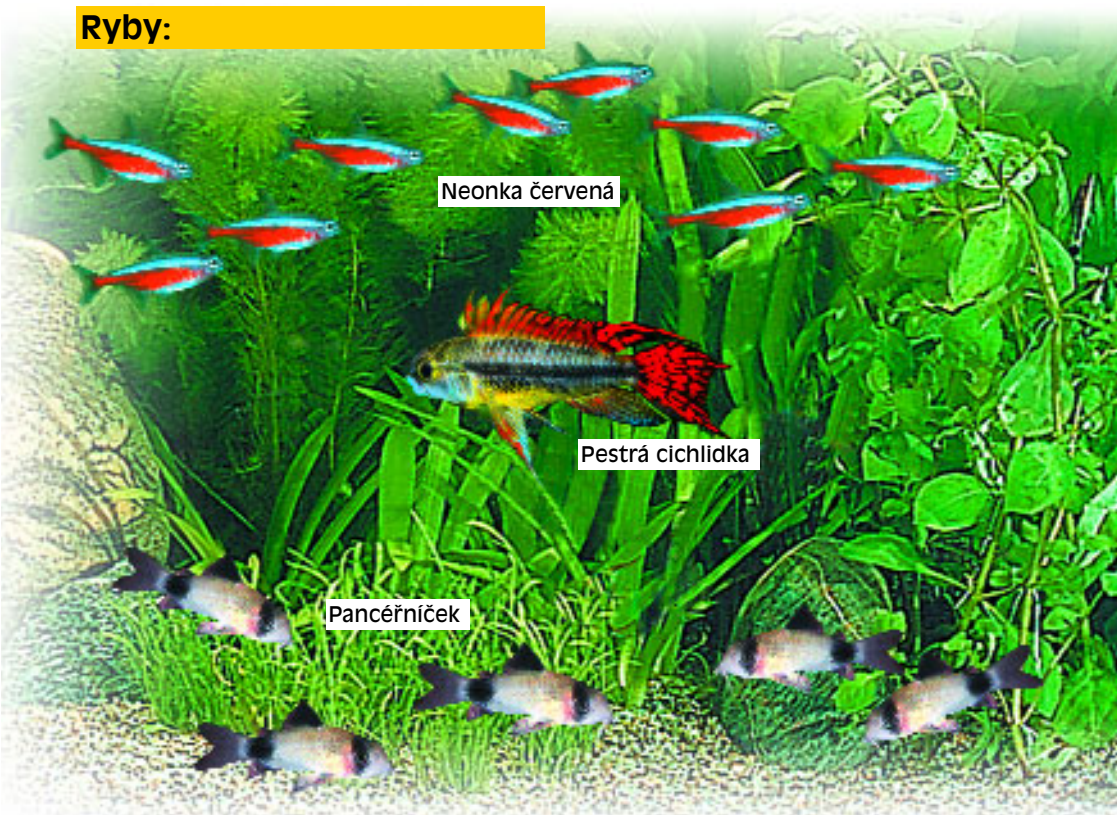
Ty jsou vhodné do takřka každého akvária (příklad: akvárium pro chov východoafrických cichlid). Dřevo z rašelinišť je dekorativní a trvanlivé.

Je totiž velmi účinně konzervované. Je-li nasáklé vodou, neplave. Kořeny a dřevo, které si sami nasbíráte, jsou pro akvárium nevhodné. Mohou obsahovat různé škodlivé látky, velmi často ve vodě plesniví apod. Kokosové skořápky a šnečí ulity se nabízejí jako zajímavá dekorace a možnost úkrytu pro ryby.

Biotop – smíšené akvária odpovídají přirozeným životním podmínkám okrasných ryb. Tento druh akvárií vypadá exoticky, přesto je však nenáročný na péči, neboť vše pochází z jednoho vodstva. Výhody jsme již popsali na straně 4.

V tomto rádci vám navrhne 2 biotop-akvária, které si můžete zařídít v 80 cm širokém akváriu.

Ryby:



Neonka červená

Pestrá cichlidka

Pancéřníček

20 x neonka červená (V)
(*Paracheirodon axelrodi*)

4 x pestrá cichlidka (1 ♂ + 3 ♀) (D)
(*Apistogramma cacatuoides*)

7 x pancéřníček (D)
(*Corydoras panda*)

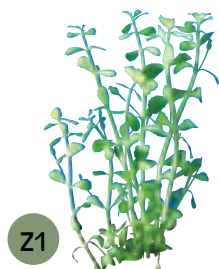
Převažující zóny pohybu ryb: (V) všude (D) dole

Pestrobarevné ryby z obrovské oblasti Amazonie v tropickém deštném pralese jižní Ameriky se většinou cítí nejlépe při teplotách 24 – 27°C. Velikostní rozdíly by neměly být extrémní, aby větší ryby nepovažovaly ty menší za svou kořist. Pro toto akvárium je vhodná měkká až středně tvrdá voda. Rostliny by měly být vysazeny vždy

po skupinkách s dostatečným místem mezi jednotlivými skupinami. Tak vznikne dostatek prostoru pro hejna ryb. Druhy hájící svůj revír mají navíc možnost vyznačit si své hranice.

Umístění rostlin v akváriu:

Z zadní část S střed P přední část



2 x *Bacopa monnieri*



4 x *Echinodorus parviflorus*



4 x *Alternanthera reineckii*



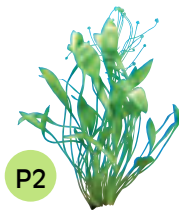
2 x *Echinodorus bleheri*



3 x *Sagittaria subulata*



3 x *Echinodorus grisebachii*



4 x *Echinodorus isticus*

Dekorace:



1 x plochý břidlicový kámen



1 x středně velký kořen



1 x vysoký břidlicový kámen

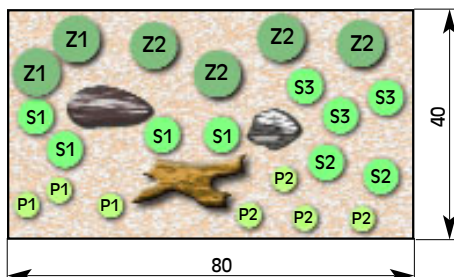
Dno:



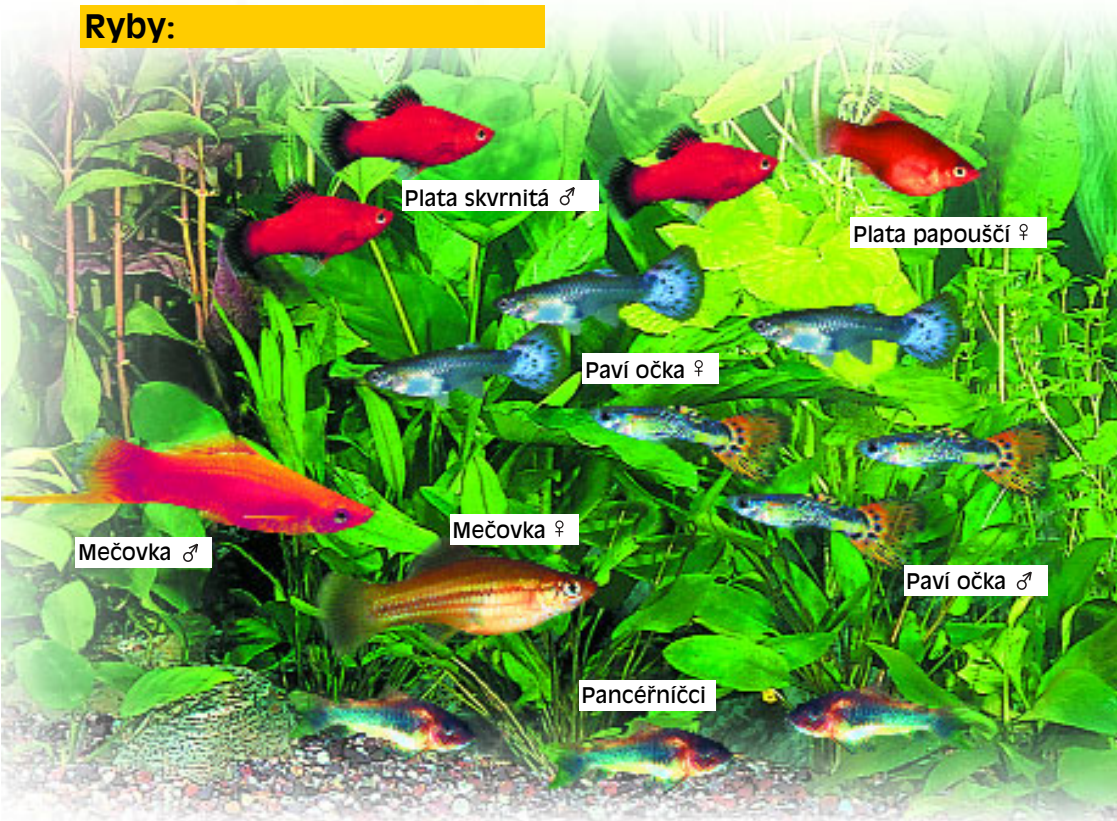
Tmavý štěrk (lehce načervenalý)

Doporučení od firmy sera:

Pro uspořádání dekorace a rostlin



Ryby:



3 x plata skvrnitá ♂ (V)
(*Xiphophorus maculatus*)

2 x plata papouščí ♀ (V)
(*Xiphophorus variatus*)

5 x pancérníček (d)
(*Corydoras aeneus*)

4 x pavi očko ♂ (V)
(*Poecilia reticulata*)

4 x pavi očko ♀ (V)
(*Poecilia reticulata*)

1 x mečovka ♂ (V)
(*Xiphophorus helleri*)

1 x mečovka ♀ (V)
(*Xiphophorus helleri*)

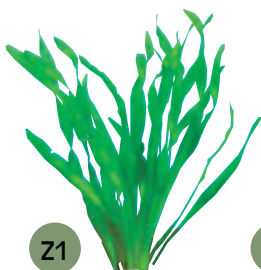
Převažující zóny pohybu ryb: (V) všude (d) dole

V akváriu s rybami a rostlinami ze střední Ameriky panuje neustále čilý ruch. V zadní třetině akvária rostou velké rostliny. Ryby tak mají dostatečný prostor k volnému

pohybu. V jemnolistých rostlinách se rády schovávají drobné a mladé rybky. Rybám žijícím u dna poskytnou dostatek úkrytu dekorální kořeny.

Umístění rostlin v akváriu:

Z zadní část S střed P přední část



Z1

3 x *Vallisneria asiatica*



Z2

2 x *Aponogeton crispus*



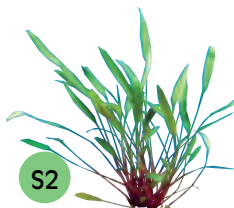
Z3

3 x *Hygrophila polysperma*



S1

3 x *Cryptocoryne wendtii*



S2

3 x *Cryptocoryne nevillii*



S3

3 x *Microsorium pteropus*



P1

3 x *Cryptocoryne beckettii*



P2

4 x *Lilaeopsis brasiliensis*
(je často omylen nabízeno jako *Echinodorus tenellus*)

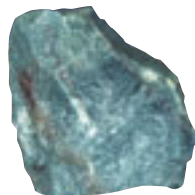
Dekorace:



1 x plochý kámen



1 x velký kořen



1 x zelený jaspis

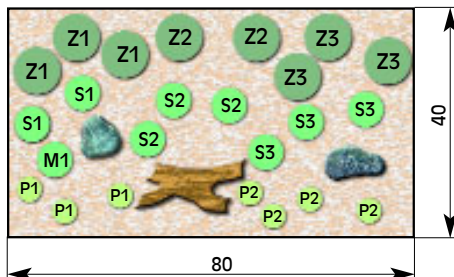
Dno:



Tmavý štěrč (lehce načervenalý)

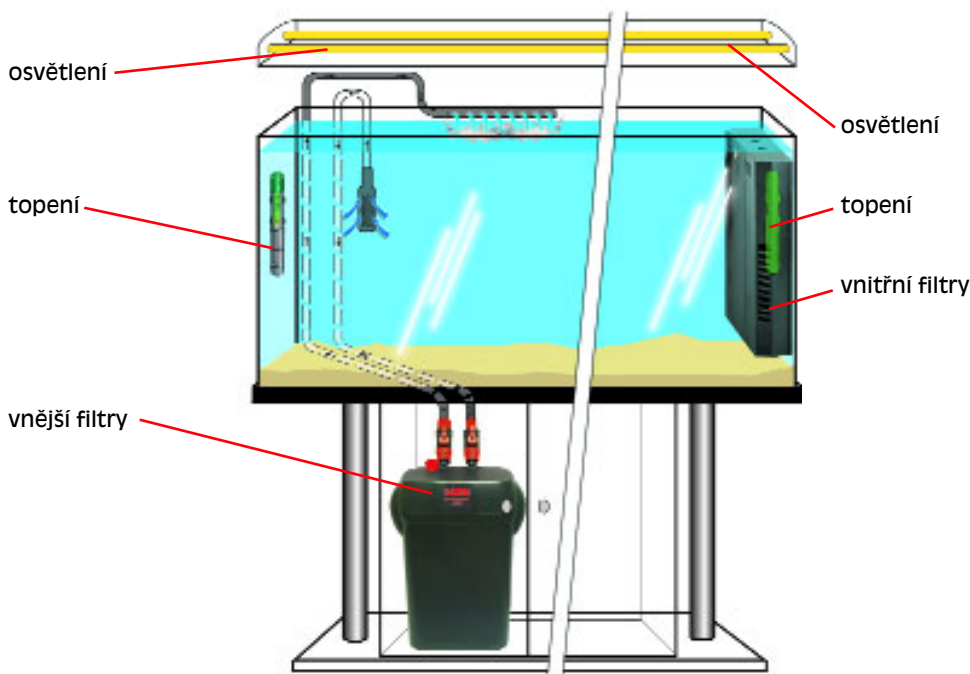
Doporučení od firmy sera:

Pro uspořádání dekorace a rostlin



I přesto je však třeba jej vybavit nej-důležitějším technickým zařízením. Pro běžná tropická akvária to jsou:

- osvětlení
- topení
- vnitřní nebo vnější filtry



Osvětlení

Zářivkové trubice sera byly vyvinuty na základě nejnovějších poznatků ve výzkumu světelných zdrojů. Označení "Made in Germany" je zárukou nejnížší spotřeby energie na jednotku svítivosti. Použitím nového druhu fluorescenčních látek nev dávají tyto zářivky žádné světlo, které podporuje růst řas. Ideální kombinace **zářivkových trubic sera** se dozvíte u svého odborného prodejce nebo se o nich dočte-te v **sera prospektu** "Přirozené osvětlení akvárií a terárií".



Průměrná teplota, která vyhovuje většině akvariijních rybek, je kolem 25°C. Většinou je tedy třeba vodu v akváriu na odpovídající teplotu dohřívát.

Voda v akváriu musí být ohřívána rovnoměrně. Doporučujeme proto umístit topení poblíž vzduchování, nebo výtoku filtru.

Vybrat topení o správném výkonu je jednoduché: v málo vytápěných místnostech, kde bude tedy i teplota vody v akváriu nízká, počítejte na 1 l vody v nádrži cca. 1,5 Wattu. V dobře vytápěných prostorech postačí 1 Watt na 1 l vody. Bez obav můžete do svého akvária použít i silnější topení, než je doporučeno. Pro ohřev vody na požadovanou teplotu je u obou topení potřeba stejného množství proudu.

Náš tip

Navíc máte u silnějšího topení jistou rezervu, např. je-li místnost, ve které je akvárium umístěno, přechodně méně vytápěná.

sera aquarium heater (topení) je zcela vodotěsné a odolné vůči mořské vodě.

Nastavení teploty se provádí zcela jednoduše otáčením kolečka nad tepelnou stupnicí. **sera aquarium heater** jsou k dostání v mnoha odstupňovaných variantách dle výkonu od 25 do 300 W. Topítka jsou vybavena ochranou proti přehřátí.



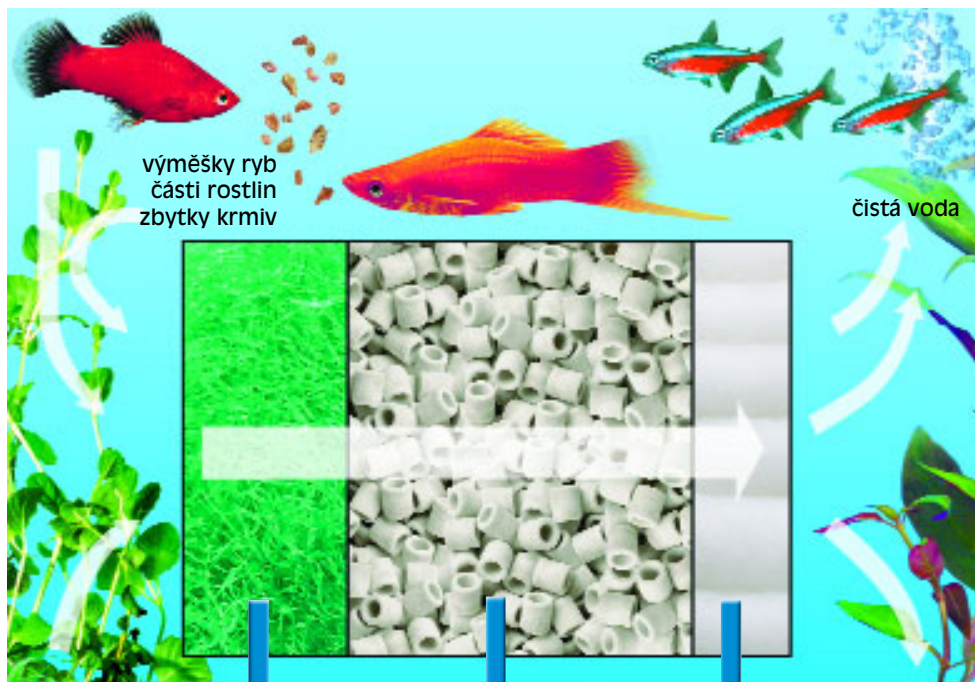
Takto vyberete správné topení:

$\Delta T =$ 		Velikost akvária							
litry		25	50	75	100	150	200	250	300
ΔT	5°C	25W	50W	50W	75W	100W	150W	200W	250W
	10°C	25W	50W	75W	100W	150W	200W	250W	300W
	15°C	75W	100W	150W	200W	300W	2 x 200W	2 x 250W	2 x 300W



Pro každou velikost akvária odpovídající sera aquarium heater

*Schématické znázornění čištění vody akváriích s využitím filtračních médií **sera**, která jsou vsazena do vnitřního či vnějšího filtru.*



Mechanické předčištění

sera biofibres (syntetická vata) zadrží větší pevné a vznášející se částice.

Biologické čištění vody

Čistící bakterie v přípravku **sera nitrivec** se usazují ve filtračním médiu **sera siporax** a odbourávají škodlivé látky.

amonium/amoniak
(NH_4/NH_3)

↓
nitrit (NO_2)

↓
nitrát (NO_3)

↓
čistá voda

Mechanické konečné čištění

sera filtrační vata a **sera filtrační vlákna** zadržují jemné částice. V **sera vnitřním biofiltru B** lze **sera filtrační vatu** umístit na přívodu vody ihned za **sera biofibres** (viz str. 21).

Filtrace vody stejně jako v přírodě

V přírodě voda prosakuje skrz jednotlivé vrstvy země a je tak mechanicky čistěna. Mikroorganismy ve vodě přeměňují škodlivé látky na živiny. Voda putuje přes prameny do potoků, řek a jezer. Také v těchto vodstvech se mikroorganismy

("čistící bakterie") starají o biologické odbourávání škodlivých látek, jako jsou např. výměšky ryb a odumřelé části rostlin. Na tomto principu funguje také čištění akvariijní vody s využitím filtračních systémů sera.

Mechanické čištění vody

Při mechanickém čištění vody jsou zadrženy větší pevné částice, jako např. zbytky krmiv, části rostlin a řas, aby neucpávaly biologické filtrační materiály.

sera biofibres účinně zadržují hrubé nečistoty. Chráníte tak následující filtrační média před hrubým znečištěním a zvyšujete tak biologickou efektivitu filtru.

sera filtrační vata se skládá ze stabilních vláken, které zachytí jemnější nečistoty po dlouhou dobu, aniž by se slepily apod. **sera filtrační vatu** lze opakovaně vyprat.

sera filtrační vlákna zabráňují tomu, aby se vlákna z vaty zachytily v motoru.

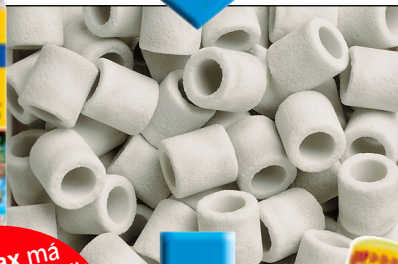


Biologické čištění vody

sera siporax nabízí nejrůznějšími bakteriím ideální podmínky. Na velkém drsném povrchu mají bakterie optimální oporu. Jsou zároveň dostatečně zásobovány kyslíkem. Tyto bakterie zpracovávají amonium na nitrit (aerobní proces).

Extrémně vysoký podíl pórovitých struktur v **sera siporax** umožňuje ideální zásobování anaerobních bakterií živinami a nepatrným množstvím čerstvé vody. Uvnitř pórů panují podmínky s nízkým obsahem kyslíku, za kterých je nitrit přeměněn na nitrát. Bakterie jsou nadále podněcovány ke štěpení nitrátu, aby získaly dostatek kyslíku. Takto je i nitrát kontinuálně redukován. Zbytkový nitrát je spotřebován rostlinami jako živina.

Díky velkému vnitřnímu průřezu trubiček jsou produkty rozkladu rychle odtransportovány, aniž by se bakterie neustále odplavovaly.

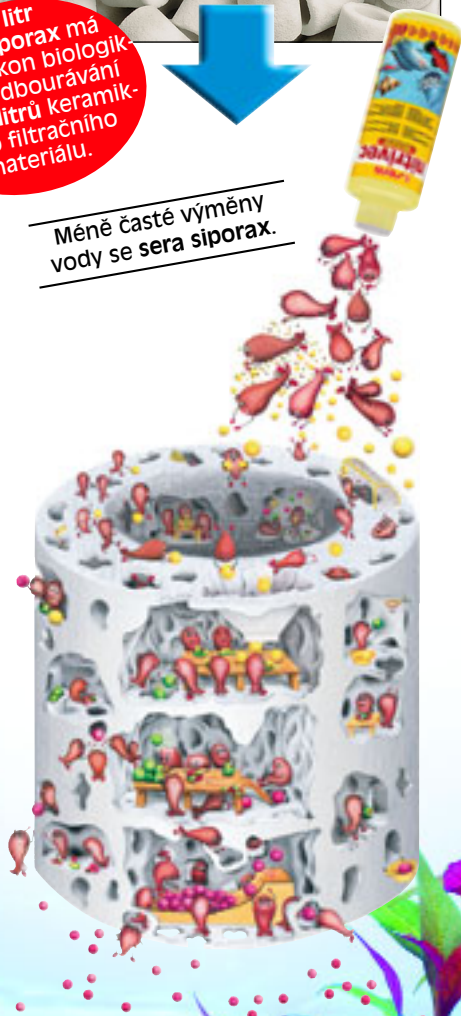


1 litr
sera siporax má
stejný výkon biologického
odbourávání
jako 34 litrů
keramického
filtračního
materiálu.

Méně časté výměny
vody se sera siporax.

Důležité:

Filtrační média pro usazení bakterií by měla mít trubicovitou formu. Voda tak může uvnitř trubiček protékat. Nedochází k ucpání nebo zalepení, které by bránilo filtračnímu procesu.



Speciální filtrační média sera

Při péči o ryby z tropických oblastí měkkých vod by akvarijní voda měla proudit přes jednu vrstvu **sera super peat** (rašelinového granulátu). **sera super peat** dodává rovnoměrně po dlouhou dobu do akvarijní vody cenné huminové kyseliny a stopové prvky. **sera super peat** snižuje v závislosti na předchozích hodnotách vody uhlíčitanovou tvrdost a hodnotu pH. Hodnoty jsou udržovány po dlouhou dobu konstantně v mírně kyselé oblasti. **sera super peat** brání růstu hub, bakterií a řas.



Upozornění:

sera super peat a **sera super carbon** nepoužívejte současně. Filtrační uhlí by okamžitě absorbovalo všechny cenné látky z rašeliny. **sera super peat** použijte místo **sera super carbon**.

Po léčbě nemoci by měl být krátkodobě zvýšen podíl **sera super carbon** ve filtru. Během léčby samotné nepoužívat aktivní uhlí, resp. odstranit stávající z filtru. Účinné látky by byly jinak okamžitě absorbovány. **sera super carbon** zůstává díky svému velkému povrchu aktivní po dobu 6 týdnů. Po této době je přijímací kapacita vyčerpána a filtrační uhlí musí být v každém případě z filtru odstraněno. Jinak by totiž mohly být přijaté látky opět dodány do vody. **sera super carbon** neovlivňuje hodnotu pH a neobsahuje fosfáty ani nitrát.



Fosfát je potřebný pro výživu rostlin jen v nepatrném množství. Při hromadění způsobuje často problémy z řasami. **sera phosvec Granulat** odstraňuje fosfát jednoduše a bezpečně s dlouhodobým účinkem.



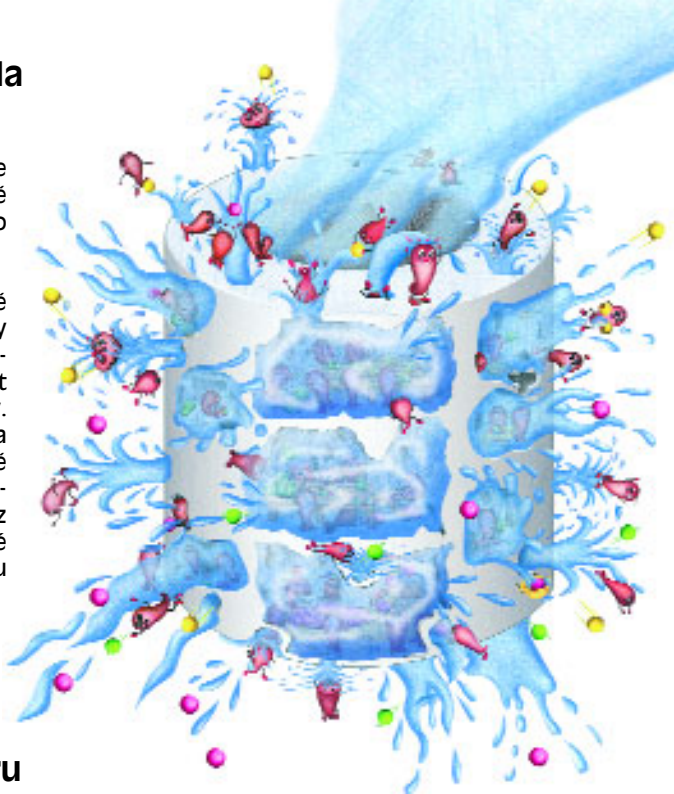
sera biopur a **sera biopur forte** se stejně jako **sera siporax** hodí pro usazení čistících bakterií, které biologicky odbourávají škodlivé látky. Tato filtrační média jsou vhodná v případě nižší potřeby odbourávání škodlivých látek, jako například v akváriích s hustým osazením rostlin a malým počtem ryb. Jak bylo uvedeno již na straně 22, má **sera siporax** 34-násobně vyšší výkonnost v odbourávání škodlivin ve srovnání s jinými keramickými filtračními materiály. Tato vlastnost dělá **sera siporax** enormně výhodným.



Vhodný výkon čerpadla a filtru

Pouze při správném "proudění" se mohou čistící bakterie optimálně množit a mají dostatek času pro odbourávání škodlivin.

Proudění musí být dostatečně silné, aby byly bakterie zásobovány kyslíkem a živinami. Při příliš silném proudění však nemohou být škodliviny dokonale odbourávány. Bakteriím chybí potřebný čas a zároveň se nemohou dostatečně rychle množit. Z této situace profitují rychle rostoucí řasy a radost z akvária je ta tam. Příliš silné proudění vede ke kratšímu životu ryb.



Optimální velikost filtru

Velikost filtru může být v poměru k velikosti akvária variabilní. Platí, že lepší větší než příliš malý. Pro jak velké akvárium je filtr určen, naleznete na jeho obalu.

U sera vnějšího biofiltru B 200 lze množství protékající vody částečně zvýšit či snížit pomocí regulátoru.

U serafil vnějších filtrů regulujete průtok vody uzavíracími kohouty na rychlospojkách.



Filtrace vody v malých akváriích



Vysoce výkonný vnitřní filtr **serafil 380** je vhodný pro akvária do 60 litrů. Tento malý, ale výkonný přístroj je poháněn integrovaným elektromotorem. Velký filtrační molitan (více než 150 cm³) může optimálně čistit akvarijní vodu. Na molitanu jsou

zadrženy hrubé nečistoty. V pórech filtračního molitanu se usazují čisticí bakterie a zpracovávají škodlivé látky na neškodný nitrát. **serafil 380** je vybaven doplňky pro flexibilní montáž.

Výkonné vodní čerpadlo pro optimální průtok vody

Čisticí bakterie v pórech filtračního molitanu zpracovávají škodlivé látky

Hrubé nečistoty se hromadí na povrchu filtračního molitanu



Filtrace vody ve větších akváriích

Pro čištění vody ve větších akváriích se osvědčily dva filtrační systémy:

- Vnitřní filtry jako jsou **sera vnitřní biofiltr B 200 a B 400** pro akvária do 200 a 400 litrů
- Vnější filtry jako jsou **serafil 900, 1100 a 1300** pro akvária od 130 do 450 litrů

Vnitřní filtr: sera vnitřní biofiltr B 200 a B 400

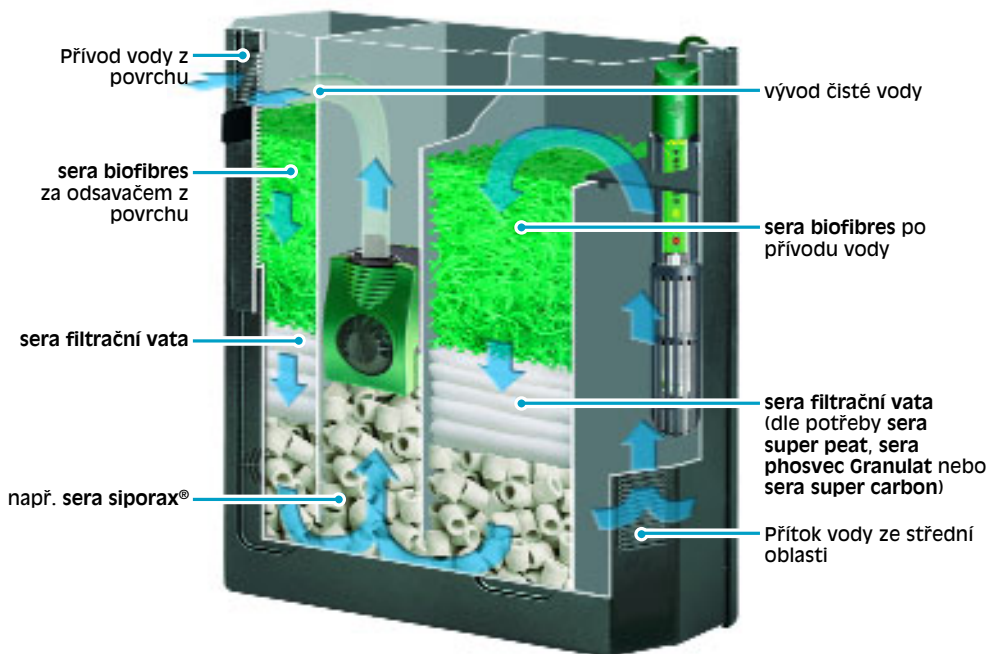


Výhody sera vnitřních biofiltrů B 200 a B 400

- maximální filtrační objem na nejmenším prostoru
- inovační paralelní filtrační technika
- 4-komorový systém, z toho 3 komory pro různé filtrační materiály a 1 komora pro umístění **sera aquarium heater (topení)**
- mechanické rychlé čištění
- pomalé, biologické odbourávání škodlivin
- jednoduchá montáž
- jednoduché, lehké čištění
- nevytéká
- je umístěn na stěně, šetří místo
- nevyplovává
- žádné nebezpečné skuliny pro ryby
- nenápadně zapadne do podvodní krajiny



sera filtrační média ve filtru sera vnitřní biofiltr B



Vnější filtr: serafil 900, 1100 a 1300

Výhody serafilu

- filtrační objem 5,9 l; 8,1 l resp. 10,5 l
- pro akvária do 240 l, 350 l, resp. 450 l
- výkonný motor s dlouhou životností a nízkou spotřebou energie
- komfortní klipový uzávěr
- praktické nádoby na různá filtrační média
- jednoduchá manipulace pro vsazení a údržbu filtračních médií
- nastavitelné bezpečnostní připojky hadic
- dělicí rychlospojky
- precizní regulace průtoku vody
- praktická ruční pumpička (žádná vytékající voda)
- mechanické a biologické čištění vody
- atraktivní design výrobku





sera filtrační média ve vnějším filtru serafil



Praktické nádoby

Výkonná membránová čerpadla: sera air 110 / 275 R / 550 R

Mnoho situací v akváriu vyžaduje vzduch. K tomu potřebujete výkonná membránová čerpadla, například pro

- vzduchovací kameny
- filtry
- akvarijní odkalovač
- odkalovací zvon

sera air 110 je vybavený jedním, air 275 R dvěma a air 550 R čtyřmi vývody se zcela nezávislým membránovým systémem. Tím se sera air také ideálně hodí k zásobování více akvárií pouze jedním motorkem. sera air 275R a 550 R jsou elektronicky regulovatelné – žádné zdlouhavé a nepřesné nastavení škrticími ventily nebo svorkami. Vzduchovací motorky řady sera air jsou pečlivě zpracovány a označeny známkami TÜV/GS a CE. Pevná, odolná a zvuky pohlcující skříňka motorku je vyrobena z odolného ABC-plastu, který zřetelně převyšuje PVC. Gumové nožičky zaručují dlouhodobě tichý chod bez vibrací.

Vzduchovací kamínky a spojení na vzduchovací motorky

sera air set "S" je ideální pro provoz se sera air 110. Sada obsahuje 2 m silikonové hadičky, která je oproti běžně dostupným hadicím flexibilnější a s delší životností, dále příslušný vzduchovací kamínek, škrtítko a zpětný ventil.

Pro sera air 275 R nabízíme sera air set „M“. 4 m silikonové hadice, 2 vzduchovací kamínky, 2 zpětné ventily a škrtítko umožňují nezávislý provoz dvou akvarijních dekorací nebo vzduchových filtrů (např. sera L 150 nebo L 300).



Vzduchové vnitřní filtry

sera vnitřní filtry L pro akvária do 60, 150 resp. 300 litrů jsou vysoce výkonné a nehlukné. Vzduch je rovnoměrně rozdělován. Speciálně vyvinutý molitan zadržuje i nejmenší nečistoty. Vysoká pórovitost nabízí bakteriím odbourávajícím škodliviny ideální životní podmínky. **sera vnitřní filtry L** jsou vhodné pro odchov mladých ryb.



Odkalovač detritu

sera odkalovač detritu pečlivě odstraňuje bez výměny vody usazeniny a kaly ze dna. **sera odkalovač detritu** je vhodný pro akvária o výšce do 60 cm. Jednoduše se připojí na membránové čerpadlo, např. **sera air**.



Odkalovací zvon na nečistoty

sera odkalovací zvon odstraňuje veškeré usazeniny z akvariijního štěrku. Zároveň můžete provést částečnou výměnu vody. **sera odkalovací zvon 14 cm** je ideální zvláště pro malá akvária, snadno čistí rohy a prostory mezi rostlinami. Výška 14 cm, délka hrany 7 cm. **sera odkalovací zvon kulatý** je vhodný pro velké plochy. Výška 25 cm, ř 5,7 cm.



Nechat krmit

serafeed A automatické krmítko spolehlivě převezme krmení vašich akvarijních rybek. Nenechá se dojmem stálého hladu, kterým ryby působí, svést k překrmování. Přátelé a známí dělají často příliš mnoho dobrého. Jste-li na cestách, dávákuje automat krmivo 1 – 6 x denně dle nastavení. Ideální je také krmítko používat u mladých rybek, které pokud dostávají malé porce krmiva vícekrát denně, rychleji a zdravěji přibývají. Vhodným krmivem pro tento automat je **sera vipagran**.



Pro přehled

I při správné péči se nevyhneme lehkému porostu na stěnách. Světle zelené tečky řas často kazí pohled do akvária. Využitím magnetů na řasy **sera glas-clear** (k dostání ve třech velikostech) rychle a důkladně očistíte stěny akvária tak, že ani po několika letech používání nevzniknou škrábance. Kartáček čistící části je vyroben z kvalitní pevné umělé hmoty. Povrch vnější části je potažen jemným filcem.



Pro potěr

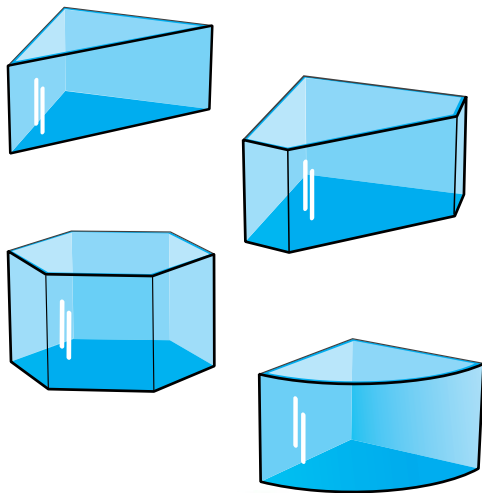
sera odchovnička má objem 2,5 l a nabízí mladým rybkám mnoho prostoru pro plavání. Tím je zaručen rychlý a zdravý růst. S trochou vláken **sera biofibres** se **sera odchovnička** výtečně hodí také pro tření.



Různé tvary akvárií

Nejdůležitější roli při rozhodování o tvaru Vašeho akvária hraje prostor, ve kterém bude umístěno.

Při volbě tvaru Vašeho akvária nejsou stanoveny žádné hranice Vaší fantazii, pokud akvárium bude biologicky funkční. Existují tří-, šesti- a osmihranná akvária a další individuální tvary (např. se zaoblenou panoramatickou přední stěnou).



Celoskleněné akvárium

Toto akvárium není vsazeno do žádného rámu, tabule skla jsou slepeny silikonovým lepidlem. Výroba tohoto akvária vyžaduje perfektní práci. Je třeba jej umístit na pružnou podložku, aby mohlo dojít k případnému roznesení tlaku. Tento typ akvária je v současné době nejběžnější.

Částečně rámové akvárium

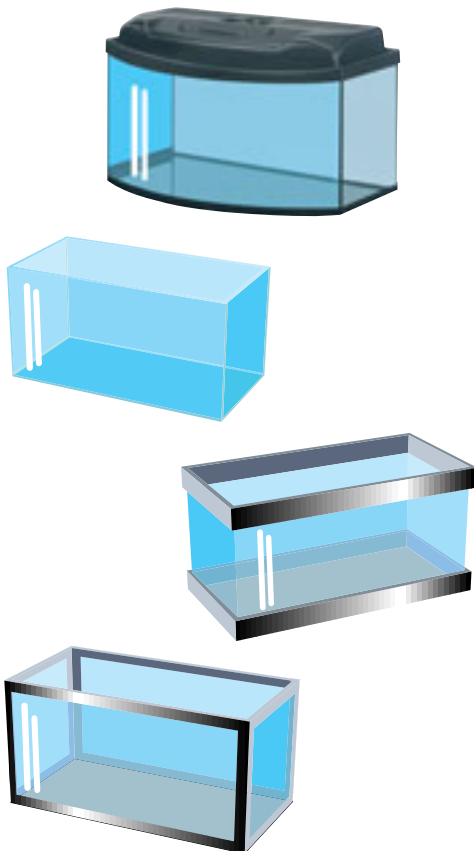
Toto stabilní a dekorativní akvárium je zpevněno nahoře a dole hliníkovým rámem. Při koupi takového akvária dejte pozor, aby akvárium bylo do rámu vlepeno, nikoli jen pevně vsazeno.

Celorámové akvárium

U tohoto typu akvária jsou jednotlivé tabule skla vsazeny do pevného kovového rámu, (nejčastěji hliníkového). Je nutné, aby byl tlak vody rovnoměrně rozložen.

Zabudovaná akvária

Pro mnohá akvária jsou současně nabízeny i vhodné skříně, do nichž je možné zabudovat nejen akvárium, ale i veškerou techniku a příslušenství.



Stanoviště a příprava akvária



Správné umístění akvária

Zvažte dobře místo, na kterém bude Vaše akvárium stát. Uvědomte si, že zařízení akvárium o obsahu zhruba 100 l váží bez jakéhokoli podstavce přibližně 150 kg! Před konečnou instalací Vám doporučujeme zjistit nosnost podlahy. Mějte na paměti, že k váze akvária přibude ještě podstavec, nebo skříň a tak se zatížení malé plochy rychle zvyšuje na více 300 kg.

Pro akvárium je ideální klidné místo, odvrácené od okna. Sluneční světlo, pronikající oknem, podporuje růst nežádoucích řas a dezorientuje ryby. Představte si, že světlo proniká do akvária šikmo a kupř. boční stěnou. Pro ryby je nahoře tam, kde je nejvíce světla. Budou tedy neustále plavat ve shlučku v místě, kde je nejvíce světla. Naopak umělé osvětlení shora se ve vodě rovnoměrně rozptýlí a vytvoří tak rybám přirozené podmínky.

Akvárium lze umístit např. v tmavším rohu místnosti, ryby zde nejsou tolik rušeny opticky. Prudce otevřené dveře, rychle procházející člověk apod., to vše může u rybek vyvolávat nežádoucí stres.

Pevný podstavec

Pokud nechcete zabudovat Vaše akvárium přímo do k tomu určené skříňky, budete jej muset postavit na pevný podstavec. Ten musí být velmi stabilní a stát vodorovně. Zde Vám udělá dobrou službu vodováha. Pod akvárium musí být položena bezpečnostní a izolační podložka, aby se zabránilo pnutí skla. **sera thermo-safe** bezpečnostní podložka snižuje nebezpečí prasknutí skla, které může způsobit např. jediné zrnko písku nebo malý pohyb dřevěné skříňky pod akváriem.



Přívod elektrického proudu

V každém případě budete potřebovat v blízkosti akvária zásuvku elektrického proudu. (Zapojení filtru, topení, osvětlení, atd). Zásuvka by měla být umístěna nad akváriem, aby do ní nemohla zatéci voda (např. při výměně, nebo doplňování vody).



Vyčištění akvária a zkouška vodotěsnosti před jeho instalací

U komerčně nabízených akvárií je dnes jejich bezpečnost a vodotěsnost již samozřejmostí. Přesto Vám však doporučujeme akvárium ještě před jeho zařízením vyzkoušet (eventuelní skryté vady). Zkontrolujte rovněž místa, kde je použito lepidlo. Veškeré lepy musí být provedeny čistě, mezi vrstvou silikonového lepidla a sklem nesmí být žádné bubliny ani hrbolky. Tuto kontrolu proveďte nejlépe během dále popsaného vyčištění akvária.

- Před vlastním zařízením akvárium důkladně vymyjte, abyste odstranili eventuelní odpadní látky z výroby akvária a jiné nečistoty. K tomu budete potřebovat jeden až dva čisté kýble, které nikdy nebyly v kontaktu s čistícími prostředky a jinými chemikáliemi a budou i nadále sloužit výhradně pro péči kolem akvária.
- Tyto kbelíky použijte výhradně při práci kolem údržby akvária. Veškeré skleněné plochy akvária (včetně krycího skla) nesmí

být nikdy čistěny chemickými prostředky a to ani z vnější strany. Žádný chemický, ani úklidový prostředek se nesmí nikdy do akvária dostat.

- Akvárium vymyjte důkladně horkou vodou pomocí houbičky, na kterou nakaňte několik kapek **sera pH-minus**. Důležité: mnoho výrobců impregnuje houbičky úklidovými prostředky - ty do akvária nepatří!

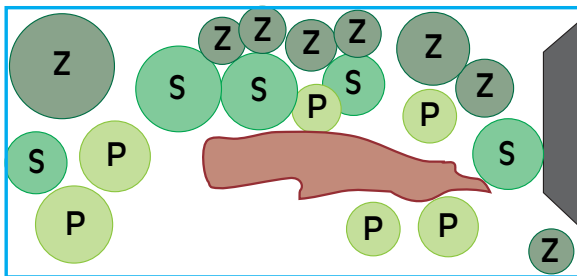
Po vyčištění akvária jej naplňte vodou a dvě až tři hodiny pozorujte. Pokud se během této doby neobjeví nikde ani kapka vody, lze říci, že akvárium je vodotěsné.

Plánování krajiny v akváriu

Než se pustíte do budování svého akvária, zamyslete se nad rozmístěním kamenů, kořenů a rostlin. Náčrt, na kterém rozmís-

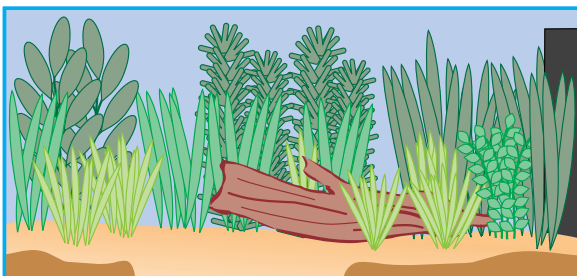
títe kameny, kořeny a rostliny, je dobrým východiskem pro plánování podvodní krajiny.

- Naplánujte dostatečné množství úkrytů pro Vaše ryby. Pamatujte, že mají v oblibě různé jeskyňky, které můžete jednoduše vytvořit z plochých, nebo děrovaných kamenů (viz str. 13).
- Velké rostliny patří vždy v akváriu dozadu, jinak Vám zakryjí výhled. K přednímu sklu sázejte nízkorostoucí rostliny, především takové, které vytvářejí souvislý porost.
- Mezi zmíněný dekorační materiál musíte vhodně zakomponovat i technické vybavení, bez kterého akvárium nemůže existovat (filtr, topení atd.). Pamatujte, že topení musí být omýváno vodou, aby ohřátá voda mohla pravidelně cirkulovat.
- Při plánování nezapomeňte na dostatečně velkou volnou zónu, ve které budou moci Vaše rybky plavat bez omezení.



▲ Skica (pohled shora)

- Z** rostliny do zadní části akvária
- S** rostliny do střední části akvária
- P** rostliny do přední části akvária



▲ čelní pohled

-  dekorační materiál
-  sera vnitřní biofiltr B
-  dno akvária
-  sera floredepot

Ideálním pomocníkem při plánování je **sera – The CD**. Dle libosti můžete použít všechny rostliny a dekoraci. V náhledu můžete zohlednit každou změnu, samozřejmě i s rybami. Pokud se vám to nelíbí, můžete měnit dále. Když si nejste jistí, uložte si všechny možnosti vašich plánů. Můžete si tak kdykoliv prohlédnout Vaše návrhy.



Akvárium v 5-ti krocích

1

Naplnění dna akvária

Dno akvária je doslova základem pro úspěšnou péči o ryby a rostliny. Je nejdůležitějším místem, ve kterém žijí nezbytné bakterie, které likvidují škodlivé látky. Kromě toho v něm rostou rostliny.

Naplňte akvárium max. 2 cm vysokou vrstvou podkladovým hnojivem **sera floredepot**. Dále přijde 5 cm vysoká vrstva čerstvě vypraného tmavého jemnozrnného akvarijního štěrku.

sera floredepot zásobuje rostliny ve fázi usazení živinami (4 – 6 týdnů), které rostliny požadují pro vývin silných kořenů a zelených listů.

sera floredepot rozdělte do oblastí, ve kterých plánujete vysadit rostliny (viz skica na str 36).

K překrytí **sera floredepot** použijte akvarijní štěrk jemné zrnitosti (2 – 4 mm), nebo říční písek od hrubosti 1,5 mm. V žádném případě nepoužívejte ostrohranný štěrk (např. basaltovou nebo keramickou drť), mohou se o ní zranit rybky žijící na dně.

Štěrk může být tmavý, v žádném případě čistě bílý. Příliš světlý štěrk rybky znervózňuje, a vede ke stresu. Mimoto, na tmavém podkladu daleko lépe vyniknou nádherné barvy akvarijních rybek.



Také akvarijní písek a štěrk nakupujte jen v obchodech. Jen u písku, zakoupeném v odborném obchodě, máte jistotu, že se z něj nebudou uvolňovat do vody žádné škodlivé látky.

2

Dekorace a technika

Nyní můžete umístit **sera** filtr (na obr. **serafil 380**) (viz str. 26) a **sera aquarium heater** (topení). Vybudujte si malou podvodní hladinu z dobře vyčištěných kamenů a horkou vodou osprchovaných kořenů, které jste zakoupili v odborné prodejně. Ryby si tak mohou rozdělit teritoria a schovávat se.



Akvárium v 5-ti krocích

3 Naplnit vodou a upravit ji

Doplnit vodou

Aby voda nezvívila písek a podklad dna, položte na dno nejdříve např. měkký talíř. Na něj pak nechte téci vodu (24 – 26°C) dokud není bazén zhruba ze 2/3 plný. **sera** **precizní teploměr** usnadní kontrolu teploty.



Voda přátelská pro ryby

Bez správné úpravy není vodovodní voda v žádném případě vodou akvarijní. Chlór a jiné škodlivé látky jako jsou kovy a různé soli ohrožují ryby, rostliny a mikroorganismy v akváriu.

Regulátor vody **sera aqutan** váže okamžitě těžké kovy, neutralizuje účinek volných solí a agresivního chlóru. **sera aqutan** chrání svým obsahem komplexu vitamínů B a koloidních látek kožní sliz ryb.

sera morena (regulátor vody) s obsahem přírodního rašelinného výluhu, stopových prvků a huminových kyselin. Užívá se pro všechny ryby, které pocházejí z měkkých tropických vod, např. tetry, barbusi, sumci, a jihoamerické cichlidky. **sera morena** omezuje vývoj nežádoucích bakterií, plísni a řas.



Zvláště důležitý pro biologickou přípravu vody je **sera nitrivec**. Tento regulátor obsahuje různé bakteriální kultury, které napomohou vytvořit v několika málo hodinách ve Vašem akváriu funkční mikroflóru. S její pomocí jsou likvidovány škodlivé odpadní látky. Při použití **sera nitrivec** můžete první ryby vypustit do nově zařízeného akvária již po 24 hodinách (viz str. 41)!



Důležité hodnoty vody pro začátek

Důležitými hodnotami vody pro každého akvaristu jsou uhličitánová tvrdost (KH) a hodnota pH. Obě tyto hodnoty musí být nezbytně před vysazením ryb do akvária změřeny, případně upraveny tak, aby odpovídaly požadavkům ryb. Ideální hodnoty pH pro různé druhy ryb jsou rozdílné. Váš odborný obchodník Vám jistě rád poradí, jaké je optimální pH pro rybky, které chcete chovat. **sera – The CD** obsahuje lexikon, kde vás podrobně informujeme o požadavcích ryb na hodnoty vody. **sera – The CD** zkouší již při výběru ryb, zda jsou hodnoty vody odpovídající.

Uhličitanová tvrdost stabilizuje hodnotu pH. Její kolísání může být způsobeno probíhajícími biologickými procesy a spotřebou kyslíčnicku uhličitého rostlinami. Uhličitanová tvrdost je měřena a uváděna ve stupních německé uhličitanové tvrdosti (°dkH). V běžných společenských akváriích se pohybuje mezi 5 – 10°dkH.

Prosím, změřte ve svém akváriu nejprve uhličitanovou tvrdost pomocí **sera KH-testu**. V případě potřeby lze uhličitanovou tvrdost

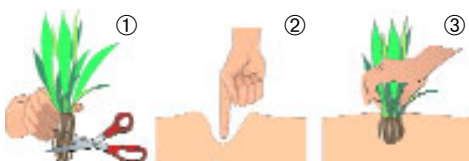
zvýšit pomocí **sera KH/pH-plus** regulátoru. Návod k užití najdete uvnitř balení. Poté musíte zjistit hodnotu pH pomocí **SERA pH-testu** nebo pomocí elektronického **sera měřicího přístroje pH**.

Správnou hodnotu pH můžete jednoduše a okamžitě regulovat pomocí **sera pH-plus** (regulátor pro zvýšení pH), nebo **sera pH-minus** (regulátor pro snížení pH). Návod najdete na příbalovém letáku.



4 Vysazení rostlin

- 1) Před zasazením zkraťte rostlince ostrými nůžkami špičky kořenů (obr. 1) a odstraňte zvadlé a poškozené listy.
- 2) Do dna, připraveném ze **sera floredapot**, překrytém jemným pískem, vyhloubíte prstem jamku (obr. 2).
- 3) Zasaďte rostlinku a opatrně ji přihrňte pískem (obr. 3). Kolem rostliny písek pevně přitlačte a pak jemně potáhněte rostlinkou vzhůru. Kořeny se uvolní a směřují dolů.



Akvárium v 5-ti krocích

Správné hnojení rostlin

Využitím optimálně sestaveného **sera CO₂-hnojícího systému** bude úspěšná péče o rostliny nenáročná. Jako urychlovač růstu v prvních 4 – 6 týdnech doporučujeme použití **sera flo-replus**. Čím rychleji rostliny rostou, tím dříve mohou přispívat k biologickému čištění vody a zásobovat ryby kyslíkem. Následně začněte s pravidelným hnojením.

Mnohé rostliny (např. *Cabomba*) přijímají živiny především listy. Tyto rostliny je třeba hnojit hnojivem **sera florena**.

Jiné rostliny, například rodů *Anubias* a *Cryptocoryne*, přijímají živiny především kořeny. Těmto rostlinám je zajistíte přihnojováním **sera florenette A**. Tabletové hnojivo **sera florenette A** poskytuje těmto rostlinám živiny dlouhodobě a v dostatečné dávce.

Kyslíčník uhličitý (CO₂) je důležitou živinou pro všechny rostliny. Ale pozor, jeho potřeba je velmi rozdílná, mnohé pomalu rostoucí rostliny (např. *Anubias*) mají jenom velice malou spotřebu CO₂. Jiná situace je u rychle rostoucích rostlin (např. *Cabomba*, *Myriophyllum*), právě jako u velmi dekorativních červenolistých rostlin (*Nymphaea lotus*). Zde je přihnojování kyslíčníkem uhličitým zcela nezbytné, pokud chcete tyto rostliny úspěšně pěstovat.



sera CO₂-Start Set představuje výhodný vstup do hnojení CO₂ pro malá akvária. Pro větší akvária potřebujete **sera CO₂-hnojící systém**, kompletní sadu složenou z extrémně difúzně pevných částí vysoké kvality. Obsahuje praktickou 500g láhev, kterou si podle potřeby můžete dát opět nově naplnit, což znamená nejen úsporu peněz, ale i ochranu životního prostředí.

seramic CO₂-řídící systém automaticky reguluje dávkování CO₂. Tento přístroj řízený mikroprocesorem permanentně kontroluje hodnotu pH a přesným dávkováním oxidu uhličitého ji udržuje na požadované hodnotě.



5 Vysazení ryb

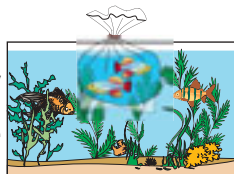
Situace je následující: akvárium stojí, jeho dekorace a osázení rostlinami je hotové, filtr, topení a osvětlení správně fungují. Za pomoci **sera** testů jste zkontrolovali kvalitu vody.

Nyní budou vypuštěny první ryby. Současně nastartujte biologické odbourávání škodlivých látek.

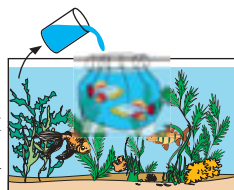


Přesazení do nového akvárium představuje pro všechny ryby klimatickou změnu. Vypněte osvětlení akvária a vyvarujte se přímému světlu.

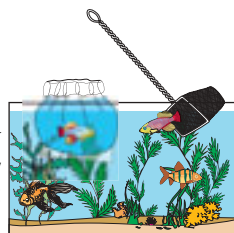
Vložte sáček s rybami do akvária (otevřený směrem nahoru) a přesvědčte se, že plave.



Otevřete sáček a okraj několikrát přehněte. Sáček pak plave otevřený na hladině. V následující půlhodině přilévejte do sáčku postupně vodu z akvária, zhruba na dvoj až trojnásobné původní množství.



Po 30 minutách můžete ryby pomocí **sera sítky na ryby** přesadit. Voda z transportního sáčku patří bezpodmínečně do odpadu!



- Akvárium naplňte vodou zhruba 2 cm pod okraj a přidejte **sera aquatan** (hodnota pH: 6,5 – 7,5). Spusťte filtraci.
- Po uplynutí min. jedné hodiny od aplikace přípravku **sera aquatan** přidejte **sera nitrivec**.
- Následující den (1. den) vysaďte 10% z plánovaného množství ryb.
- Po dobu 10-ti dnů přidávejte **sera nitrivec** (doporučené dávkování). Zkrátíte tím biologické oživení filtračních náplní.
- 4. den: vysaďte 30% plánovaného množství ryb, doporučujeme rybky požírající řasy, které žijí na dně.
- 5. a 7. den: zkontrolujte obsah amonia a dusitanů. Příliš vysoké hodnoty rychle zneutralizujete přípravkem **sera toxivec**.
- 8. den: přidejte dalších 30% nových ryb.
- 10. den: jako 5. a 7. den.
- 11. den: vysaďte posledních 30% ryb.
- Během počáteční fáze krmitel krmiv z **rodiny produktů sera vipan** pouze střídme: **sera vipan** vločkové krmivo pro ryby, které hledají potravu u hladiny a **sera vipagran** granulované krmivo pro ryby ve středních vrstvách vodního sloupce. **sera vipachips** pak pro všechny ryby u dna. Denně kontrolujte hodnoty amonia a nitritu, v případě potřeby zneutralizujte přípravkem **sera toxivec**.

Plánování akvária na počítači



sera – The CD: zařízení akvária snadno a rychle

sera vyvinula CD, které dalece přesahuje možnosti informací v tištěné podobě. **sera – The CD** vám podstatně usnadní výběr vašich oblíbených rybek a zařízení vašeho akvária snů.

Pomocí **sera – The CD** můžete sestavit libovolný počet návrhů, uložit si je a znovu měnit. **sera – The CD** automaticky zkouší, zda se základ dna, ryby, rostliny, kameny a dřevo k sobě hodí a kolik ryb jednoho druhu můžete vysadit. Vaše akvárium snů vám **sera – The CD** průběžně zobrazuje tak, jak bude vypadat ve skutečnosti. **sera – The CD** vám také umožní vytisknout seznam výrobků, abyste vše obdrželi podle vašich přání.

sera – The CD vám představí 9 akvarijních biotopů:

- Biotop-akvárium západní Afrika
- Biotop-akvárium s halančíky
- Biotop-akvárium Asie
- Biotop-akvárium střední Amerika
- Biotop-akvárium Malawi
- Biotop-akvárium Tanganika
- Biotop-akvárium tropický deštný les
- Biotop-akvárium pro středně tvrdou vodu
- Biotop-akvárium se studenovodními rybami

S pomocí **sera – The CD** můžete v rámci jednoho biotopu vše měnit přímo z filmu.

- Pokud změníte velikost akvária, **sera – The CD** vám ukáže kolik ryb a rostlin nyní můžete vysadit.
- Pokud chcete vysadit jiné ryby a rostliny, **sera – The CD** vám poradí, které ryby a rostliny se hodí do tohoto biotopu.

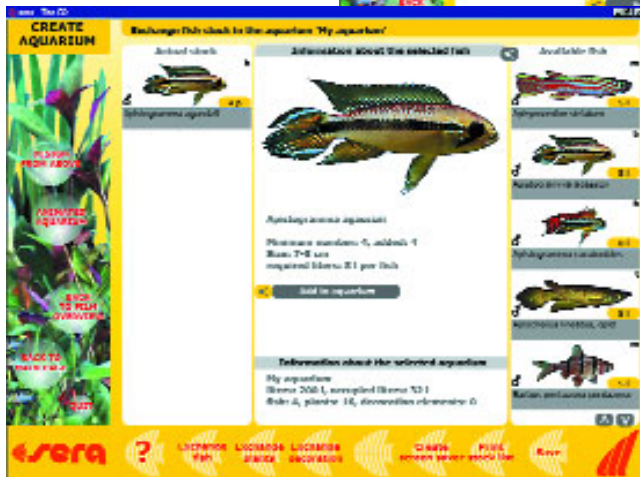
sera – The CD nabízí také bohatý lexikon ryb a rostlin. Vámi navržené akvárium můžete použít také jako spořič obrazovky. **sera – The CD** nabízí mnoho dalších individuálních možností a návrhů.

Příklad: lexikon





Příklad: výměnný program pro rostliny

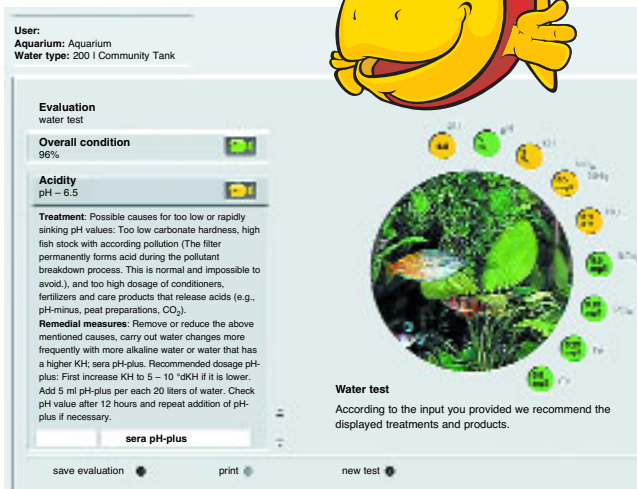


Příklad: výměnný program pro ryby

sera online laboratoř

Péče o akvárium bude se sera online laboratoří jednodušší a zábavnější. Formou hry se snadno naučíte používat testy vody a přípravky na úpravu vody. Neustále můžete kontrolovat kvalitu vody ve vašem akváriu nebo zahradním rybníčku. Hlavní výhody jsou:

- stálá dobrá kvalita vody
- méně problémů s řasami
- včasné rozpoznání onemocnění ryb
- péče o akvárium zabere méně času



Přesvědčte se sami na internetové adrese

www.seralabor.com