

# Akvaryumumu nasıl kurarım

Yeni başlayanlar ve tecrübeli  
akvaryumcular için uzmanlardan ipuçları



Renkli süs balıkları  
Egzotik akvaryum dekorları  
5 adımda akvaryum kurulması

# İçindekiler

Süs balıklarının ve içinde bulunacakları ortamın seçilmesi .....	4
Karma akvaryum .....	5
Bitkiler: Sualtı dünyası için yeşil nefes ...	9
Dekorasyon .....	13
Biyotop akvaryum Tropik yağmur ormanı .....	14
Orta Amerika .....	16
Teknik ekipman Aydınlatma .....	18
Isıtıcı .....	19
Doğaya göre uygun filtreleme .....	20
Hava ile hareket .....	30
Yardımcılar .....	32
Farklı akvaryum şekilleri .....	33
Akvaryumun konumu ve hazırlanması ...	34
Biyolojik açıdan temiz .....	35
Akvaryum zemininin planlanması .....	36
5 adımda akvaryum kurulması .....	37
Bilgisayar destekli akvaryum tasarımı ...	42



Akvaryum evde geçirilen tatil gibidir. Akvaryum içerisindeki renkli hareketlilik ve su altı dünyasının gizemli güzelliği sizi günlük yaşamın gerginliğinden arındıracaktır. Bir akvaryuma sahip olmak sizin için her zaman bir değişiklik, eğlence ve evde seyredecek ilgi çekici bir şey yaratacaktır.



Bu rehberde izah edilen temel kurallara uyarmanız doğal bir akvaryum kurmak ve akvaryumu yaşatmak sizin için oldukça zahmetsiz olacaktır. sera sizi doğal ve kaliteli ürünleriyle desteklemektedir. Size bol eğlence ve başarı diliyoruz!

# Süs balıklarının ve içinde bulunacakları

Bir çok örnekte, farklı süs balığı türleri aynı akvaryumda tutulurlar. Böyle durumlarda balıkların doğal ortamlarında nasıl yaşadıklarını mutlaka göz önünde bulundurmanız gerekir. Hangi süs balıkları birbirleriyle uyum içinde yaşayabilirler, ne gibi su özellikleri gerektirirler? İzleyen sayfalarda sera size süs balıklarınızı nasıl seçeceğinize ve tatlı su akvaryumları içerisinde bir su dünyası nasıl oluşturacağınıza dair bazı öneriler sunacaktır. Deniz suyu akvaryumları için özel bir sera rehberi sunarız.

## Bir balık türü için akvaryumlar

Sade tek bir tür balık beğeniyorsunuz ve ev hayvanı olarak bakmak istiyorsunuz? Bu durumda bu tür balık tek tür akvaryumu için uygun mu evelden kontrol ediniz.

## Biyotop akvaryumlar

Bu tür akvaryumlarda aynı doğal yaşam ortamından gelen balıkları seciniz. Başka yerde göremeyeceğiniz bir su altı dünyasının doğal bir parçasını oluşturabilirsiniz. Bu enteresan akvaryum tipinin pek çok avantajı vardır. Balıklar, bitkiler ve dekorasyon birbirleriyle bir ahenk oluştururlar. Tüm balıklar aynı su kalitesine ihtiyaç duyarlar. Bu akvaryumların bakımı oldukça basittir. Bu işten gerçekten keyif alıyorsanız Amazon su altı dünyasından, yağmur ormanlarından ya da Malawi gölünden bir parçayı evinizde canlandırabilirsiniz. Bu evde geçirilen tatil gibidir. Ama şimdilik biz tek akvaryum fikrine bağlı kalalım.



## Karma akvaryum

Farklı bölgelerden gelen süs balıklarını ve bitkileri akvaryumunuzda bulundurabilirsiniz – her şey sizin zevkinize kalmıştır. Tabii süs balıkların iyi geçinmesine dikkat etmeniz gerekiyor ve su kalitesinin ve su derecesinin tüm balıklar için aynı olması gerekiyor.

Öncelikle sera sizlere özellikle yeni başlayanlar için uygun olan karma akvaryumlarda bulunabilecek bazı süs balıklarını tanıttacaktır. Devamında size bazı biyotop akvaryumlar göstereceğiz.

### Önemli bir ip ucu

Süs balıkları suda farklı seviyelerde yaşarlar. Bazıları genelde yukarda, ortada ve akvaryumun aşısında yüzer. Balıklarınızı seçerken bunu da göz önünde bulundurmaya çalışınız. En çok beğendiğiniz balıkları seçmeden önce akvaryumunuzun ebatları hakkında da bilgi sahibi olmanız gerekir. En basit kurallardan biri: yetişkin balığın 1 cm'sine bir litre su düşmelidir.

Özellikle yeni başlayanlara, balık dükkanında bulunabilecek tüm süs balıkları hakkında genel bilgi vermek neredeyse imkansızdır. Her renkten, şekilden ve boydan balık dükkanlardaki akvaryumlarda yaşar. Pek çok güzel balık tecrübesiz akvaryumcular tarafından da bakılabilir ancak diğer türler sadece uzmanlara uygundur.

Tıpkı gerçek yaşamda olduğu gibi su altındaki ortamda da her balık türünün diğer türlerin hepsiyle uyuşmayacak özellikleri ve ihtiyaçları vardır. Bu nedenle farklı türlerin bölgesel davranışlarını, durgunluk ihtiyaçlarını, uyku ve yemek alışkanlıklarını göz önünde bulundurmak ve birbirlerine uyum sağlayabilecek türleri aynı ortamda bulundurmak çok önemlidir.

### Önemli bir ip ucu

Pek çok süs balığı doğada sürüler halinde yaşadıklarından bunların akvaryum içerisinde 6 veya 8'li gruplar halinde tutulmaları gerekir. Böylece balıklar göze daha hoş görünecektir.



hem yeni başlayan hem de tecrübeli akvaryum meraklılarını cezbeder. Sürekli hareketli ve çok barışçıl canlılardır. Renkli ve hareketli balıklar genellikle akvaryumun üst kısmındaki üçte birlik bölümde yaşar.



Pek çok renkte ve şekilde plati bulunmaktadır.



Erkek lepiesteslerin çeşitli renk ve şekillerde kuyruk ve sırt yüzgeci bulunur.



Kılıçkuyruklar oldukça hızlı ve hareketli yüzücüdür.

## Characins

genellikle akvaryumun orta kısımlarında yaşar. Sürü olarak yaşar ve aynı cinsten ne kadar fazla sayıda balık olursa görünüşleri o kadar güzel olur.



Neon tetra, güzel renklere sahip olduğundan ve deneyimsiz akvaryumcular için bile bakımı oldukça kolay olduğundan çok popülerdir.



Kardinal tetra cinsi gereksinimleri bakımından neon tetrayla aynıdır.



Tetra'ların *Hemigrammus* familyası farklı renklere sahiptir. Bunlar çok barışçıl ve dayanıklı sürü balıklarıdır.

## Barbus

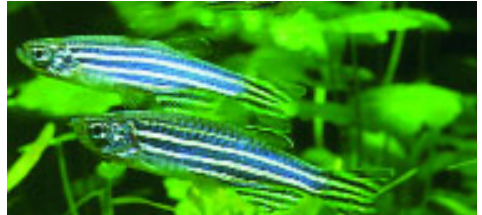
gülbüz ve renkli bir balık türüdür. çok hareketli olduklarından akvaryum asla sıkıcı gelmez. Lütfen erişkin balıkların ebatları konusunda satıcınızdan bilgi alın. Bazı barbus türleri (örneğin Bala shark [*Balantiocheilus melanopterus*]) karma akvaryum için fazla büyük boyutlara erişir.



Kiraz barbus (*Barbus titteya*) çok güzel ve barışçıl bir balık türüdür.



Sumatra barbuslar çizgilerinden ileri dikkat çekiyorlar. Bu hareketli balıklar uzun kuyruklu balıklarla (örneğin melek balığı, gurami, tülkuyruklu türler) bir arada bulunmamalıdır çünkü diğer balıkların kuyruklarını didikleyebilir.



Zebra türü oldukça farklı bir sürü davranışına sahiptir.

## çiklit

pek çok ilgi çekici davranışları vardır ancak bazı türleri tecrübesiz akvaryumculara uygundur. Daha büyük cinsler oldukça saldırgan ve aç gözlüdür. Melek balıkları ve cüce çiklitler tecrübesiz akvaryumcular tarafından kolaylıkla bakılabilir.



*Kribensis* türü içerisinde saklanabileceği ve üreyebileceği mağaralara ihtiyaç duyar.



Kelebek çiklitler oldukça güzel balıklardır fakat sadece uysal balıklarla bir arada tutulmalıdır.



Melek balıkları, bakımı oldukça kolay çiklit türleridir. arada tutulmamalıdır çünkü daha irice olan melek

## Zırlı kedibalıkı

bütün gün suyun aşasında yem ararlar. Asla tek bırakılmaması gereken bir sürü balığı türüdür. Lütfen aynı türden en az beş tane balığı bir arada tutun. Zırlı kedibalıkı bazılarının belirttiği gibi çöp toplayan bir cins değil aksine tüm diğer akvaryum balıkları gibi yüksek kaliteli ve çok dengeli beslenmeye ihtiyaç duyan bir türdür!



Bunlar balıklarına neon ya da kardinal tetralar ile yem olabilirler.

## Labirentli balıklar

içinde yoğun bitki bulunan akvaryumlarda mutlu olur. Oldukça sakin bir türdür ve diğer balıkları tehdit etmez. Labirentli balıkları diğerlerinden ayıran özelliği labirent adı verilen bir organla (balığa ismini veren) hava soluyabilmesidir. Bu nedenle anabantoid'lerin su yüzeyine kadar çıkıp hava solumaları tamamen doğaldır.



Siyam dövüşçüsünün pek çok farklı rengi bulunur. Erkekler birbiriyle ciddi ciddi dövüşür bu nedenle her zaman sadece tek bir erkek bir dişi ile bakınız. Siyam dövüşçüsü diğer balık türlerine karşı barışçıldır.



Cüce gurami en güzel akvaryum balıklarından biridir. Doğal rengi kırmızı ve mavi çizgili olsa da günümüzde turuncu-kırmızı tipleri de bulunmaktadır.



Yoğun bitki bulunan akvaryumlarda bir grup Inci gourami oldukça çekici bir görünüme sahiptir.

## Önerilen balık kombinasyonları

Suyun farklı katmanlarında yaşayan balıkların bir arada bulundurulması her zaman daha avantajlıdır. Örneğin: Lepistesler, guramiler, neon/kardinal tetralar ve zırlı kedibalıkları ya da platiler, barbuslar, cüce çiklitler ve zırlı kedibalıkları. Her iki durumda da birkaç tane alg yiyen balık bulundurun. Bristlenose kedibalığı (*Ancistrus cf. dolichopterus*) ve cüce vatoz (*Otocinclus cf. affinis*) gibi küçük ve orta boylu balıklar özellikle tavsiye edilir. Bu balıklar sürekli olarak akvaryum camındaki, taşlardaki ve bitkilerin yapraklarındaki algları kazıyarak yer. Canlı doğuranlar (Lepistesler, platiler, blek moli, kılıç kuyruklar, vs) da alg yer.

Pek çok süs balığı 25 °C'lik sıcaklığa ve doğal pH değerine (6,5 – 7,5) sahip suda rahatça yaşar.



### Bitkiler akvaryum içerisinde pek çok önemli görevi yerine getirirler.

Yeşilin farklı tonları akvaryuma sükunet ve ahenk verir. Güzel bitkilerle donatılmış olan bir akvaryum eviniz için rahatlatıcı ve dikkat çekici bir dekor olacaktır.

çakılların arasındaki bakterilerle birlikte bitkiler etkin bir filtreleme sistemi oluşturur. Bitkiler arasında, ilk günden itibaren suyun içerisindeki azot ihtiva eden kirletici maddeleri çektiklerinden *Ceratophyllum demersum* ya da *Elodea* ve *Egeria* türleri gibi hızlı büyüyen türler bulunmalıdır.

Fotosentez esnasında bitkiler besin olarak karbondioksit alır ve suya oksijen verir.

Bitkiler balıklar için saklanacak yer sağlayarak balıklarda oluşan stresi azaltır. Yavru balıklar aç komşularından saklanmak için büyük yapraklı yoğun bitkilere ihtiyaç duyar.

### Kaç tane bitki dikilmelidir?

Akvaryumunuzdan uzun süre keyif alabilmeniz için bitki ekerken şu temel kurala uymalısınız:

akvaryum boyu (cm)	X	akvaryum derinliği (cm)
	50	

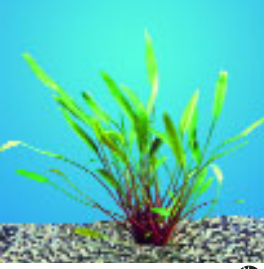
Akvaryumunuz 100 x 40 m ise 80 bitki gerekir.

(Saksısız bitkilerde her sıruk bir bitki gibi sayılır.)



## Ön kısım bitkileri

Ön kısım için en uygun bitkiler akvaryumun içinin görünmesini engellemeyecek küçük bitkilere dir. Boyları 15 cm'den kısadır.



*Cryptocoryne nevillei*



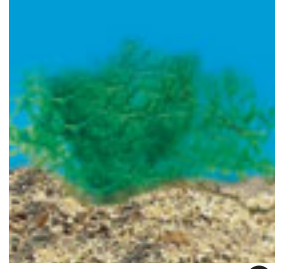
22 – 28°C (72 – 82°F)



*Echinodorus grisebachii*



22 – 28°C (72 – 82°F)



*Vesicularia dubyana*



22 – 30°C (72 – 86°F)

## Orta kısım bitkileri

Bu kategoriye daha uzun bitkiler girer. Orta kısım bitkileri yalnız bitkiler ve grup bitkileri adı verilen iki gruba ayrılır.



*Anubias barteri*



22 – 30°C (72 – 86°F)



*Anubias sp.*



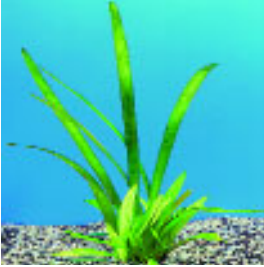
22 – 28°C (72 – 82°F)



*Ceratopteris thalictroides*



20 – 28°C (68 – 82°F)



*Sagittaria platyphylla*



15 – 22°C (59 – 72°F)



*Alternanthera reineckii*



23 – 28°C (73 – 82°F)



*Cabomba aquatica*



23 – 28°C (73 – 82°F)

Aydınlatma ihtiyacı: ☀ yüksek 🌑 orta ● düşük

Büyüme hızı: ↑ hızlı ↑ orta ↑ yavaş



*Anubias barteri* var. *nana*



22 – 28°C (72 – 82°F)



*Eleocharis parvula*



18 – 26°C (64 – 79°F)



*Lilaeopsis brasiliensis*  
(genellikle yanlış bir isim olan *Echinodorus tenellus* ismiyle satılır)



18 – 28°C (64 – 82°F)

Tek bitkiler, etraflarında fazla boşluk olmasına ihtiyaç duydukları için tek başlarına dikilmeleri gerekir; grup bitkileri ince hatlara sahip oldukları için isimlerinden

de anlaşılabilir gibi en güzel görünüm-lerine grup halinde dikildiklerinde sahip olurlar.

☒ = Tek bitki

☒ = Grup bitki



*Cryptocoryne ciliata*



22 – 28°C (72 – 82°F)



*Echinodorus bleheri*



24 – 28°C (75 – 82°F)



*Nymphaea lotus*



23 – 28°C (73 – 82°F)



*Cryptocoryne crispatula*  
resp.  
*Cryptocoryne wendtii*



23 – 28°C (73 – 82°F)



*Microsorium pteropus*



22 – 28°C (72 – 82°F)



*Ludwigia palustris*



18 – 26°C (64 – 79°F)

## Arka kısım bitkileri

uzun boylu bitkilerdir ve kenarlarla arka kısma dikmeniz gerekir. Ön kısımda olduğunda bu bitkiler akvaryumun görüntüsünü engeller ve balıkların yüzme alanını daraltır. Seratofilum (*Ceratophyllum demersum*)

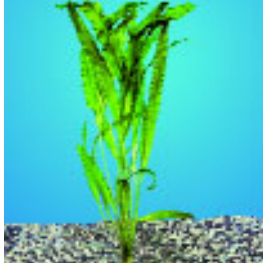
ve su mercimeği (*Egeria densa*) gibi hızlı gelişen bitkiler mükemmel oksijen kaynağıdır ve suda alg oluşmasına neden olan nitratı temizler.



*Vallisneria americana*



15 – 30°C (59 – 86°F)



*Aponogeton crispus*



4 – 28°C (39 – 82°F)



*Echinodorus martii*



15 – 28°C (59 – 82°F)



*Egeria densa*



20 – 24°C (68 – 75°F)



*Myriophyllum aquaticum*



10 – 26°C (50 – 79°F)



### Önemli bir ip ucu

Su bitkileri nemli olarak taşınmalıdır. Nemli tumak için bitkileri nemli gazete kağıda sarınız. Özel bitki taşıma poşetlerinin yanı sıra sera balık taşıma poşetleri bu neden için en uygunlardır. Yetkili satıcınıza sorunuz! Su bitkileri konusunda ek bilgi için size "Su bitkileri konusunda doğaya uygun bakımı" sera rehberini tavsiye ederiz.



## Taşlar

Tatlı su akvaryumları için örneğin granit ve bazalt uygundur. Yağdan kirlenen taşlar, maden taşları, kireç veya metal içeren taşlar akvaryum için uygun değil, her ne kadar dekoratif gözükseler bile. Her taşı kaynar su ile iyice temizleyin ve çok fazla taş kullanmayın. Taşların sürekli eşelemeye çalışan balıklar nedeniyle devrilmemesi için dekor oluştururken taşları silikon (yapı malzemesi olarak kullanılan silikon zehirli olduğundan sadece akvaryum silikonu kullanın!) ile yapıştırın.



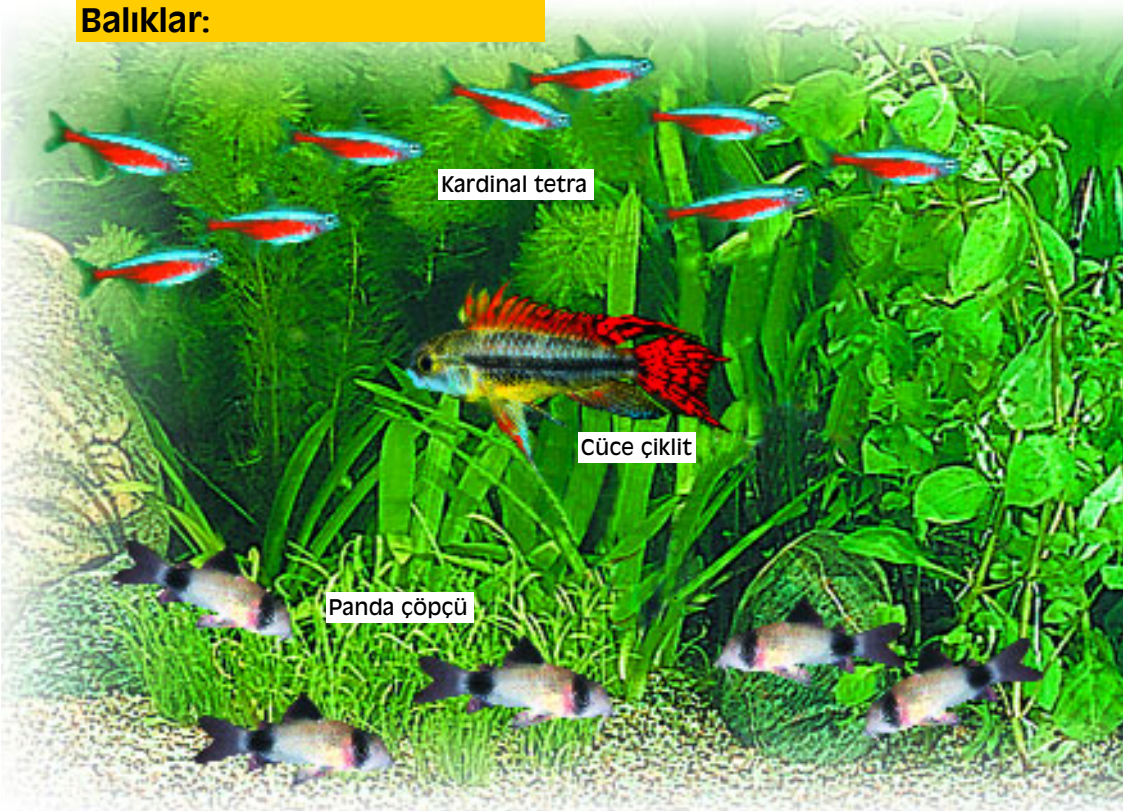
## Kök

Pek çok evcil hayvan mağazasında bulunabilen bataklık kökleri neredeyse tüm tatlı su akvaryumları için uygundur (Doğu Afrika çiklitletlerinin bulunduğu akvaryumlar hariç). Bataklık ağacı dekoratiftir ve çürümez. Düz ve verimsiz arazilerde yetişir ve çok iyi korunmuştur. Suyu emdikten sonra dibe oturur. Kökleri sadece akvaryumculardan almanız gerekir! Kendi topladığınız kök veya tahtalar akvaryumun içinde çürüyebilir veya kirliliğe neden olacak maddeler açığa çıkarabilir. Hindistan cevizi ve salyangoz kabukları ilginç bir dekorasyon ve balıklar için saklanma yeri oluştururlar.

Biyotop akvaryumlar süs balıklarının doğal ortamlarını temsil eder. Bu akvaryum tipi oldukça egzotik görünse de içerisindeki her şey aynı su yapısına sahip olduğu için bakımı oldukça kolaydır. Avantajları size sayfa 4' te isâ etmiştir.

Bu rehberde size 80 cm uzunluğundaki bir akvaryumda kurabileceğiniz iki biyotop akvaryum örneği göstereceğiz.

### Balıklar:



20 x Kardinal tetra (a)  
(*Paracheirodon axelrodi*)

4 x Cüce çiklit (1 ♂ + 3 ♀) (b)  
(*Apistogramma cacatuoides*)

7 x Panda çöpçü (b)  
(*Corydoras panda*)

Balıkların tercih ettiği yüzme bölgeleri: (a) tüm bölgeler (b) taban bölgesi

Güney Amerikanın Tropic Yağmur ormanının Amasonaz bölgesinden gelen, renkleri görkemli olan balıklar genelde 24 - 27 °C'de kendilerini iyi hisedeler. Seçmiş olduğunuz balıklar arasındaki boy farkı çok büyük olmamalıdır, aksi halde daha büyük olanlar küçükleri av olarak

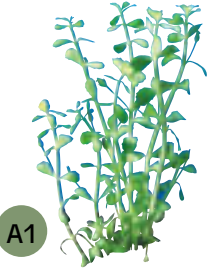
görebilir. Bu akvaryum tipi için yumuşak ile orta sert arası su uygundur. Bitkiler grup olarak ekiniz, her grubun arasında yeterece yer olmasına dikkat ediniz. Böylelikle sürü halinde yüzen balıklara yeterli alan kalacak ve bölge sahiplenen balıklar bölgelerini belirleyebileceklerdir.

## Bitkiler:

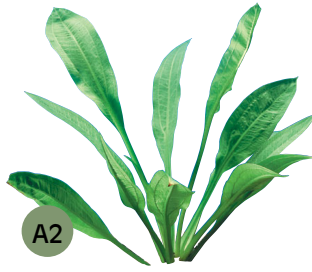
A Arka kısım

O Orta kısım

Ö Ön kısım



2 x *Bacopa monnieri*



4 x *Echinodorus parviflorus*



4 x *Alternanthera reineckii*



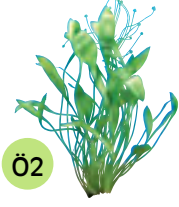
2 x *Echinodorus bleheri*



3 x *Sagittaria subulata*



3 x *Echinodorus grisebachii*



4 x *Echinodorus isthmicus*

## Dekorasyon:



1 x Arduvaz levha



1 x Kök, orta boy



1 x Yüksek arduvaz taşı

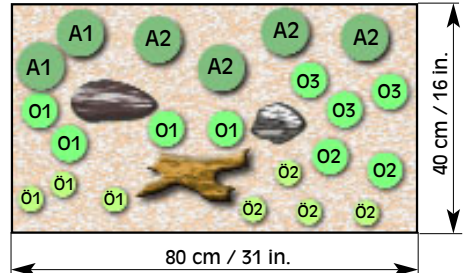
## Taban malzemesi:



Koyu çakıl (kızıla çalan)

## sera önerisi:

Dekorasyon ve bitki düzenlemesi için



### Balıklar:



- 3 x Plati ♂ (a)  
(*Xiphophorus maculatus*)  
2 x Variatus Plati ♀ (a)  
(*Xiphophorus variatus*)  
5 x Bronz çöpçü (b)  
(*Corydoras aeneus*)

- 4 x Lepistes ♂ (a)  
(*Poecilia reticulata*)  
4 x Lepistes ♀ (a)  
(*Poecilia reticulata*)

- 1 x Kılıçkuyruk ♂ (a)  
(*Xiphophorus helleri*)  
1 x Kılıçkuyruk ♀ (a)  
(*Xiphophorus helleri*)

Balıkların tercih ettiği yüzme bölgeleri: (a) tüm bölgeler (b) taban bölgesi

Balıkların çok renkli ve canlı olmaları nedeniyle Orta Amerika'dan gelen balık ve bitkilerle kurulmuş olan bir akvaryumda her zaman çok hareket olacaktır. Uzun bitkiler akvaryumun üçte birlik arka kısmında büyürler.

Bu, balıklara oldukça geniş bir yüzme alanı verir. Genç balıklar büyük yapraklı bitkiler arasında saklanmayı severler. Dekoratif kökler dibe yakın yaşayan çiklitler için barınak oluşturur.

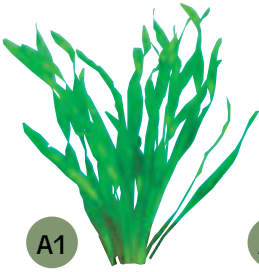


## Bitkiler:

A Arka kısım

O Orta kısım

Ö Ön kısım



A1

3 x *Vallisneria asiatica*



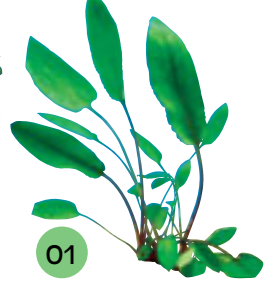
A2

2 x *Aponogeton crispus*



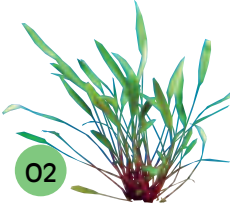
A3

3 x *Hygrophila polysperma*



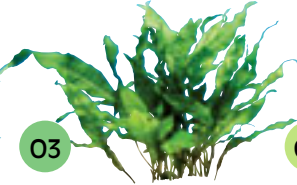
O1

3 x *Cryptocoryne wendtii*



O2

3 x *Cryptocoryne nevillei*



O3

3 x *Microsorium pteropus*



Ö1

3 x *Cryptocoryne beckettii*



Ö2

4 x *Lilaeopsis brasiliensis*  
(genellikle yanlış bir isim olan  
*Echinodorus tenellus* ismiyle  
satılır)

## Dekorasyon:



1 x Düz çakıl



1 x Büyük kök



1 x Yeşim taşı

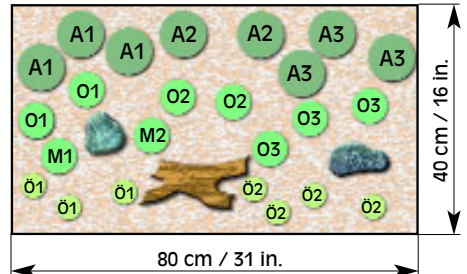
## Taban malzemesi:



Koyu çakıl (kızıla çalan)

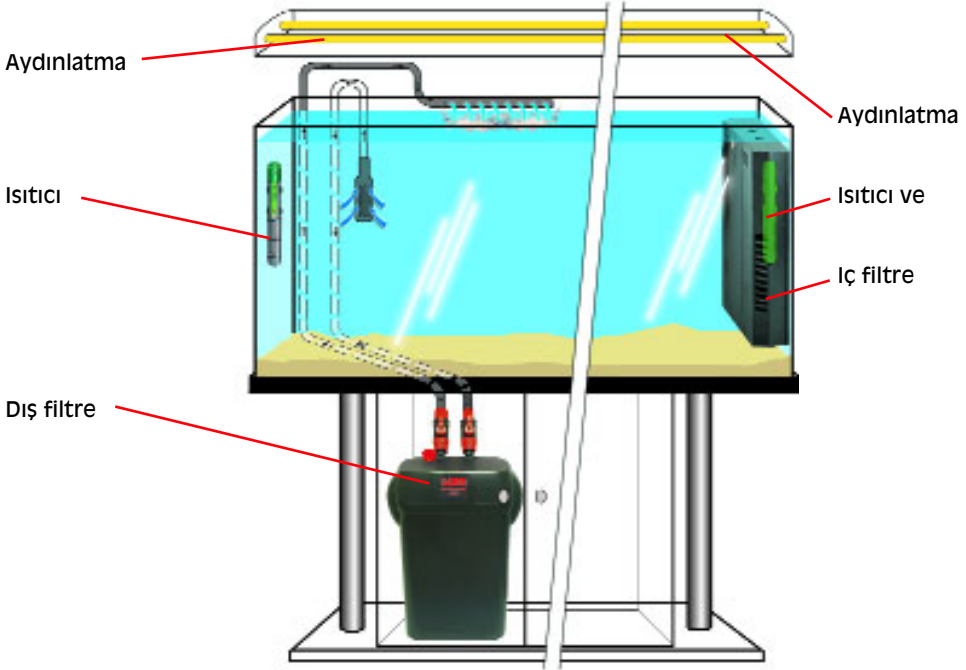
## sera önerisi:

Dekorasyon ve bitki düzenlemesi için



çoğunluğu tropik bölgelerden gelen balık ve bitkiler için doğal şartların sağlanmasında en önemli role sahip olan teknik cihazlar şunlardır:

- Aydınlatma
- Isıtıcı ve
- İç veya Dış filtre.



## Aydınlatma

**sera floresan tüpler** en ileri aydınlatma teknolojisi kullanılarak üretilmektedir. "Made in Germany" (Alman Mali) ibaresinin yansıttığı kalite en düşük enerji tüketimini ve en iyi aydınlatmayı ifade eder. En gelişmiş floresan teknolojisi ile tasarlanan tüpler alg gelişimine neden olan türde ışığı neredeyse hiç üretmez. Akvarumunuz için en uygun **sera floresan tüp** kombinasyonlar hangileridir, yetkili satıcınıza sorunuz veya "Akvaryum ve Teraryumlar için doğal ışıklandırma" adlı **sera broşüründen** bilgi alın.



Akvaryum balıkları genellikle yaklaşık 25 °C sıcaklığındaki suda yaşar. Bu nedenle akvaryum suyu doğru şekilde ısıtılmalıdır. Akvaryum ısıtıcısı akvaryuma suyun sürekli olarak etrafından akacağı ve eşit olarak ısınacağı şekilde yerleştirilmelidir. Kaç vatlık bir cihaz kullanılması gerektiği kolaylıkla belirlenebilir: Az ısıtılan odalarda suyun litresi başına yaklaşık 1,5 vat olarak hesaplayın. Akvaryum sıcak bir odada bulunuyorsa suyun litresi başına 1 vat yeterlidir. Hiç çekinmeden daha kuvvetli bir ısıtıcı tercih edebilirsiniz; belirli miktarda ısıyı üretmek için harcanılan güç aynıdır. Kuvvetli bir ısıtıcının güç rezervi daha büyük olduğundan evinizin ısıtma sistemi devre dışı kalsa bile akvaryum gerekli şekilde ısınabilir.

çubuk şeklindeki sera ısıtıcılar tamamen su geçirmez ve tuzlu suya dayanıklıdır. Sıcaklık derecelerini gösteren ayar düğmesi ile sıcaklık ayarı oldukça kolaydır. **sera ısıtıcıları** 25 ile 300 vat arasında değişen ve değişik vatta pek çok modele sahiptir ve tüm ısıtıcılar koruyucu kafesle donatılmıştır.



Doğru ısıtıcı nasıl seçilmelidir:

ΔT =	Akvaryum boyu								
	Litre	25	50	75	100	150	200	300	
ΔT	5°C / 9°F	21W	50W	50W	75W	100W	150W	200W	250W
	10°C / 18°F	21W	50W	75W	100W	150W	200W	250W	300W
	15°C / 27°F	75W	100W	150W	200W	300W	2 x 200W	2 x 250W	2 x 300W

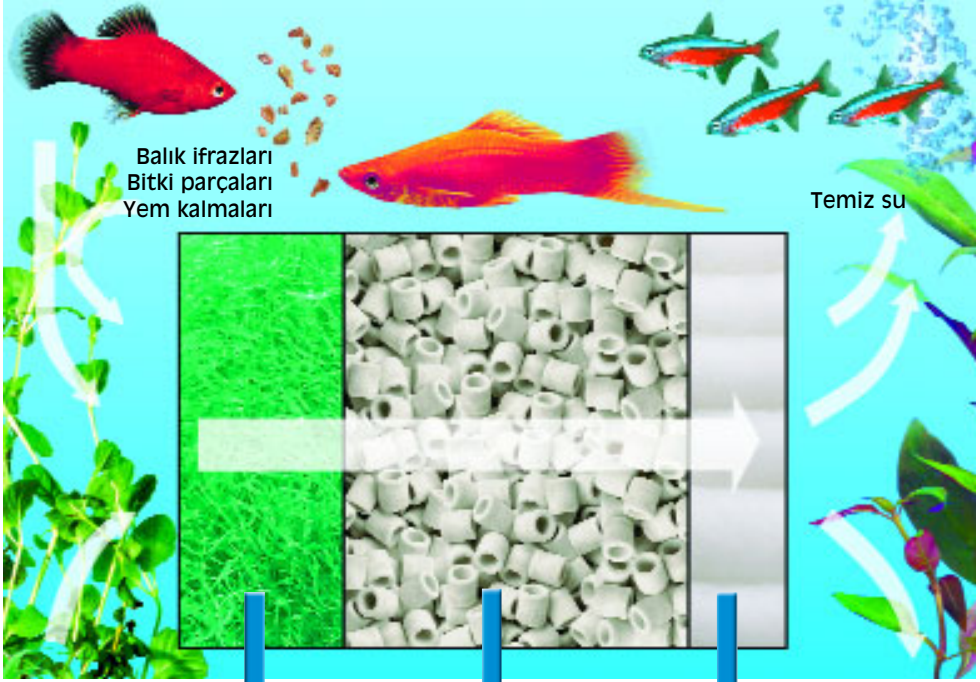
### Önerimiz

Daha kuvvetli bir ısıtıcı da büyük bir rezerv kuvvete sahiptir örneğin ev ısıtma bozulurza.



Her akvaryum ebadı için doğru sera ısıtıcı

Akvaryumlarda su temizlemesinin örneği: sera filtre aletlerle iç veya dış filtrelerde kullanılabilir.



### Mekanik ön temizleme

sera biofibres büyük parçaları ve suda yüzen parçaları filtreler.

### Biyolojik su temizleme

sera nitrivec'ten oluşan temizleme bakterileri sera siporaxa yerleşir ve zararlı maddeleri biyolojik bir şekilde temizler.

Amonyum/Amonyak  
( $\text{NH}_4/\text{NH}_3$ )

Nitrite ( $\text{NO}_2$ )

Nitrate ( $\text{NO}_3$ )

Temiz su

### Mekanik son temizleme

sera filtre pamuk veya sera filtre postu inçe kir parçaları temizler. Su girişinde sera biyolojik iç filtre B, sera filtre pamuk, hemen sera biofibresdan sonra kullanılabilir. (bakınız sayfa 21).

## Doğadaki gibi su filtreleme

Doğada su değişik zeminlerden geçer ve böyle mekanik bir temizleme oluşur. Mikroorganizmalar sudaki zehirli maddeler besleyici maddelere dönüşür. Su, membalardan, küçük akar sulara, nehirlere, göllere gider. Bu sulara mikroorganizmalar

("temizleme bakteriler") biyolojik bir şekilde zehirli maddeleri, örneğin balık atıkları veya ölmüş bitkileri temizler. Akvaryum suyunun temizlenmesi de aynı şekilde sera filtre sistemi ile yapılır.

## Mekanik su temizleme

Mekanik su temizlemede iri taneli ve sert kir parçaları örneğin yem kalmaları, bitki veya yosun parçaları geri tutulur, böyle biyolojik filtre mazemeleri tıkanmaz.

**sera biofibr** iri taneli kir parçalarını etkili bir şekilde filtreler. Böyle sonraki filtre mazemelerini kirlenmekten korursunuz ve filtresinin biyolojik etkisini yükseltirsiniz.

**sera filtre pamuk** sağlam fibrelerden oluşur, bunlar yapışmadan veya bozulmadan ince kir parçalarını uzun bir süre filtreler. **sera filtre pamuk** bir kaç kez akvaryum suyu ile yıkanabilir.

**sera filtre postu** ile pamuk fibreleri motora dolanmaz.



### Biyolojik su temizleme

sera siporax değişik bakteri türlerine en uygun şartları verir. Büyük pürüzlü yüzeyde balgam oluşturan bakteriler en iyi şekilde tutunabiliyorlar. Yeterli bir şekilde oksijen alıyorlar. Bu bakteriler Amonyumu Nitritte dönüştürür (aerob prosesüs).

Yüksek miktarda, tünel bir yapıya sahip olan sera siporax'ta bulunan açık gözenekler anaerob bakteriler ve çok az su ile ideal bakım sağlar. Tünelin içinde az oksijenli bir ortam vardır ve Nitrit Nitrat dönüştürür. Bakteriler Nitratı ayrıştırır böyle yeterince oksijen oluşur. Böyle Nitrat oranı devamlı azalır. Kalan Nitrat su bitkilerden yem olarak kullanılır.

Boruçukların geniş olan iç arzanı maktası kalan mазemelerin çabuk naklet edilmesine yardım eder; bakteriler yerinde kalır.



1 litre sera siporax biyolojik filtrelemesi ile neredeyse seramik filtre mазemesi gibi 34 litre filtreleme kapasitesine sahiptir.

sera siporax ile daha az su değiştirme.



#### Önemli:

Bakterilerin yerleşmesi için kullanılan filtre mазemeleri boru bir şekilde olmasını öneririz. Su boruların içinden gider. Tıkanma veya yapışma oluşmaz, ve filtreleme olumsuz etkinlenmez.

## Özel sera filtre mазemeleri

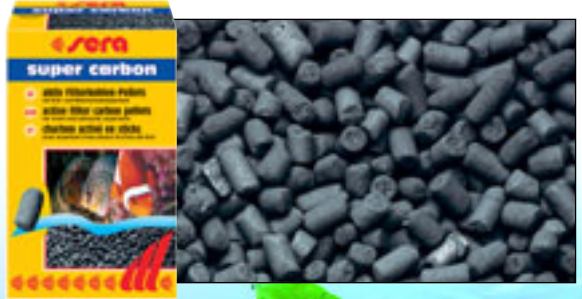
Tropikal balık bakarsanız akvaryum suyu **sera super peat** filtre tortundan filtrelenmesini öneririz. **sera super peat** akvaryum suyuna uzun bir süre yeterli humidasit ve eser elementlerini verir. **sera super peat** evvelden suda bulunan değerlere göre karbonat-sertliğini ve pH-sertliğini düşürür. Değerler uzun süre hafif asitli tutulur. **sera super peat** mantarların, bakterilerin ve yosunların büyümesini engeller.



### Dikkat:

sera super peat ve sera super carbon beraber kullanılmaz. Filtre kömürü tortuda bulunan tüm değerli maddeleri absorbe eder. sera super carbon yerine sera super peat kullanın.

Tedaviden sonra **sera super carbon** miktarını filtrede kısa vadeli yükseltin. Tedavi sürecinde kullanılan filtre kömürü kullanılmayınız ve bu zamana kadar kullanılan filtre kömürünü çıkarınız. Aksi takdirde ürün etkisiz kalır. **sera super carbon** filtre kömürü büyük yüzeyinden dolayı 6 hafta etkisini gösterir. Bu süreçten sonra filtre kömürü mutlaka değiştirilmesi gerekir. Aksi takdirde filtrelenen mазemeler yeniden suya gider. **sera super carbon** pH-değerini etkilemez ve fosfat ve nitrat içermez.



Bitki yemlemesi için az fosfat gerekir. Fazla bir dozda yosun problemleri oluşur. **sera phosvec Granulat** fosfat problemlerini kolay ve uzun vadeli çözer.



**sera biopur** ve **sera biopur forte** aynen **sera siporax** gibi temizleme bakterilerinin yerleşmesine yardım ederler ve böyle biyolojik bir şekilde zararlı maddelerin yok olmasına yardım ederler. Zararlı maddelerin dozu az ise, örneğin çok bitkili ve az balıklı akvaryumlarda, bu filtre mazemelerini öneririz. Sayfa 22'de isa ettimiz gibi **sera siporax**'ın biyolojik filtre kapasitesi başka seramik filtre mazemelerinden 34 kez yüksek. Yani, **sera siporax**'ın fiyatı çok uygundur.

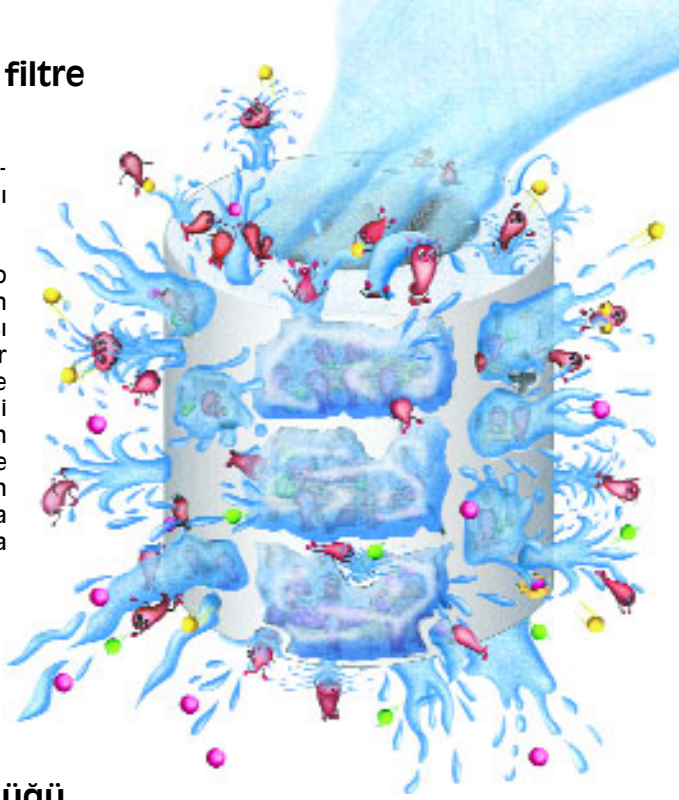




## Uygun pompalama ve filtre göstergesi

Sadece "doğru" su akışında temizleme bakterileri çoğalır ve zararlı maddeler yok olur.

Suyun akışı yeterince kuvvetli ise o zaman bakteriler yeterince oksijen ve yem alıyor demektir. Suyun akışı fazla ise, o zaman zararlı maddeler yok olmaz. Bu durumda temizleme bakterilerinin çoğalması için yeterli zaman yoktur. çabuk büyüyen yosunlar bu durumdan istifade ederler, ve akvaryumunuzdan daha az zevk alırsınız. Su akışı fazla kuvvetli ise balıklarınız uzunca yaşamaz.



## En uygun filtre büyüklüğü

Fitrenin büyüklüğü akvaryuma göre değişebilir. Daha büyük daha iyidir. Hangi akvaryuma hangi filtre uygundur fitrelerin kutusunda yazar.

Su akışı sera biyolojik iç filtresinde B bulunan bir düğme ile azalır veya yükseltirilir.

serafil dış filtrenin kapatma vanaları var.



### Küçük akvaryumlar için sera su filtreleme



çok kuvvetli olan **serafil 380** iç filtresi küçük akvaryumlar için 60 litreye kadar uygundur. İntegre olan elektrikli pompa ile çalışır. Böyle büyük olan filtre süngeri (neredeyse 150 cm<sup>3</sup>) akvaryum suyunun en iyi şekilde temizler. Akvaryum süngerinde iri olan

maddeler kalır. Süngerin gözeneklerinde temizleme bakterileri yerleşir ve zararlı maddeler zararsız Nitrate dönüşür. **serafil 380** yedek parçaları ile kolay montaj için ambalajlanmıştır.

En uygun su akışı için  
kuvvetli su poması

Süngerin gözeneklerinde  
bulunan temizleme bakterileri  
zararlı maddeleri yok eder

Akvaryum süngerinin  
yüzeysinde iri olan  
maddeler kalır



## Büyük akvaryumlarında su filtrelemesi

Büyük akvaryum suların temizlenmesi için iki filtre sistemi en uygundur:

- sera biyolojik iç filtre B 200 ve B 400 200 ile 400 litrelik akvaryumlar için
- Tencere dış filtre serafil 900, 1100 ve 1300 130 ile 450 litre akvaryumlar için

### İç filtre: sera biyolojik iç filtre B 200 ve B 400

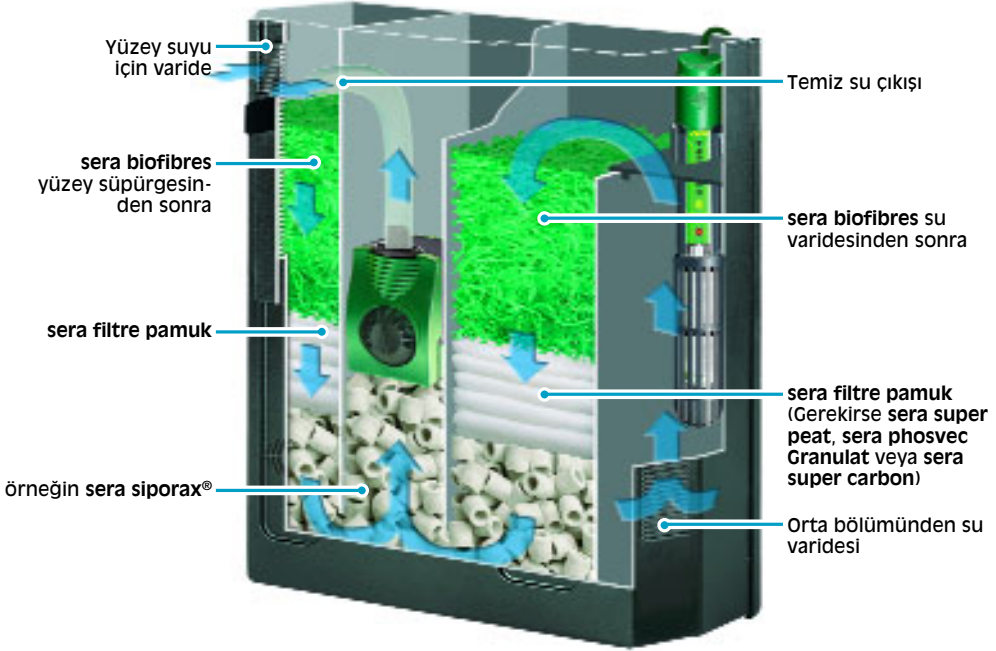


#### sera biyolojik iç filtre B'nin avantajları

- yüksek filtre performansı en küçük yerlerde bile
- modern paralel filtre tekniği
- 4-hücre sistemi, 3 tanesi değişik filtre sistemleri için ve 1 hücre sera ısıtıcı için
- mekanik hız filtreleme
- yavaş, biyolojik şekilde zararlı madde azalımı
- kolay montaj
- kolay temizleme
- sızmaz
- pencerede iyi position, yer kaplamaz
- yüzeye yüzmez
- balıklar için tehlikesiz
- akvaryumdaki çevreye uygun



sera biyolojik iç filtre B için sera filtre mazemeleri



## Dış filtre: serafil 900, 1100 ve 1300

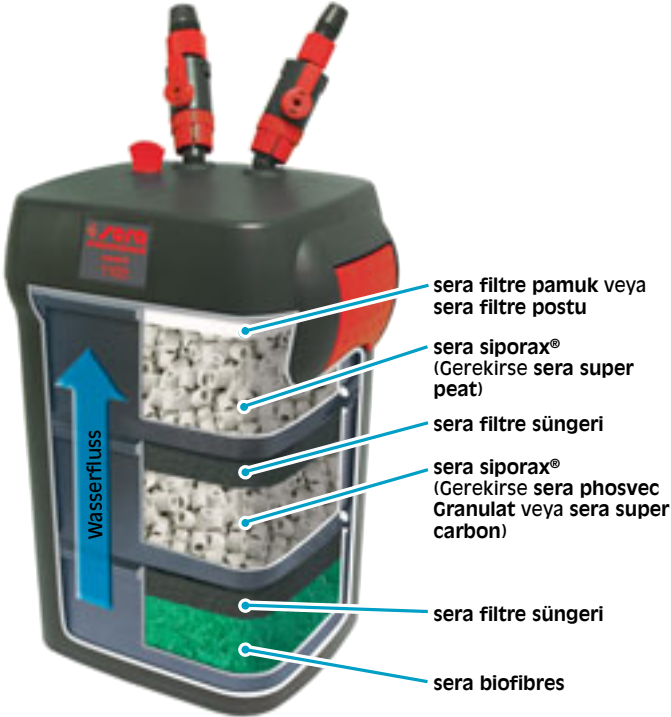
serafilerin avantajları

- filtre kapasitesi 5,9 l, 8,1 l veya 10,5 l
- 240 l, 350 l ve 450 l akvaryumlar için
- uzun ömür için kuvvetli motor, enerji tasarrufu için
- kolay klipli
- değişik filtre mazemeleri için sepetler
- filtre mazemelerin kolay kullanışı ve bakımı
- emniyetli, ayarabilinir hortum bağlamaları
- çabuk ayırma videsi
- su akımının kontrolü akışı
- pratik el pompası (emmesiz, su sızmaz)
- mekanik ve biyolojik su temizleme
- çekiçi desain





serafil dış filtre için sera filtre mazemeleri



pratik sebetler

**Yüksek performans diyaframlı pompa:  
sera air 110 / 275 R / 550 R**

Akvaryumda hava gerekir. Bunun için kuvvetli diyaframlı pompalara ihtiyacınız var örneğin hava ile çalışan

- foşur taşlar için
- filtre için
- akvaryum süpürgesi için
- dip temizleyici için

sera air 110'un bir, air 275 R'in iki ve 550 R'in dört çıkışı, müstakil diyaframlı sistem ile, var. Böyle sera air bir kaç akvaryumu tek bir poma ile çalıştırır. sera air 275 R ve 550 R ayarda bilirsiniz – kapatma vantusuz ve ortam kışkaçsız. sera air pompalar kaliteli-dir ve TÜV/GS- ve CE-kontrolünden geçmişlerdir. Mahfazanın duvarlar sağlam ve ses yutucudur, ABS-plastiğindedir, bu PVC den daha çok kalitelidir. Elastik ayaklar sesiz ve titreşiz çalışma sağlar.



**Hava ile çalışan aletler için sısaç ve bağlamalar**

sera air set "S" en iyi sera air 110 ile çalışır. 2 m uzunlukta silikon bir hortum, (bu hortum başka hortumlardan da uzun ömürlüdür) uygun bir sısaç ve ayarlama ve geri tepen vantular içerir.

sera, air 275 R'ye uygun sera air set "M" sunar. 4 m silikon hortumlu, 2 tane fişkiran taşlı, 2 geri tepen vantulu ve 1 ayarlama düğme ile, müstakil iki aykvarum dekorasyon ve hava filtre (örneğin sera L 150 ve L 300) birtten iyi çalıştırır.



## Hava kaldırma iç filtre

**sera iç filtre L 60**, 150 veya 300 litrelik akvaryumlar için, çok sessiz ve kuvvetli çalışır. Havayı eşit taksit eder. Özel tasarlanan sünger en küçük partikelleri bile kapar. Süngerin yapısı zararsız maddeleri yok eden bakterilere en uygun yaşam şartları sunar. **sera iç filtre L** yetiştirmek istediğiniz yavru balıklar için çok uygundur.



## Akvaryum dip süpürgesi

**sera dip süpürgesi**, su değişimsiz, çamuru ve kiri dipten çeker. **sera dip süpürgesi** 60 cm yüksek olan akvaryumlar için uygun ve kolayca diyaframlı pompaya orn. **sera air** takılır.



## Dip temizleyici (çamur süzgeç)

**sera dip temizleyiciler** tortu kalmalarını akvaryum taşlarından temizlerler. Aynı zamanda suyu kısmen değiştirebilirsiniz. **sera dip temizleyici 14 cm** çok küçük akvaryumlar için uygundur, köşeleri ve bitiki aralarını kolay temizler. Yükseklik 14 cm, mücessem dil uzunluk 7 cm. **sera dip temizleyici yuvarlak geniş yerler için** uygun. Yükseklik 25 cm, ø 5,7 cm.



### Yemleme

**serafeed A** yemleme aleti balıklarınıza güvenilir yem verir. Balıklar her zaman aç gözüksede alet ne az ne çok yem verir. Arkadaşlar ve akrabalar iyi neyitli genelde fazla yem verirler. Evde yoksanız alet ayar na göre günde 1 – 6 kez yemler. Bu yavru balıklar için çok uygundur, çünkü onlar günde bir kaç kez yemlenirseler daha çabuk ve sağlıklı büyür. **sera vipagran** yemeleme aletiniz için çok uygundur.



### Görmek için

Akvaryum camlar iyi temizlenseler bile genelde yosunludur. Açık yeşil renkli nokta yosunlar genelde cama yapışır. **sera glas-clear** yosun miknatiz (3 boyda sunulur) camları çabuk ve kolay, çiziksiz uzunca temizler. Temizleme bölümünde bulunan fırça kaliteli plastiktir. Aletin dışı yumuşak fötr dir.



### Yavrular için

**sera tül yavruluk** 2,5 litrelik kapasitesindedir ve yavru balıklarına yeterce yüzme imkanı verir. Böyle çabuk ve sağlıklı büyürler. **sera biofibres** filtre fibre ile **sera tül yavruluk** yumurtlamak için çok uygundur.

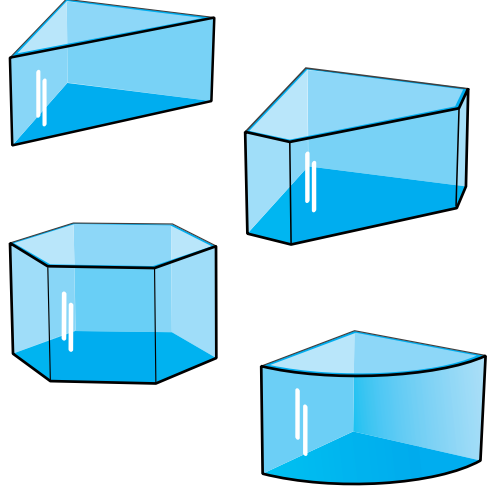




# Farklı akvaryum şekilleri

Oturma odasının düzeni çok önemlidir.

Akvaryumunuzun şeklini belirlerken neredeyse sınır yoktur; bir şart ile akvaryumunuz biyolojik çalışmalıdır. Üçgen, altıgen ve sekizgen akvaryumlar olduğu gibi kişiye özel tasarlanmış modeller de bulunmaktadır (ör. Ön camı bombeli panoramik olan akvaryumlar).



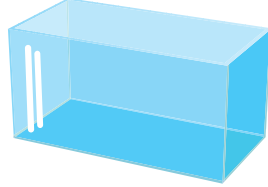
## Tamamı cam olan akvaryumlar

Bu akvaryumlar için çerçeveye gerek yoktur. Cam paneller silikon kullanılarak birbirine yapıştırılır. Bu darbelere dayanıklı akvaryum tipi günümüzün en yaygın olanıdır.



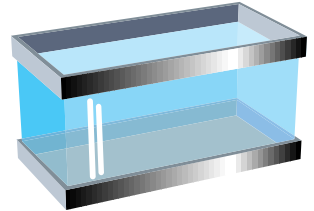
## Kısmen çerçevesiz akvaryumlar

Bu sağlam ve dekoratif akvaryum tipinin sadece üst ve alt kısımlarında alüminyum çerçeve bulunur. Bu tip bir akvaryum satın alırken çerçevelerin yapıştırılmış olduğundan emin olun ve öylesine yerleştirilmiş olan çerçevelerden kaçınin.



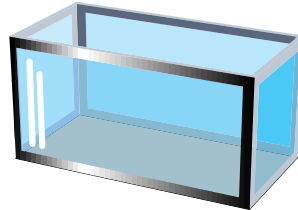
## Tamamen çerçevesiz akvaryumlar

Bu akvaryum tipinde cam paneller sağlam bir metal (genellikle alüminyum) çerçeveye yapıştırılır. Bu akvaryumlar darbelere karşı çok dayanıklıdır.



## Akvaryum dolapları

Pek çok akvaryum tipine uygun akvaryum dolapları bulunmaktadır. Bu dolaplar aksesuarlar ve akvaryumun teknik ekipmanı için yer sağlar.



# Akvaryumun konumu ve hazırlanması



## Doğru konum

Akvaryumun yerini seçerken daha sonra akvaryumun yerini değiştirmenin zor olacağını unutmayın. Dekorasyonu yapılmış ve içi doldurulmuş 100 litrelik bir akvaryum yaklaşık 150 kg ağırlığa sahip olur (dolap hariç)! Eski binalarda öncelikle tabanın sağlamlığı konusunda bilgi edinmenizi öneriyoruz. Akvaryuma bakan kişilerin ağırlığının da akvaryumun ağırlığına ekleneceğini unutmayın. Bu nedenle küçük sayılabilecek akvaryumlarda bile toplam ağırlık küçük bir alanda kolaylıkla 300 kg'ye ulaşabilir.

Odanın pencereden uzak, sakin bir köşesi akvaryum için en uygun yerdir. Pencereden gelen güneş ışığı alg gelişimine neden olur. Ayrıca balıklar da yan yan yüzmeye başlar – doğrusunu söylemek gerekirse – 'tavan' onlara göre ışığın geldiği yöndür.

Odanın daha loş bir köşesinde akvaryum daha güzel görünür ve balıklar etrafta dolaşan, kapıları açık kapatan insanlardan daha az rahatsız olur.

## Raf

Akvaryumu bir dolabın üzerine yerleştirmek istemiyorsanız uygun bir rafa ihtiyacınız olacaktır. Raf sağlam olmalı ve kesinlikle düz durmalıdır. Su terazisi bu konuda oldukça faydalı olacaktır.

Cam çatlamasını engellemek için akvaryumun altına bir emniyet altlık ve bir sıcak deposu konulması gerekiyor. **sera thermo-safe** emniyet altlığı kumdan veya çiziklerden (tahtanın doğal hareketinden olabilir) ortaya gelen cam kırılmasını engeller.



## Güç kaynağı

Her şekilde filtreyi, ısıtıcıyı ve aydınlatmayı bağlamak için akvaryumun elektrik prizine (çoklu) yakın olması gerekir. Priz, mümkünse, akvaryumdan daha yüksekte bulunmalı ve böylece prize su gelmesi (örneğin su değiştirilirken ya da su tamamlanırken) önlenmelidir.

# Biyolojik açıdan temiz



## Temizleme ve su yalıtımının kontrolü

Günümüzde satılmakta olan akvaryumlar bazı güvenlik standartlarına sahiptir. Ancak yine de olası imalat hatalarına karşı cam panelleri ve yapıştırma noktalarını kontrol etmelisiniz. Silikonla yapıştırma dikkatli bir şekilde yapılmalıdır ve silikon ile cam arasında boşluk kalmamalıdır. Bu kontrol en iyi şekilde aşağıda izah edilen temizlik işlemi sırasında gerçekleştirilebilir.

- Akvaryumu kurmadan iyice temizleyiniz, temizleme maddeleri kalmamasın. Bir veya iki yeni kuva gereklidir, bu kovaları sadece akvaryum bakımınıza kullanın.
- Cam panellerin (üst panel de dahil olmak üzere) dış yüzeyleri bile hiçbir zaman kimyasal cam temizleyicileri ile temizlenmemelidir. Temizleme maddesinin bir damlası yanlışlık sonucu kolaylıkla akvaryuma girebilir.
- Akvaryumu sıcak su ve üzerine bir kaç damla sera pH-minus damlatmış olduğunuz sert bir bez ya da sünger ile iyice temizleyin. Dikkat: Üzerinde halihazırda temizlik malzemesi bulunan süngerler akvaryumlara uygun değildir!

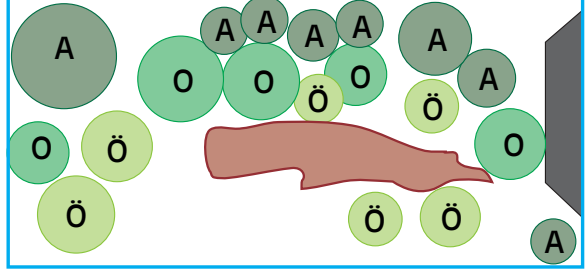
Akvaryum temizlendikten sonra suyla doldurulur ve sızıntı olup olmadığını tespit edilmesi için 2 – 3 saat izlenir. Bu süre zarfında akvaryumdan su sızmazsa akvaryumun su geçirmediğine kanaat getirilir.

# Akvaryum zemininin planlanması

Akvaryumu kurmadan önce akvaryumun ideal yerleşim düzeni konusunda iyi düşünmeniz gerekir. Akvaryum düzenini belirlemek için bir taslak iyi bir yardımdır;

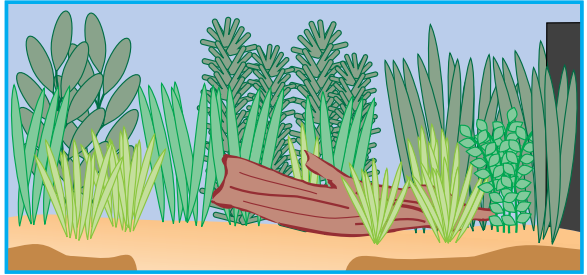
çünkü böyle tüm taş yapılarınızı, köklerinizi ve bitkilerinizin yerlerini evvelden belirleyebilirsiniz.

- Balıklarınız için yeterli sayıda saklanma yeri belirlemelisiniz. Düz taşlar ya da delikli taşlar kullanılarak oluşturulacak mağaralar oldukça uygundur (bakınız sayfa 13).
- Büyük bitkiler akvaryumun arka kısmı için uygundur ön tarafta olmaları akvaryumun iç kısmının görülmesini önler. Ön kısma küçük, çimen tipi bitkiler ekilmelidir.
- Uygun dekorasyon sayesinde akvaryumun teknik ekipmanı (filtre, ısıtıcı, vs.) neredeyse görünmez olacak kadar gizlenebilir ya da en azından gözü rahatsız etmez. Su ısıtıcının etrafından akmalı ve böylelikle ısı eşit olarak dağılmalıdır.
- Hareketli balıklar için geniş bir hareket alanı bırakın.



▲ çizim (kuşbakışı görünüş)

- ▲ A Arka kısım bitkileri
- ▲ O Orta kısım bitkileri
- ▲ Ö Ön kısım bitkileri



▲ önden görünüm

- dekorasyon malzemeleri
- sera biyolojik iç filtre B
- dip çakılı
- sera floredopot

sera – CD bu iş için ideal yardımcınızdır. Üstten görünüm sayesinde tüm bitkileri ve dekorasyonu istediğiniz kadar değiştirebilirsiniz. Her değişikliği ön izleme kısmında balıklarla birlikte izleyebilirsiniz. Beğeninceye kadar değişiklik yapmaya devam edebilirsiniz. Emin değilseniz mevcut düzeni kaydedebilirsiniz. Böylelikle tasarımlarınıza istediğiniz sıklıkta bakabilirsiniz.



# 5 adımda akvaryum kurulması

## 1 Dipteki çakılın yerleştirilmesi

Dip balıklarınız ve bitkilerinizin bakımında önemli bir rol oynar. Temizleme bakterilerine yerleşme imkanı verir. Bundan öte bitkileri tutar.

**sera floredipot** dip gübreyi en fazla 2 cm yüksekliğinde koyunuz. Bunun üzerine 5 cm lik taze yıkamış kuyu, inçe çakıl veriniz.

**sera floredipot** bitkileri büyüme aşamasında gereken maddelerle besler, böyle bitkileriniz kuvvetli kök salar ve yapraklar güzel yeşilenir. **sera floredipot**'yu tasarınızda bitkilerinizi koydunuz yere yerleştiriniz. (bakınız tasar safa 36).

Dip için inçe (2 – 4 mm) akvaryum çakılı veya göl kumu (1,5 mm) kullanınız. Dikkat kesici çakıl (örn. Bazalt kırıkları ve seramik kırıkları) kullanmayınız balıklar zarar göre bilir.

çakılın rengi koyu olmasını tavsiye ederiz. Beyaz çakıl balıkları şaşırta bilir ve stres yapabilir. Bundan ötesi balıkların görkemli renkler koyu bir dipte daha iyi ortaya çıkar.



Akvaryum çakılınızı uzman mağazanızdan satın alınız. Sadece böyle aldığınız çakılın zararlı maddesiz olmasından emin olabilirsiniz. çakıları kullanımdan evvel dikkatlice su ile temizleyiniz.

## 2 Dekorasyon ve teknik ekipman

Şimde **sera** filtreyi (resimde **serafil 380**) (bakınız sayfa 26) **sera akvaryum ısıtıcı** altına yerleştiriniz. Kaynar su ile yıkamış olduğunuz temizlenmiş kaya ve köklerle küçük bir su altı dekorasyonu oluşturunuz. Bu, balıkların kendi bölgelerini belirlemelerine ve saklanmalarına imkan verir.



# 5 adımda akvaryum kurulması

## 3 Su doldurulması ve hazırlanması

### Suyun doğru doldurulması

Öncelikle kumun karışmasını önlemek üzere kumun üzerine düz bir tabak yerleştiriniz. Daha sonra tabağın üzerine akvaryumun 2/3'ü dolana kadar ılık su (24 - 26 °C) dökün. **sera sıhhatli termometre** ile derece kontrolü kolaydır.



### Balıkları için uygun su

Balıkların gereklilikleri doğrultusunda hazırlanmadığı sürece musluk suyu akvaryum için uygun değildir. Klor ve başka zararlı metaliyonlar veya değişik tuzlar balıklarınıza, bitkilerinize ve mikroorganizmalarına zarar verir.

**sera aqutan** ağır metalleri hızla ayırıştırır, suyu temizler ve çözülmüş tuz ile klorun etkilerini yok eder. **sera aqutan** içerdiği çok değerli B vitamini ve deri koruyucu kolloidleriyle balıkların mukoza tabakasını korur.



**sera morena**, içerdiği doğal turba özü, eser elementler ve hümitik asitler ile characin, barbus, kedibalığı ve Güney Amerika çikliti gibi tropikal tatlı su balıkları için ideal su hazırlama malzemesidir. **sera morena** istenmeyen bakteri, mantar ve algların gelişmesini önler.



Suyun **sera nitrivec** kullanılarak biyolojik olarak hazırlanması özellikle çok önemlidir. **sera nitrivec**, doğal bir mikro bitki örtüsü oluşturan ve bir kaç saat içerisinde kirliliğe



neden olan yabancı maddeleri yok eden farklı temizleyici ve atık azaltıcı bakteri kültürleri içerir. **sera nitrivec** kullanırsanız ilk balıklarınızı, sadece 24 saat geçtikten sonra sonra, yeni akvaryumunuza koya bilirsiniz. (bakınız sayfa 41)!



### Başlangıç için önemli su değerleri

Sudaki karbonat sertliği (KH) ve pH değeri en önemli temel su parametreleridir. Her iki değer de mutlaka kontrol edilmeli ve gerekli ise balıklar suya bırakılmadan önce ayarlanmalıdır.

Farklı balık türleri farklı pH değerleri gerektirir. Satıcınız beslemek istediğiniz balıklar için hangi pH değerlerinin uygun olduğunu size söyleyecektir. Ayrıca, **sera - CD** içerisindeki ansiklopedi de size balıkların su ihtiyaçları hakkında ayrıntılı bilgi sağlayacaktır. **sera - CD** balıkların seçimi sırasında mevcut parametrelerin balıklara uygun olup olmadığını kontrol edecektir.

Karbonat sertliği pH değerini dzenenler. Akvaryumda gercekleşen biyolojik indirgeme süreçleri ve bitkilerin karbondioksit tüketimi nedeniyle oluşan değişikliklerde tampon vazifesi görerek dengeler. Karbonat sertliği "Alman karbonat sertliği derecesi (° dKH)" cinsinden ölçülür. Bu değer karma akvaryumlarda 5 ile 10 ° dKH arasında olmalıdır.

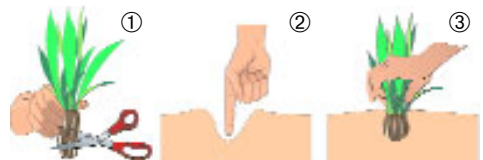
Bu nedenle lütfen karbonat sertliğini öncelikle **sera kH-testi** kullanarak ölçün ve gerekli olması halinde kullanım talimatlarına uyarak **sera kH/pH-plus** ile değerini artırın. pH değerini **sera pH-testi** maddesi ya da elektronik olarak **sera pH metre** ile ölçülmelidir.

Doğru pH değerini **sera pH-plus** ya da **sera pH-minus** ürününü kullanım talimatlarına uygun bir şekilde kullanarak kolay ve güvenli bir şekilde ayarlayabilirsiniz.



## 4 Bitki ekmek

- 1) Bitkileri ekmekten önce keskin bir makasla kökleri hafifçe kısaltın (şekil 1) ve çürük ya da kurumuş yaprakları temizleyin.
- 2) **sera fioredepot** (şekil 2) ile hazırlanmış olan çakıl tabakasına parmağınızla bitkilerin yerleştirebileceği çukurlar açın.
- 3) Kökleri dikkatlice çukurlara yerleştirin (şekil 3) ve üzerlerini çakılla örtün. çakılı dikkatlice bastırın ve bitkiyi hafifçe çekerek köklerin tekrar aşadığı doğru olmasını sağlayın.



# 5 adımda akvaryum kurulması

## Bitkilerin doğru gübrenmesi

Bitkilerin doğru bakımı, iyi dengelenmiş olan sera CO<sub>2</sub> gübreleme sistemi sayesinde daha da kolaylaşır. İlk 4 – 6 hafta boyunca sera floreplus ürününü büyüme hızlandırıcı olarak kullanınız. Bitkileriniz ne kadar çabuk büyürse biyolojik su arıtımına ve balıklara oksijen sağlanmasına o kadar çabuk katkı sağlamaya başlarlar. Bundan sonra düzenli gübrelemeye başlayabilirsiniz.

Bazı bitkiler (örneğin *Cabomba*) besinlerini yaprakları vasıtasıyla alır. Bu bitkiler sera florena ile gübrenir.

*Anubias* ve *Cryptocoryne* gibi bitkiler besinlerini büyük ölçüde kökleri vasıtasıyla alır. Bu bitkilerin en iyi şekilde bakılabilmeleri için sera florenette A kullanılır. sera florenette A besinleri uzun bir süre zarfında iyi ayarlanmış miktarlarda serbest bırakır.

Karbondioksit (CO<sub>2</sub>) tüm bitkiler için önemli bir besindir. Ancak karbondioksit ihtiyacı bitkinin türüne bağlı olarak büyük farklılık gösterir. Yavaş gelişen bitkiler (ör. *Anubias*) genelde çok az miktarda CO<sub>2</sub> gereksinimi duyar. Hızlı gelişen bitkilerle (örneğin *Cabomba*, *Myriophyllum*) oldukça dekoratif olan kırmızı yapraklı (örneğin kaplan lotus, *Nymphaea lotus*) bitkiler için durum çok farklıdır: Bu bitkilerin uzun süre sağlıklı kalması için karbondioksit gübrelemesi şarttır.

sera CO<sub>2</sub>-Start uygun fiyatlıdır ve küçük akvaryumlarda CO<sub>2</sub> gübrelemeye alışmak için çok uygundur. Büyük akvaryumlar için sera CO<sub>2</sub> gübreleme sistemi uygun, bu sistem komple ve çok yüksek kaliteli parçalardan oluşur. 500 g bir şişe içerir bunu gerekirse uzman satıcınızdan yeniden doldura bilirsiniz.



seramic CO<sub>2</sub> kontrol sistemi oranını otomatik ayarlar. Bu aletin yüksek mikro- teknoloji devamlı pH değerini kontrol eder ve gerekirse pH değerini aynı seviyede tutmak için CO<sub>2</sub> ilave eder.





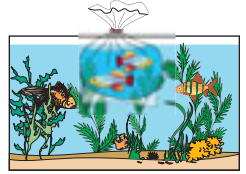
# 5 Balıklar nasıl eklenmelidir

En sonunda akvaryumunuz kuruldu, dekore edildi ve bitkiler dikildi; ısıtma ve aydınlatma doğru şekilde çalışıyor. sera testler su kalitesinin iyi olduğunu gösteriyor. Şimde ilk balıkları suyun içine salınız. Biyolojik parçalanmayı da aynı zamanda başlatabilirsiniz.

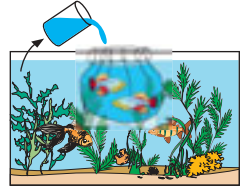


Başka bir akvaryuma alınmak balıklar için iklim değişikliği anlamına gelir. Akvaryum ışığını kapatınız. Parlak ışıktan sakınınız.

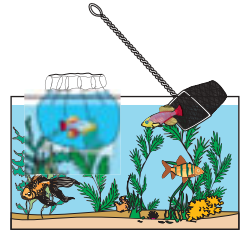
Balığın içinde bulunduğu torbayı akvaryumun içine daldırınız (açık tarafı yukarıda olarak) ve torbanın yüzdüğünden emin olunuz.



Torbayı açın ve kenarları birkaç defa katlayın. Torba bu şekilde açık olarak suda yüzer. Torbaya yarım saatlik süre zarfında azar azar akvaryum suyu (torba içerisindeki miktarının yaklaşık iki ya da üç katı kadar) doldurun.



30 dakika sonra balıkları sera balık kepçesi ile başka bir akvaryuma yerleştirebilirsiniz. Nakliyat suyunu kesinlikle atınız!



- Akvaryumu kenarından 2 cm boşluk kalana kadar suyla doldurunuz. **sera aqutan** (pH değeri 6,5 – 7,5) ekleyiniz. Filtreyi çalıştırınız.
- **sera aqutani** ekledikten en erken bir saat sonra **sera nitrivec** ekleyiniz.
- Sonraki gün (1. gün) balıkların % 10'unu suya bırakınız.
- 10 gün boyunca her gün **sera nitrivec** (normal doz) ekleyiniz. Böylelikle filtre bakterilerinin faaliyete geçmesini çabuklaştırılmış olacaktır.
- 4. gün: balıkların % 30'unu suya bırakınız. Alg yeyiciler ve birkaç dipte yaşayan balıkla başlayınız.
- 5. ve 7. günlerde: amonyum ve nitrit seviyelerini kontrol ediniz. Fazla yüksek değerler çabuk **sera toxivec** ile neutralize edebilirsiniz.
- 8. gün: balıkların diğer % 30'unu suya bırakınız.
- 10. gün: aynen 5. ve 7. gün.
- 11. gün balıkların kalan % 30'unu da suya bırakınız.
- Başlangıç evresinde **sera vipan** ürün ailesini kullanarak çok az besleme yapın. **sera vipan** pul-ları üst katmanlarda yaşayan balıklar için kullanılırken **sera vipagran** yumuşak granülleri orta katmanlarda yaşayan balıklar için kullanılır. **sera vipachips** dipte yaşayan tüm balıklar için kullanılır. Günde bir Amonyumu ve Nitriti kontrol ediniz ve gerekli ise **sera toxivec** ile neutralize ediniz.

# Bilgisayar destekli akvaryum



## sera — CD akvaryum kurulumunu kolaylaştırır

sera size bir CD sunar bu CD yazılı bilgilerden daha öteye gider. sera - CD ile favori balığınızın seçimini ve hayal ettiniz akvaryumun tasarını daha çok kolay yaparsınız

sera - CD ile istediğiniz kadar akvaryum tasarlaya bilirsiniz ve bu tasarıları değiştirmek ve saklamak imkanız var. sera - CD otomatik hangi dip, balık, bitkiler , taş uygundur size söyler üstelik akvaryumunuza kaç balık koya bilirsiniz söyler.

Hayal ettiğiniz akvaryum her aşamasında size canlı canlı gösterilir. sera - CD size bir alış-veriş listesi verir, böyle istediğiniz herseyi satın alabilirsiniz.

sera – CD size 9 adet biyotop akvaryum hakkında filmler gösterir

- Batı Afrika akvaryumu
- Kili balığı akvaryumu
- Asya akvaryumu
- Orta Amerika akvaryumu
- Malawi Gölü akvaryumu
- Tanganyika Gölü akvaryumu
- "Tropik yağmur ormanı" akvaryumu
- Orta sert su akvaryumu
- Soğuk su akvaryumu

sera – CD filmdeki biyotop içerisindeki her şeyi değiştirebilmenizi sağlar.

- Akvaryum ebadını değiştirebilirsiniz: sera – CD her bitki ve balık türünden kaç tane ekleyebileceğinizi belirtir.
- Farklı balıklar ve bitkiler eklemek isterseniz: sera – CD söz konusu biyotopa uyum sağlayabilecek diğer balık ve bitki türlerini gösterir.

sera – CD size balık ve bitkiler bir lexikon sunar. Tasaradığınız akvaryumlarınızı ekranınızda kullanabilirsiniz. sera – CD size daha çok şey sunar!

Örnek: Ansiklopedi

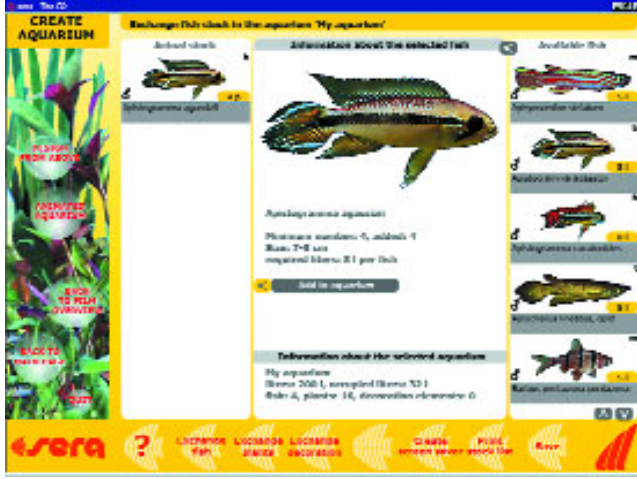




Örnek: Bitkiler için değişim programı



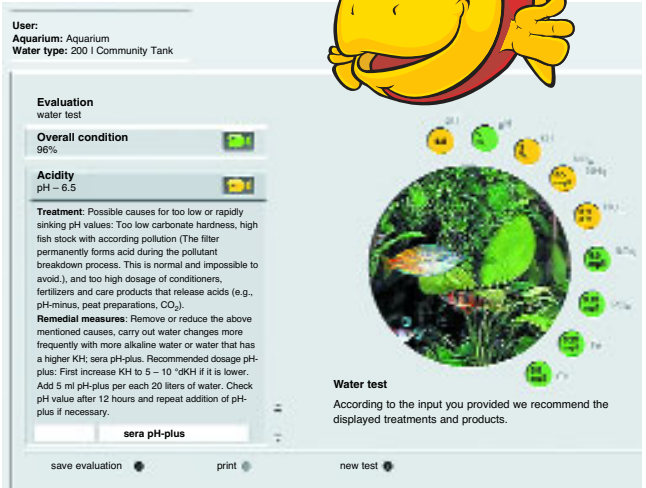
Örnek: Balıklar için değişim programı



## sera Online-Laboratuvar

sera Online-Laboratuvar ile akvaryum bakımı daha çok kolay ve zevkli. çok kolay su testlerin, su hazırlıkların kullanımını öğrenebilirsiniz. Devamlı akvaryumunuzun ve bahçe havuzunuzun su kalitesini kontrol eder bilirsiniz. Bunun avantajları elde:

- aynı kalan su değerleri
- yosunlar ile daha az problemler
- balık hastalıkların erken önlenmesi
- akvaryum bakımı için daha az zaman ve zamet



İnternete gidiniz ve görünüz

[www.seralabor.com](http://www.seralabor.com)