sera Ratgeber Teich

Erholung am Gartenteich das ganze Jahr

- Teichbau
- Teichpflege
- Futterplan
- Algenvermeidung

Schutzgebühr 0,50 €

Inhalt

Teichbau
- Vorbereitung 4
- Aufbau und Zonen 6
- Folienteich 8
- Randzonen 10
- Bachläufe 11

Bunte Farbenpracht – Wasserpflanzen
- Pflanzen für das Ufer und die Randzone 13
- Sumpfpflanzen 13
- Pflanzen für die Flachwasserzone 14
- Pflanzen für die Tiefwasserzone 15
- Die Seerosen 15

Buntes Fischtreiben 16

Wasseraufbereitung
- Sauer oder alkalisch – der pH-Wert 18
- Wasserhärte – Gesamthärte 19
- Die Karbonathärte: Wichtig zur pH-Stabilisierung 19
- Abbau der Schadstoffe Ammoniak, Nitrit und Nitrat 20
- Fischgerechtes Teichwasser 21
- Soforthilfe bei hoher Schadstoffbelastung 22
- **sera** Wassertests 22
- **sera** Online-Labor 23

Teichtechnik
- Druckfilter 24
- Filterpumpen 25
- **sera** KOI Professional® 12000 Teichfilter 26
- Bio-Filtermedien 27
- Multifunktionspumpen 28

Naturgerechtes Futter 29

Naturgerechtes Futter das ganze Jahr 35

Was tun bei Fischkrankheiten? 36

Algenfrei – das ganze Jahr 38

Teichpflege im Wechsel der Jahreszeiten 43

Koiteich 48

Einkaufscheckliste 51

Erholung am Gartenteich das ganze Jahr

Wasser war bereits zu Urzeiten magischer Anziehungspunkt und zugleich Lebenselixier für Mensch und Tier. An der Faszination für dieses Element hat sich bis heute nichts geändert. Dem wertvollen kühlen Nass kann keiner widerstehen, besonders nicht im eigenen Garten.

Was gibt es also Schöneres, als am eigenen Gartenteich zu sitzen und das Leben im Teich zu beobachten, dem Plätschern des Wassers zu lauschen, den frischen Geruch einzuatmen und die Farbenpracht der blühenden Pflanzen zu genießen? Das ist Naherholung zu Hause!

Mit diesem Ratgeber informiert Sie **sera** ausführlich über Gestaltung, Bau und Pflege eines naturgerechten Gartenteiches. Dabei helfen Ihnen **sera Markenprodukte**, damit Ihre Fische gesund und munter, und das Teichwasser stets kristallklar und biologisch sauber bleiben.

Viel Spaß und eine entspannte Zeit am Gartenteich mit sera!

Teichbau: Vorbereitung

Die ideale Jahreszeit: das Frühjahr

Die Wasserpflanzen haben jetzt genügend Kraft gesammelt, um anzuwachsen und zu gedeihen. Das warme Wasser im späteren Frühjahr und im Sommer beschleunigt die kräftezehrende Anwachsphase der Pflanzen.

Standort

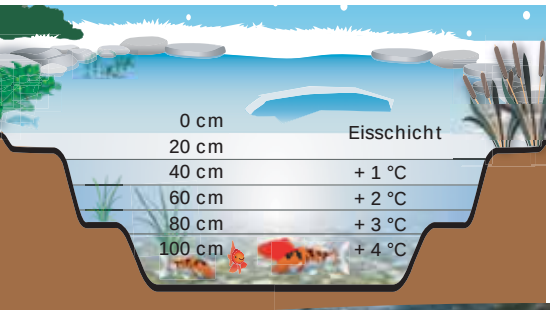
Wir empfehlen einen halbschattigen Platz, denn zu viel Sonne fördert das Algenwachstum.

Meiden Sie die Nähe von Bäumen mit starkem Laub- oder Nadelfall, der das Wasser belastet.

Der Teich sollte nicht im Windschatten liegen, denn Wind bringt auf natürliche Weise Sauerstoff ins Wasser.

Teichgröße und -tiefe

Damit die natürliche Reinigung Ihres Teiches langfristig biologisch funktioniert, sollten Sie für den Teich mindestens 10 m^2 und davon mindestens 2 m^2 mit einer Wassertiefe von 1 m einplanen. Gründe:



1) **Schutz bei hohen Temperaturen**
   Die Fische und andere Lebewesen können sich in das kühle und damit sauerstoffreichere Wasser am Bodengrund zurückziehen.

2) **Schutz bei Gefahr**
   In einer Wassertiefe von mindestens 1 m sind die Tiere von Feinden nur schwer zu erreichen.

3) **Eisfreie Zone im Winter**
   Das Wasser hat bei 1 m Tiefe die ideale Überwinterungstemperatur von 4 °C, auch wenn es draußen friert.

Installieren Sie den Auslauf einer Filter- oder Springbrunnenpumpe unmittelbar unter der Wasseroberfläche. So wird die Oberfläche bewegt, diese Stelle bleibt eisfrei und wird mit Sauerstoff versorgt. Schlagen Sie auf gar keinen Fall die Eisschicht auf! Die Fische können durch die Druckwellen schwer verletzt werden. In jedem Fall schrecken sie auf und verbrauchen mehr Sauerstoff. Stellen Sie den Teichfilter bzw. die Pumpe auf keinen Fall auf den Boden des Teiches oder in tiefere Zonen. Anderenfalls vermischt sich das wärmere Wasser am Teichboden mit dem kälteren Wasser im Rest des Teiches, und die Fische können nicht mehr überwintern.

Fertigteich oder Folienteich

Fertigteiche aus Kunststoff und besonders die Teichfolie haben sich am besten bewährt.

Fertigteiche

Als Materialien für Fertigteiche haben sich hauptsächlich Polyethylen (PE) und der sehr stabile glasfaserverstärkte Kunststoff (GFK) durchgesetzt. Vorteile von Teichbecken sind die hohe Haltbarkeit und das relativ einfache Aufstellen. Pflanz- und Sumpfzonen sind bereits vorhanden.

Fertigteichen sind jedoch Grenzen gesetzt. So bieten selbst große einteilige Modelle weniger als 10 m^2 Wasseroberfläche. Die Tiefe beträgt üblicherweise maximal 80 cm, was in strengen Wintern für die Überwinterung von Fischen zu wenig ist.

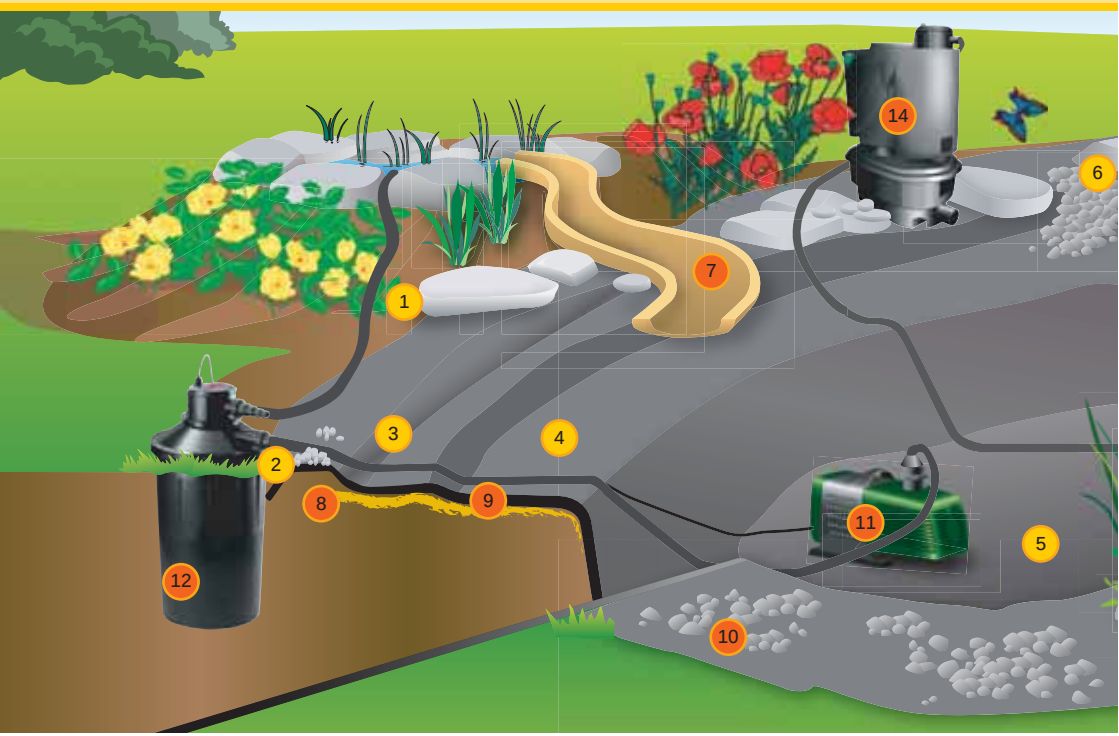
Folienteiche

Im Gegensatz zu Fertigteichen bieten Folienteiche den Vorteil, dass sie in jeder erdenklichen Form und Größe gebaut werden können. Die Folie für den Teich ist leicht zu verlegen. Größere Wassertiefen stellen kein Problem dar. Als Material hat sich bei Teichfolien hauptsächlich das sehr belastbare und beständige PVC bewährt und durchgesetzt. Beschichtete PVC-Gewebefolien sind ungeeignet. Teichfolie sollte UV- und frostbeständig (bis – 30 °C) sein.

Polyethylenfolie (PE) ist besonders umweltverträglich. Da spezielle Klebetechniken eingesetzt werden müssen, verlegen Sie diese Folie am besten an einem Stück.

Kautschuk-Gartenteichfolie (EPDM) ist besonders belastbar und eignet sich für große Teiche. Die umweltfreundliche Folie ist erheblich teurer als PVC- oder PE-Folie.

Teichbau: Aufbau und Zonen



Teichaufbau und Teichzonen

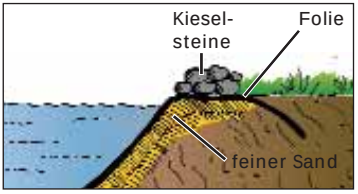
Wie ein Gartenteich grundsätzlich angelegt wird, zeigt die schematische Darstellung. Bei der Gestaltung können Sie Ihrer Fantasie natürlich freien Lauf lassen. Bevor Sie aber mit Hacke und Schaufel loslegen, fertigen Sie eine Skizze von Ihrem Teich mit den entsprechenden Teichzonen an. Planen Sie die Standorte für Filter, Bachlauf, Springbrunnen und eventuelle Lichtspiele bereits ein. So vermeiden Sie nachträglich unnötige Arbeiten.

1 Randzone

Die Gestaltung ergibt sich oft durch die Lage des Teiches. Je nachdem, ob der Teichrand z. B. eine Wiese, ein Weg oder eine Böschung ist. Beispiele für Material und Gestaltung zeigt **sera** Ihnen auf Seite 10. Der Teichrand trennt die Wasseroberfläche von der Umgebung, damit kein Kapillareffekt den Teich entleert.

2 Kapillarsperre

Eine fachgerechte Kapillarsperre sorgt dafür, dass das Teichwasser nicht vom umgebenden Erdreich und den Graswurzeln regelrecht aus dem Teich gesaugt wird.



3 Sumpfzone

Mindestens 30 cm breit und 10 cm bis 20 cm tief. Hier tummeln sich viele Tiere, die den Teich als Tränke oder Badewanne benutzen. Deshalb diese Zone nicht zu steil gestalten. Beispiele auf Seite 10.

4 Flachwasserzone

Ca. 20 cm bis 60 cm tief und mindestens 30 cm bis 50 cm breit, da hier viele Pflanzenarten wachsen sollen, die das Wasser intensiv reinigen. In dieser Zone können Sie das Treiben der Fische am besten beobachten.

5 Tiefwasserzone

Wie auf Seite 4 schon erwähnt, mindestens 100 cm tief und 2 m^2 Grundfläche. Die Größe der Tiefwasserzone hängt davon ab, wie viele Fische Sie halten möchten.

6 Ausstiegshilfe

für in den Teich gefallene Tiere.

7 Bachlauf

8 feiner Sand

9 Teichfolie

10 Kiesabdeckung

11 sera pond Filterpumpe PP

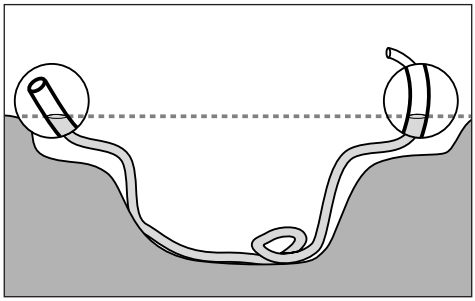
12 sera pond Druckfilter T

13 sera pond Springbrunnenpumpe SP

14 sera KOI Professional® 12000 Teichfilter

Teichbau: Folienteich

In wenigen Schritten zum Folienteich



sera Tipp

Damit Teiche nicht zu einer Gefahr für spielende Kinder und Haustiere werden, sollten Sicherheitszäune oder -gitter eingebaut werden.

1) **Planen der Teichform und -größe**
Markieren Sie mit einem flexiblen Band die Teichform auf Ihrem Rasen.

2) **Ausheben der Teichgrube**
Heben Sie entlang des festgesteckten Bandes die Grube von außen nach innen aus. Dabei legen Sie die verschiedenen Pflanzterrassen an. Heben Sie um den Teich einen ca. 15 cm tiefen und 20 cm breiten Graben als Kapillarsperre aus. Berücksichtigen Sie eine Stelle, an der der Teich gezielt in ein Kiesbett überlaufen kann. Achten Sie unbedingt mit Hilfe einer Schlauchwasserwaage auf die waagerechte Nivellierung des Gartenteiches.

3) **Glätten mit feinem Sand**
Wenn die Grube fertig ist, beseitigen Sie gründlich alle spitzen Gegenstände. Dann polstern Sie die Grube mit feinem Sand aus. An steilen Hängen benötigen Sie ein Folienschutzvlies.

4) **Ermitteln der Foliengröße**
Wenn die Teichgrube ausgehoben ist, lässt sich das Folienmaß am einfachsten durch Messen mit einer Schnur ermitteln. Addieren Sie zu den ermittelten Werten pro Seite jeweils mindestens 70 cm (insgesamt also 140 cm), um eine Unterspülung des Teiches zu vermeiden.

5) **Verlegen der Teichfolie**
Legen Sie die Folie in den Teich und glätten sie so gut wie möglich.

6) Der Bodengrund

Bringen Sie den Bodengrund in den Teich. In der Tiefwasserzone benötigen Sie nur eine etwa 1 cm dicke Schicht Kies. Die anderen Pflanzterrassen sollten ca. 5 – 8 cm hoch von Kies bedeckt sein. Steilere Böschungen werden mit fest gestapelten größeren Kieselsteinen bedeckt. Als Bodengrund eignen sich besonders Kies und Kieselsteine, jedoch **niemals Gartenerde** oder **Mutterboden**. Diese sind nährstoffreich und fördern den Algenwuchs.

7) Kabel verlegen

Um den Bodengrund bei Umbauten und Nachbesserungen nicht aufzuwühlen, sollten Kabel und Schläuche darüber verlegt werden. Pflanzen und größere Steine eignen sich besonders gut, um die Leitungen „wegzudekorieren".

8) Einfüllen des Teichwassers

Füllen Sie zunächst nur 2/3 des Teichwassers langsam ein, damit die Folie der Zugbelastung durch das Wasser nachgeben kann. Lassen Sie das Wasser nicht in einem harten Strahl in den Teich laufen. Sie würden zu viel von Ihrer Dekoration zerstören und den Kies aufwirbeln. Richten Sie den Wasserstrahl in eine flache Kunststoffwanne oder in einen Eimer. Um den Behälter wieder aus dem Teich herausziehen zu können, befestigen Sie ihn am besten mit einer Wäscheleine. Verwenden Sie keine Behältnisse, die vorher mit Putzmitteln oder anderen Chemikalien gefüllt waren.

9) Oberste Pflanzterrasse beschichten

Bedecken Sie die oberste Pflanzterrasse mit Sand und füllen den Teich mit Wasser auf. (Wie Sie das Wasser aufbereiten, erfahren Sie im Kapitel **Wasseraufbereitung** auf Seite 21)

10) Folienrandabdeckung mit Kies

Nachdem sich die Folie gesetzt hat, können Sie mit Kies oder kleineren Steinen ab Faustgröße den Folienrand gut abdecken.

sera Tipp

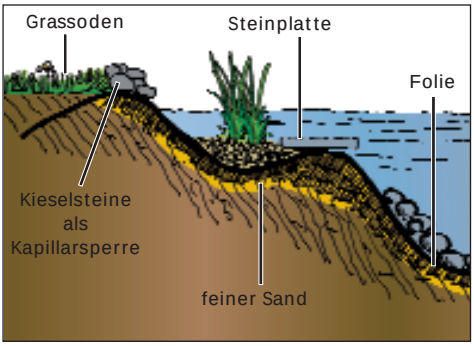
Vom Wasserinhalt Ihres Teiches sind entscheidende Faktoren wie Größe des Filters und der Pumpe, Anzahl der Fische und die Dosierung der Wasserpflegemittel abhängig. Lesen Sie deshalb vor und nach dem Befüllen den Wasserzähler ab, um die Wassermenge zu ermitteln.

Teichbau: Randzonen

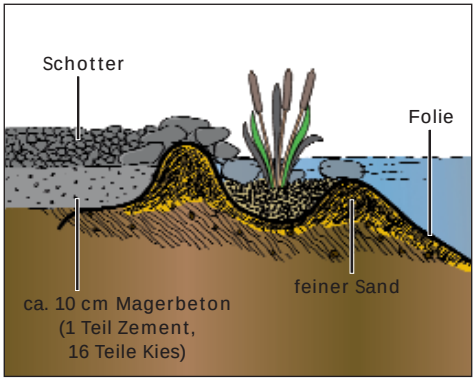
Beispiele für Randzonen und deren Befestigung

Wichtig:

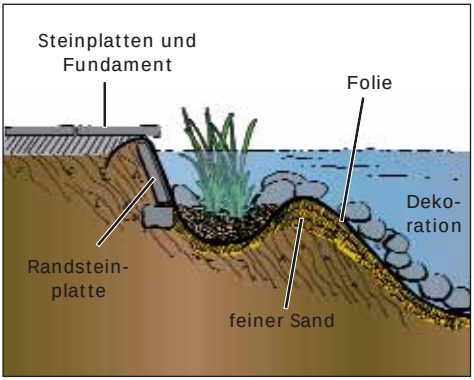
Bevor Sie den Rand befestigen, füllen Sie erst Wasser in den Teich, wie auf Seite 9 beschrieben.
Zur Randgestaltung eignen sich hervorragend Steine (etwa ab Faustgröße), die sich auch an steileren Böschungen gut stapeln lassen.



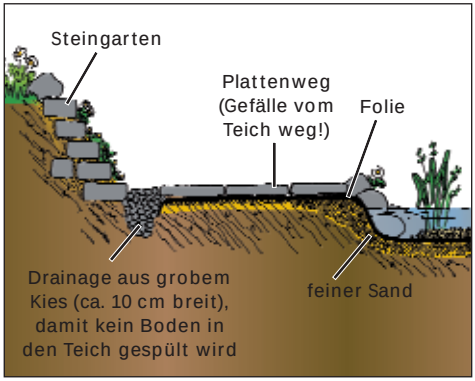
Teichrand mit Raseneinfassung



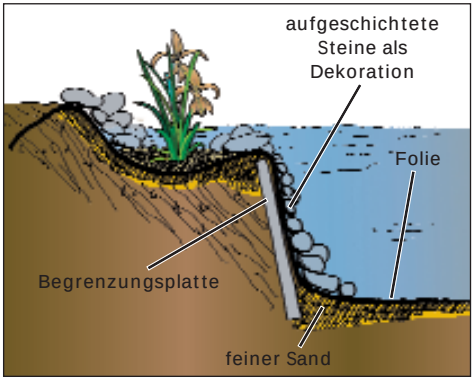
Teichrand mit Gehweg



Steilufer mit Gehweg



Teichrand mit Plattenweg und Steingarten



Teichrand mit Böschungswinkel steiler als 45°

Bachläufe

Bachläufe sind nicht nur sehr dekorativ, sondern bringen Bewegung und damit wertvollen Sauerstoff in den Teich. Bachläufe können Sie mit Teichfolie völlig individuell gestalten oder auch mit fertigen Bachlaufschalen anlegen.

Bachlauffolie
Wenn Sie sich für Bachlauffolie entscheiden, benötigen Sie für einen 40 cm breiten Bach jeweils links und rechts 30 cm Folienrandüberstand. Dann lässt sich die Folie gut befestigen.

Fertigschalen
Um einen Bachlauf mit Fertigschalen anzulegen, schütten Sie einen kleinen Erdhügel auf und formen die Bachlaufstufen schalengerecht. Unterfüttern Sie die Schalen mit einer 5 – 10 cm dicken Kiesschicht. Setzen Sie diese nun mit leichtem Gefälle mit jeweils 5 cm Überschneidung in die vorgesehenen Stufen ein. Die unterste Schale sollte ein wenig in den Teich ragen. Anschließend können Sie die Schalen seitlich mit Steinen oder Pflanzen dekorieren. Fertig ist Ihr Bachlauf!

Zur Speisung von Bachläufen und auch Wasserfällen sind die **sera pond Filterpumpen PP** sowie die **sera pond Springbrunnenpumpen SP** hervorragend geeignet.

Bunte Farbenpracht – Wasserpflanzen

Wasserpflanzen – unentbehrlich für klares Wasser

Pflanzen sind das A und O für Ihren Teich. Sie ziehen die Blicke magisch an und laden zum Verweilen am Gartenteich ein. Wasserpflanzen sorgen für das biologische Gleichgewicht, reinigen das Teichwasser und bieten vielen Tieren Schutz.

Beste Pflanzzeit
Vom Frühjahr bis zum Herbstanfang können Sie Ihren Teich bepflanzen. In dieser Zeit wachsen die Pflanzen durch die höhere Wassertemperatur schnell an.

Pflanzenvielfalt
Unterwasserpflanzen, Schwimmblattpflanzen und Pflanzen mit Blättern über der Wasseroberfläche sollten gleichwertig in Ihrem Teich vertreten sein. Als Faustregel gilt: Ein Drittel des Wasserpflanzenbewuchses sollten Unterwasserpflanzen ausmachen. Insbesondere direkte Nahrungskonkurrenten der Algen wie Rohrkolben oder Wasserpest dürfen in keinem Teich fehlen.

Optimaler Pflanzenbesatz
Setzen Sie pro Quadratmeter besser nicht mehr als zwei bis drei Pflanzen ein. Nachpflanzen können Sie immer noch. Etwa ein Drittel der Teichoberfläche sollte generell pflanzenfrei sein.

sera Tipp

Die Wasserhärte (Seite 19) Ihres Teichwassers ist ein entscheidender Faktor für die Auswahl der Pflanzen. **sera Düngeprodukte** sind garantiert frei von Algen förderndem Nitrat und Phosphat.

Pflanzen leicht gemacht
Unterwasser- und besonders Schwimmblattpflanzen werden am besten in Pflanzkörbe gesetzt. Legen Sie die Körbe zunächst mit einem Pflanztuch aus, füllen Sie diese mit grobem Sand oder Kies und schlagen Sie das Tuch nach innen ein. Die Korboberfläche decken Sie mit Steinen ab, damit die Pflanze dem Korb nicht entweichen kann. In der Sumpfzone fixieren Sie die Pflanzen mit Böschungsmatten.

So düngen Sie die Pflanzenpracht
sera pond florenette Tabs fördern die Nährstoffaufnahme über die Wurzeln und damit ein schnelles, gesundes Anwachsen der Pflanzen. Drücken Sie vor dem Einsetzen – je nach Größe der Körbe und der Pflanzen – bis zu 4 Tabs in die Nähe des Wurzelbereiches.
Für eine gesunde und kräftige Entwicklung des Blütenstandes düngen Sie Seerosen und andere blühende Teichpflanzen mit **sera pond florena® concentrate.**

Pflanzen für das Ufer und die Randzone

Gestalten Sie die optische Einfassung Ihres Teiches farbenfroh und blütenreich. Die größten Ufer- und Wasserpflanzen sollten in Hauptblickrichtung immer hinten stehen. Hier einige Pflanzen, die sich in der Uferzone wohlfühlen:

Kleiner Rohrkolben
(*Typha minima*)

Wuchshöhe: ca. 10 – 25 cm
Blüte: Juli – August
Wintergrüne Staude. Benötigt im Frühjahr einen starken Rückschnitt. Passt gut zu Blutweiderich und Wasserschwertlilie.

Iris/Wasserschwertlilie
(*Iris*-Arten)

Wuchshöhe: ca. 60 – 80 cm
Blüte: Mai – Juli
Stehen im Freien unter Naturschutz!

Zyperngras
(*Cyperus alternifolius*)

Wuchshöhe: ca. 80 cm
Blüte: Juli – August
Geeignet für saure Böden. In lockeren Gruppen oder einzeln pflanzen. Nicht zurückschneiden. Passt gut zu Rohrkolben.

Sumpfpflanzen

Besonderer Beliebtheit erfreuen sich Pflanzen für die Sumpfzone, wo sich sehr viele Arten heimisch fühlen. Wir geben Ihnen eine kleine Auswahl als Entscheidungshilfe:

Blutweiderich
(*Lythrum salicaria*)

Wuchshöhe: ca. 80 – 150 cm
Blüte: Juni – September
Im Frühjahr zurückschneiden, Verblühtes entfernen. Kann im Frühsommer durch Stecklinge vermehrt werden. Passt gut zu Seerosen.

Fieberklee
(*Menyanthes trifoliata*)

Wuchshöhe: bis 30 cm
Blüte: Mai – Juni
An sonnigem Standort pflanzen!

Sumpfvergissmeinnicht
(*Myosotis scorpioides*)

Wuchshöhe: ca. 20 – 40 cm
Blüte: Mai – Oktober
Genügsam, breitet sich gern aus. Passt gut zur Sumpfdotterblume.

Bunte Farbenpracht – Wasserpflanzen

Sumpfdotterblume
(*Caltha palustris*)

Wuchshöhe: ca. 20 – 30 cm
Blüte: März – Juni
Unkompliziert, darf aber nicht zu schattig stehen, weil sonst lange Triebe gebildet werden. Blätter im Sommer ausdünnen, sonst droht Mehltau. Passt gut zu Simsen und Röhricht.

Schwanenblume
(*Butomus umbellatus*)

Wuchshöhe: ca. 100 cm
Blüte: Juli – August
Wassertiefe: bis 20 cm
Problemlos. Bei starkem Wuchern im Frühjahr zurückschneiden. Attraktiv in Gruppen. Passt gut zu Pfeilkraut und Schlangenwurz.

Pflanzen für die Flachwasserzone

Diese Pflanzen bedürfen regelmäßiger Pflege, da sie sich rasant ausbreiten, wenn sie nicht abgeschnitten werden. Die folgende Übersicht zeigt Ihnen die beliebtesten Gewächse für die Flachwasserzone:

Froschlöffel
(*Alisma*-Arten**)**

Wuchshöhe:
ca. 60 – 80 cm
Blüte: Juni – August
Insbesondere in kleinen Teichen regelmäßig zurückschneiden. Ideal zur Abdeckung von Becken- oder Folienrändern, da Pflanze sich stark ausbreitet.

Wasserhahnenfuß
(*Ranunculus circinatus*)

Wuchshöhe: über 100 cm
Blüte: Juni – September
Wassertiefe: 50 – 80 cm
Unkompliziert. Sehr gute Filterpflanze.

Pflanzen für die Tiefwasserzone

Diese Pflanzen übernehmen wichtige Funktionen im Teich. Sie sind Sauerstoffspender, Wasserfilter sowie Nahrungskonkurrenten für die lästigen Algen. Fischen bieten Sie Versteck und Laichplatz. Ein kleiner farbenfroher Überblick:

Sumpfcalla
(*Calla palustris*)

Wuchshöhe: bis 30 cm
Blüte: Mai – Juli
Wurzellose Rhizome können auch als Schwimmpflanzen im Wasser frei ausgesetzt werden.

Wasserpest
(*Elodea*-Arten)

Wuchshöhe: bis 100 cm
Wassertiefe: bis 100 cm
Wachsen schnell und reichern das Wasser mit Sauerstoff an. Eignen sich als Erstbepflanzung.

Hornkraut
(*Ceratophyllum demersum*)

Wuchshöhe: ca. 50 cm
Wassertiefe: bis 150 cm
Schwimmt meist in nährstoffreichen, ruhigen Gewässern.

Die Seerosen

Die bekanntesten und beliebtesten Schwimmblattpflanzen sind See- und Teichrosen. Achten Sie darauf, dass die Schwimmblattpflanzen den Unterwasserpflanzen kein Licht wegnehmen. Es empfiehlt sich, einen bestimmten Bereich des Teiches für die Schwimmblattpflanzen zu reservieren. Wachsen die Pflanzen über den vorgesehenen Bereich hinaus, werden die Blätter maßvoll gelichtet.
See- und Teichrosen gehören zu den schönsten Teichpflanzen. Wählen Sie die Seerosen passend zur Teichgröße, denn es gibt Sorten, die sich nur für größere Teiche eignen.
Entfernen Sie vor dem Einsetzen eventuelle Faulstellen am Wurzelstock. Ihr Fachhändler gibt Ihnen gern weitere Tipps zur Pflanzung, Überwinterung und Pflege.

Buntes Fischtreiben

Fische bringen Leben und Bewegung in die Wasserwelt. Und was ist schöner und entspannender, als die Fische im Teich zu beobachten und ihr Wesen kennenzulernen.

Bevor Sie Fische einsetzen, bereiten Sie das Wasser zum Schutz der Tiere auf. Mehr zur **Wasseraufbereitung** erfahren Sie ab Seite 18.

Fischvielfalt

Schöne Fische für den Gartenteich gibt es viele. Wir stellen Ihnen hier die beliebtesten kurz vor:

Fangen Sie mit wenigen Fischen (2 – 4 Tiere) im Frühjahr an und erhöhen die Anzahl nach und nach im Verlauf mehrerer Wochen. So hat Ihr Teich genügend Zeit, die Reinigungsbakterien zu bilden, die für den Abbau der Fischausscheidungen sorgen. Diese Wartezeit können Sie mit **sera KOI BIOCLEAR** und **sera pond filter biostart** erheblich verkürzen.

KOI

Mehr zu den farbenprächtigen Koi finden Sie im Kapitel **Koiteich** ab Seite 48.

Goldfische (*Carassius auratus*)
(bis zu 30 cm)
Der große Klassiker unter den Teichfischen ist leicht zu pflegen. Goldfische lieben Sonne. Da sie sich stark vermehren, setzen Sie besser nur 3 – 5 Exemplare ein.

Shubunkin
(*Carassius auratus* var. *shubunkin*)
Shubunkins sind eine Variante des Goldfischs. Sie haben schwarze Flecken über einer bläulich und orange gescheckten Grundfärbung. Die Pflege entspricht der von normalen Goldfischen.

Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*)
(8 cm – 10 cm)
Diese kleinen, lebhaften Schwarmfische halten sich gern in dicht bepflanzten Uferzonen auf. Mit Vorliebe fressen sie Kleinkrebse, Insekten und Larven.

Goldorfen (*Leuciscus idus*)
(25 cm bis 80 cm)
Auch diese Fische leben im Schwarm und brauchen viel Platz und Sauerstoff. Daher empfiehlt sich eine zusätzliche Belüftung. Einen 6 m^2 großen Teich halten 7 – 12 der agilen Tiere schnakenfrei.

Bitterlinge (*Rhodeus amarus*)
(6 cm bis 8 cm)
Diese Karpfenfische können nur schwer gezüchtet werden, da das Weibchen für die Eiablage Fluss- oder Malermuscheln benötigt. Durch ihre geringe Größe eignen sie sich besonders für kleine Teiche.

Sterlets (*Acipenser ruthenus*)
(bis zu 100 cm)
Als Grundfische verbringen sie ihre Tage und Nächte vorzugsweise über Kiesgrund, wühlen im Schlamm nach Würmern, Schnecken und Krebsen.

Goldschleien (*Tinca tinca*)
(25 cm bis 30 cm)
Die ruhigen, pflegeleichten Goldschleien sind sehr nützliche Fische. Sie säubern den Boden u.a. von liegengebliebenen Futterresten. Ihre Lieblingsspeise sind Wasserschnecken. Sie lassen sich allerdings nur in der Dämmerung oder zur Fütterung in seichteren Regionen blicken.

Gründlinge (*Gobio gobio*)
(bis zu 20 cm)
Diese bodenorientierten Schwarmfische wachsen langsam und erreichen nur in Ausnahmefällen eine Länge von 20 cm. Gründlinge ernähren sich von wirbellosen Bodentieren.

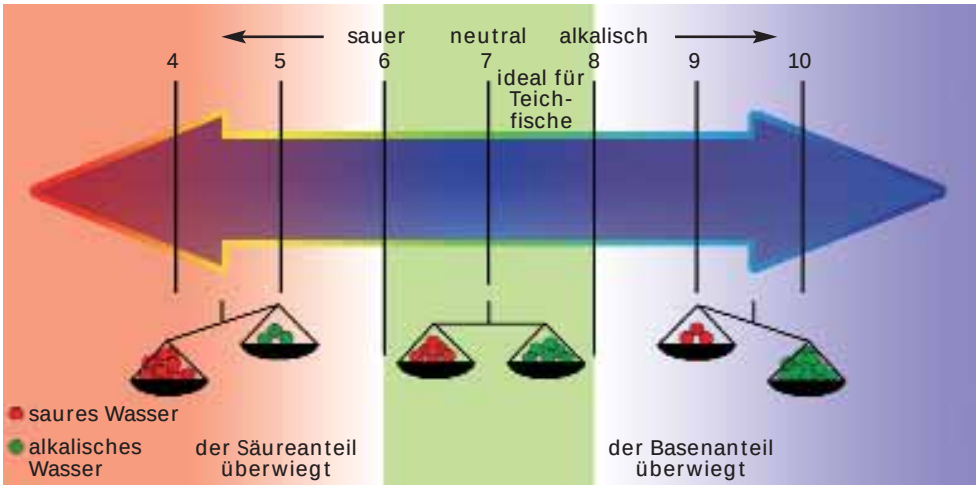
Gesundes Teichwasser

Wasser ist nicht gleich Wasser. Es kann hart oder weich, sauer oder alkalisch sein. Es kann nützliche und schädliche Stoffe enthalten. Die Wasserqualität hängt z. B. von Umwelteinflüssen, Leitungswasser, Futterqualität oder Fischausscheidungen ab.

Öko-System Teich

Damit sich das biologische Gleichgewicht einstellt, benötigt Ihr Gartenteich unterstützende Maßnahmen. **sera** Teichwasseraufbereiter wirken gezielt und sind optimal aufeinander abgestimmt. So kann sich das biologische Gleichgewicht nach und nach einpendeln.

Sauer oder alkalisch – der pH-Wert



pH

Der pH-Wert gibt Auskunft darüber, ob das Wasser
- sauer,
- neutral oder
- basisch (alkalisch) ist.

Wasser mit einem pH-Wert von 7 ist neutral. Je weiter der pH-Wert unter 7 liegt, desto saurer ist das Wasser – je höher er über 7 liegt, desto alkalischer.
Beim pH-Wert gibt es eine Besonderheit, die bei keinem anderen Wasserwert auftritt: Er gibt nicht direkt die Säurekonzentration an, sondern ist mathematisch (sog. Logarithmus) daraus abgeleitet. Die Konsequenz davon ist, dass

! eine Senkung um eine Einheit bereits einer Verzehnfachung der Säurekonzentration entspricht.

Der pH-Wert sollte regelmäßig mit dem **sera pH-Test** kontrolliert werden.

⇓ Senkung des pH-Wertes mit **sera pond bio humin**.

⇑ Erhöhung des pH-Wertes mit **sera pond bio balance**.

Wasserhärte – Gesamthärte

Im Alltag kennt man die Wasserhärte meist in Verbindung mit Wasch- und Geschirrspülmaschinen. Wenn man in diesen Zusammenhängen von „hartem“ oder „weichem“ Wasser spricht, ist stets die Gesamthärte (GH) gemeint. Etwas vereinfacht, ist sie ein Maß für die Menge an gelöstem Calcium und Magnesium. Sie wird gemessen in ‘Grad deutscher Gesamthärte’ (°dGH).

Fische im Teich bevorzugen weiches bis mittelhartes Wasser mit einer Gesamthärte von etwa 6 – 16 °dGH.

Die Gesamthärte sollte regelmäßig mit dem **sera gH-Test** kontrolliert werden.

⇑ Erhöhung mit **sera pond bio balance**.

Die Karbonathärte: Wichtig zur pH-Stabilisierung

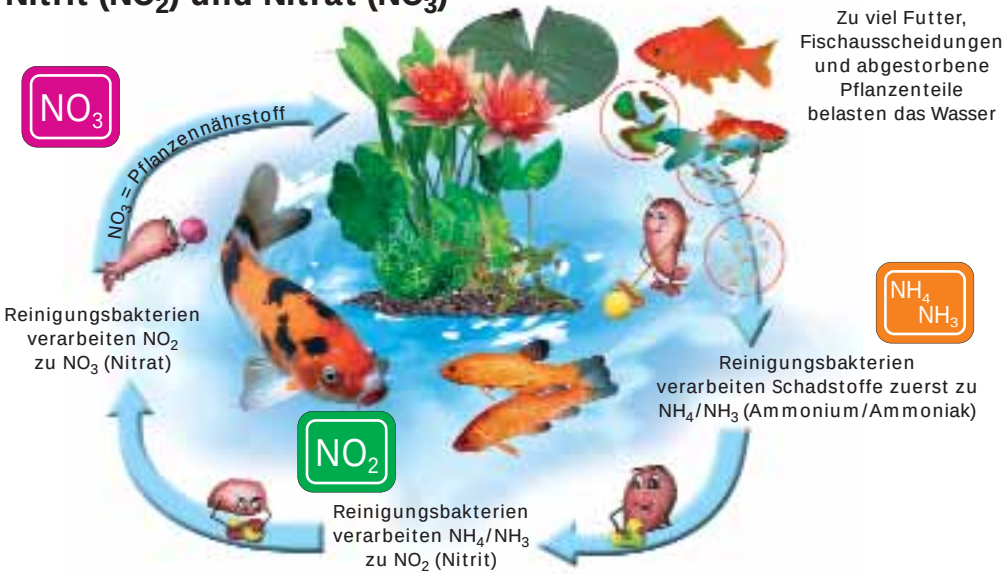
Beim biologischen Abbau von Stickstoffverbindungen entsteht Säure. Das ist ein völlig natürlicher Prozess. Damit der pH-Wert durch diese Säuren nicht stark absinkt, muss er stabilisiert werden. Den stabilisierenden Effekt nennt man Pufferwirkung. Diese Aufgabe übernimmt die Karbonathärte (KH).
Die Pufferwirkung der Karbonathärte beruht darauf, dass das Hydrogencarbonat mit Säuren zu Wasser und Kohlendioxid reagiert, so dass die Säure verbraucht wird und den pH-Wert nicht mehr senken kann. Deshalb wird die Karbonathärte bei der Pufferung nach und nach verbraucht.

Die Karbonathärte sollte im Teich zwischen 5 und 10 °dKH betragen und regelmäßig mit dem **sera kH-Test** kontrolliert werden.

⇑ Erhöhung mit **sera pond bio balance**.

Wasseraufbereitung

Abbau der Schadstoffe Ammoniak (NH_3), Nitrit (NO_2) und Nitrat (NO_3)



Bakterien sorgen im Teich für den Abbau der Ausscheidungs- und Abfallstoffe. Wird dieser Schadstoffabbau gestört, reichern sich schädliche Substanzen im Wasser an.

NH_3 Ein Gehalt an freiem Ammoniak von mehr als 0,5 mg/l ist für Fische lebensbedrohlich.

Regelmäßige Kontrolle mit **sera NH_4/NH_3-Test**.

⇓ Sofortige Senkung mit **sera pond toxivec®**. Sofortiger Teilwasserwechsel und Wasseraufbereitung mit **sera KOI BIOCLEAR**. Filterung über **sera siporax® pond** (Seite 27).

NO_2 Bei einem Nitritgehalt ab 0,5 mg/l herrscht akute Gefahr für die Fische.

Regelmäßige Kontrolle mit **sera NO_2-Test**.

⇓ Maßnahmen siehe Ammoniak.

NO_3 Bereits Nitratkonzentrationen ab 50 mg/l sind schädlich für die Fische (besonders Jungfische) und fördern außerdem das Algenwachstum.

Regelmäßige Kontrolle mit **sera NO_3-Test**.

⇓ Zugabe von **sera KOI BIOCLEAR**. Auf ausreichende Bepflanzung achten, Fischbesatz/Fütterung reduzieren (ab Seite 12).

Fischgerechtes Teichwasser
Bei Neueinrichtung und regelmäßiger Wasserpflege

sera KOI PROTECT

- Beseitigung von Schadstoffen
- Schutz für Fische und Reinigungsbakterien

sera KOI PROTECT mit der pH-neutralen **Bio-Protect Formula** bereitet Leitungs-, Regen- und Brunnenwasser sofort zu fischgerechtem Teichwasser auf. **sera KOI PROTECT** bindet schädliche Schwermetalle und neutralisiert aggressives Chlor. Kiemen, Schleimhaut der Fische sowie die nützlichen Reinigungsbakterien von **sera pond filter biostart** und **sera KOI BIOCLEAR** werden geschützt. So wird das gesunde Wachstum der Fische gefördert.

sera pond filter biostart

- Start und Beschleunigung der biologischen Filterung
- Abbau von Schlamm
- Begünstigung der Arbeit von **sera KOI BIOCLEAR**

sera pond filter biostart aktiviert sofort die biologische Filterleistung bei neuen Teichen, neuen Filtern und Filtermedien sowie nach Filterreinigung. Beschleunigt den Schlammabbau und verhindert unangenehme Gerüche.
sera pond filter biostart ist ein Konzentrat aus hochaktiven Mikroorganismen und Enzymen. Diese bauen abgestorbene Blätter, Fischausscheidungen und Futterreste schnell ab und begünstigen die Arbeit von **sera KOI BIOCLEAR**. **sera pond filter biostart** vermindert den Reinigungsaufwand, verbessert die Wasserwerte und sorgt für größere Sichttiefe.

sera KOI BIOCLEAR

- Biologischer Abbau von Fischgiften wie Ammoniak NH_3, Nitrit NO_2. Nitrat NO_3.
- Verringert den Pflegeaufwand

sera KOI BIOCLEAR sind spezielle Reinigungsbakterien für den Abbau von Ammoniak und Nitrit zu Nitrat. Diese Fischgifte entstehen z. B. aus zersetzten Fischausscheidungen und Futterresten, die von **sera pond filter biostart** zum weiteren biologischen Abbau vorbereitet wurden. Auch stark belastete Teiche werden durch die Kombination von **sera pond filter biostart** und **sera KOI BIOCLEAR** optimal biologisch gereinigt. Das sorgt für dauerhaft kristallklares Wasser, gesunde Fische und wenig Pflegeaufwand. **sera siporax® pond** bietet den Biokulturen optimale “Arbeitsbedingungen” (Seite 27).

Wasseraufbereitung

Soforthilfe bei hoher Schadstoffbelastung

Ammoniak (NH_3) und Nitrit (NO_2) sind bereits in sehr geringen Konzentrationen schädlich für Fische. Überprüfen Sie die Konzentration regelmäßig mit den **sera NH_4/NH_3-** und **sera NO_2-Tests**. Diese gefährlichen Giftstoffe beseitigt **sera pond toxivec®** sofort.

sera Tipp

Einmal wöchentlich **sera pond toxivec®** zur Vorbeugung und Sie sind auf der sicheren Seite.

sera Wassertests – das Frühwarnsystem

In der praktischen **sera aqua-test box** gibt es alle erforderlichen Tests: pH-Wert, Gesamt- und Karbonathärte, Ammonium/Ammoniak, Nitrit, Nitrat, Phosphat, Eisen und Kupfer. Messküvetten, Farbskalen, nützliches Reinigungszubehör u.v.m. runden das Set ab.

Das **sera aqua-test set** enthält die vier Basistests: pH-Wert, Gesamt- und Karbonathärte und Nitrit.

Die wichtigsten Wassertests im Überblick

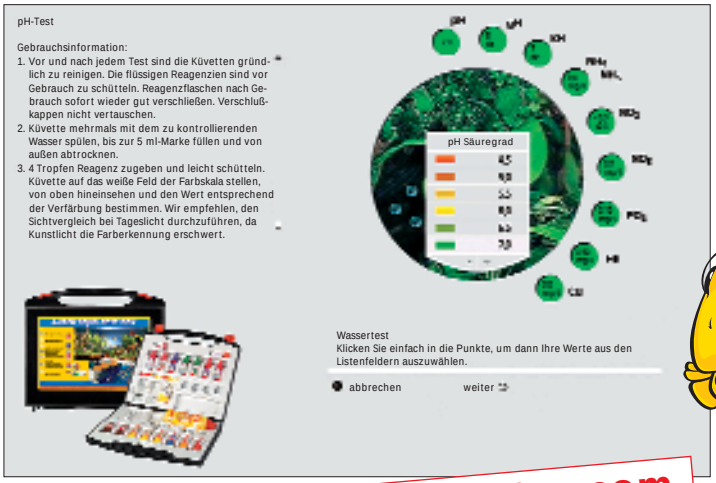
Um zu überprüfen, ob die Wasserwerte im grünen Bereich sind, kontrollieren Sie die wichtigsten Wasserwerte mit den **sera Tests**.

	Idealwert	Maßnahmen bei abweichenden Wasserwerten: Wert zu hoch → senken ⇓ Wert zu niedrig → erhöhen ⇑
pH	7 – 7,5	⇓ **sera pond bio humin** ⇑ **sera pond bio balance**
gH	6 – 16 °dGH	⇑ **sera pond bio balance**
kH	5 – 10 °dKH	⇑ **sera pond bio balance**
NH_4 NH_3	0 mg/l	⇓ **sera pond toxivec®, sera KOI BIO-CLEAR, sera siporax® pond**
NO_2	0 mg/l	⇓ **sera pond toxivec®, sera KOI BIO-CLEAR, sera siporax® pond**
NO_3	< 50 mg/l	⇓ **sera KOI BIOCLEAR, sera siporax® pond**
PO_4	< 1 mg/l	⇓ **sera phosvec Granulat**
O_2	> 4 mg/l	⇑ **sera O_2 plus**, belüften, Umwälzung verstärken

sera Online-Labor

Unsere Soforthilfe – kostenlos.
Mit dem **sera Online-Labor** wird die Teichpflege wesentlich einfacher und macht richtig Spaß. Sie lernen spielend leicht, Wassertests und Wasseraufbereiter einzusetzen. Sie können ständig die Qualität Ihres Teichwassers und natürlich auch Aquarienwassers prüfen.

Das hat entscheidende Vorteile:
- gleichbleibend gute Wasserqualität
- weniger Probleme mit Algen
- frühzeitige Erkennung von Fischkrankheiten
- weniger Zeitaufwand mit der Pflege



www.seralabor.com

Einfach klärend – die sera Teichfiltersysteme

Biologisch sauberes und klares Wasser ist entscheidend für die Lebensbedingungen der Tiere und Pflanzen im und um Ihren Gartenteich. **sera Teichfilter** reinigen das Teichwasser nach dem Funktionsprinzip der Natur.

sera pond Druckfilter T mit / ohne UVC-System

sera pond Druckfilter T + Druckfilter T mit UVC-System

- betriebsbereit, komplett mit Filtermaterial
- für Wasserfallbetrieb geeignet
- Aufstellung unterhalb des Wasserspiegels möglich

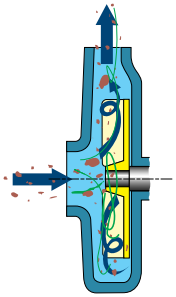
Lieferbar mit hocheffizientem UVC-System für dauerhaft kristallklares Wasser sowie Minimierung der Keimbelastung und Algenblüten. Spart bis zu 65 % Strom durch elektronisches Vorschaltgerät.

Schlauchanschlüsse:
19 mm (3/4“), 25 mm (1“),
32 mm (1 1/4“), 40 mm (1 1/2“)

sera pond Filterpumpen PP

Die **sera pond Filterpumpen PP** sind professionelle Dauerlaufpumpen. Diese Asynchron-Spaltrohrpumpen zeichnen sich durch hohe Druck- und Förderleistungen bei sehr geringem Stromverbrauch aus. Sie sind besonders zur Speisung von Teichfiltern, Bachläufen, Wasserfällen und Springbrunnendüsen geeignet.

Die **sera pond Filterpumpen PP 4000 – 12000** sind zusätzlich mit Vortex-Freistrom-Technologie ausgestattet. Im Wasser befindliche, vom Vorfilter nicht erfasste Schmutzteilchen können das Laufrad ungehindert passieren und werden zum Hauptfilter geführt. Der Teichfilter kann so optimal funktionieren.



Wählen Sie die passende Pumpe zum **sera pond Druckfilter**

sera pond Filterpumpe PP		**sera pond Druckfilter**				**T** (ohne UVC)	**T + UVC-System**		
Bei Höhendifferenzen bis max. 1 m	**Art.-Nr.**	Type	Druckfilter (Volumen)	Optimaler Wasserdurchfluss	Für Teiche bis max.	**Art.-Nr.**	Type	**sera** UVC Energiesparlampe	**Art.-Nr.**
PP 2500	30051	**T11**	11 l	500 – 2.000 l/h	4.000 l	8170	**T11+UV**	9 W	8130
PP 2500		**T25**	25 l	1.000 – 2.500 l/h	6.000 l	8172	**T25+UV**	11 W	8135
PP 4000	30052	**T40**	40 l	2.000 – 4.000 l/h	10.000 l	8174	**T40+UV**	18 W	8140
PP 6000	30053	**T50**	50 l	2.500 – 5.000 l/h	12.000 l	8176	**T50+UV**	24 W	8145

sera KOI Professional® 12000 Teichfilter

Innovatives Kompakt-Filtersystem für alle Gartenteiche

Wartungsarmer, platzsparender Filter mit Dreifachwirkung für klares Wasser in Gartenteichen.

24 W UVC-System zur effektiven Beseitigung von Bakterien und Schwebealgen.

Spaltsieb-Technologie zur effektiven Entfernung von Schwebeteilchen, Maschenweite 200 µm und Sauerstoffanreicherung.

Biokammer inkl. Matala-Matte und **sera siporax® pond** zur biologischen Reinigung des Wassers.

Weitere Vorteile:

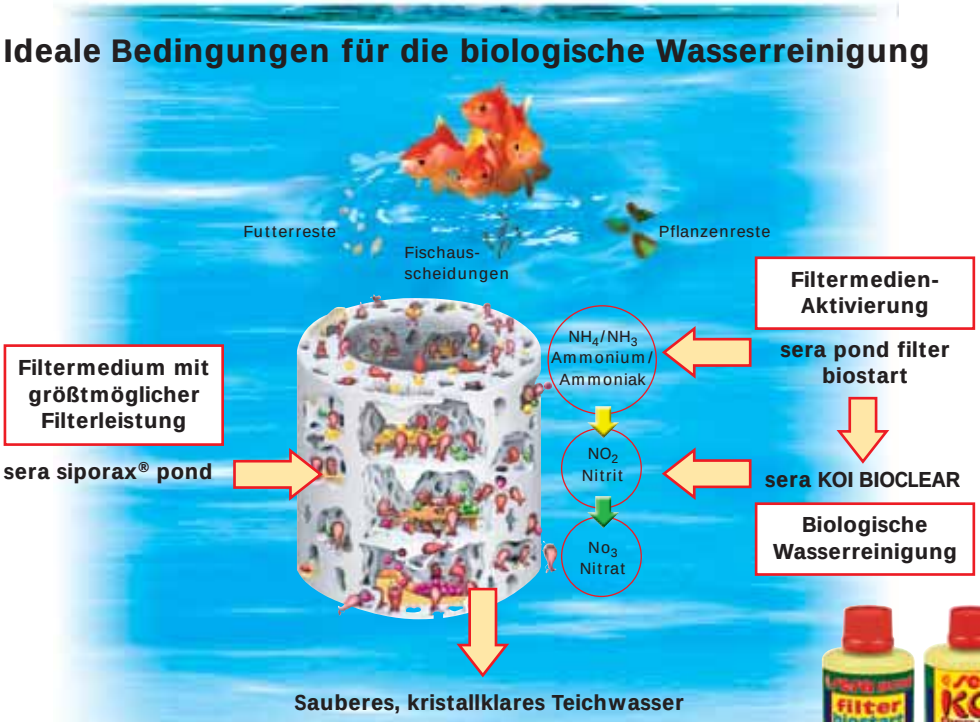
- geringe Phosphat- und Nitratwerte durch schnelle Entfernung von Schmutz- und Kotpartikeln
- einfache Installation und wartungsarm
- geeignet für Teiche bis 20.000 Liter Wasservolumen und Koiteiche bis 12.000 Liter

Empfohlene Pumpenleistung max. 12.000 l/h.

Wählen Sie die passende Pumpe zum **sera KOI Professional® 12000 Teichfilter**

sera pond Filterpumpe PP		sera KOI Professional® 12000 Teichfilter		
Bei Höhendifferenzen bis max. 1 m	Art.-Nr.	Für Teiche bis max.	Für Koiteiche bis max.	Art.-Nr.
PP 8000	30054	14.000 l	8.000 l	8309
PP 10000	30055	16.000 l	10.000 l	
PP 12000	30057	20.000 l	12.000 l	

Ideale Bedingungen für die biologische Wasserreinigung



sera siporax® pond bietet verschiedensten Bakterienarten beste Bedingungen für den Abbau von Ammoniak, Nitrit und Nitrat. Auf der großen, rauen Oberfläche und im Inneren haben Millionen Bakterien optimalen Halt. Sie werden ausreichend mit Sauerstoff versorgt und verarbeiten Ammonium zu Nitrit.

Im Inneren der Tunnel herrschen sauerstoffarme Bedingungen. Die Bakterien werden weiter zur Spaltung des Nitrats angeregt, um genügend Sauerstoff zu bekommen. So wird auch Nitrat kontinuierlich reduziert. Restmengen von Nitrat werden von Wasserpflanzen als Nahrung verbraucht.

sera siporax® pond steigert den Schadstoffabbau in jedem Filter um ein Vielfaches.

sera pond filter biostart
- Start und Beschleunigung der biologischen Filterung
- Abbau von Schlamm
- Begünstigung der Arbeit von **sera KOI BIOCLEAR**

sera KOI BIOCLEAR
- Biologischer Abbau von Fischgiften wie Ammoniak, Nitrit und Nitrat.
- Verringert den Pflegeaufwand

sera pond Multifunktionspumpen MP

Für Springbrunnen, Teichfilter, Wasserfälle und Bachläufe
- ein Schutzkorb verhindert vorzeitiges Verstopfen
- robuste Bauweise
- sparsamer Verbrauch
- hohe Lebensdauer
- geräuscharm

Springbrunnen sind dekorativ und reichern das Wasser mit **Sauerstoff** an.

sera Wasserglocke, stufenlos regulierbar

sera Vulkandüse (hier 2-stufig)

sera Schaumsprudler, stufenlos regulierbar

sera Springbrunnendüsen und -zubehör gibt es in vielen Ausführungen. Fragen Sie Ihren Fachhändler – er berät Sie gerne!

sera pond Multifunktionspumpen MP					
Pumpe	Wasserdurchfluss max.	Höhe max.	Watt	**Ausgang für Schläuche**	**Art.-Nr.**
MP 600	600 l/h	1,1 m	8 W	12 mm (1/2")	30150
MP 1000	1.000 l/h	1,6 m	16 W	12 mm (1/2") 16 mm (5/8")	30151
MP 1500	1.500 l/h	2,4 m	25 W		30152
MP 2000	2.000 l/h	3,0 m	45 W		30153
MP 3000	3.000 l/h	3,5 m	70 W	20 mm (3/4") 25 mm (1") 32 mm (1 1/4")	30154
MP 4000	4.000 l/h	4,0 m	70 W		30155
MP 5000	5.000 l/h	4,0 m	99 W		30156

Naturgerechtes Futter

Die richtige Fütterung der Fische ist die Grundlage für eine erfolgreiche Pflege. Nahrungsansprüche und natürliche Fressgewohnheiten sind je nach Fischart unterschiedlich und müssen bei der Futterauswahl berücksichtigt werden. Qualitativ minderwertiges Futter wird nur unzureichend aufgeschlossen und vom Fisch nicht vollständig verdaut. Die ungenügende Verdaulichkeit führt zu Mangelerscheinungen und belastet das Wasser stark durch die Fischausscheidungen. Minderwertiges Futter kann so verstärktes Algenwachstum fördern.

Mit einer breit gefächerten Futterpalette bietet **sera** Ihren Fischen hochqualitative und naturgerechte Abwechslung mit vielen Vitaminen, Mineralien, Spurenelementen und Kräutern. Mit **sera** Futter sorgen Sie für gesundes Wachstum, Vitalität und Farbenpracht.

sera Tipp

Füttern Sie sparsam, aber möglichst mehrmals täglich!

Gesunder Mix aus 100 % natürlichen Futtertieren

sera pond bio power-mix: Seidenraupen, Bachflohkrebse und Wasserflöhe – eine ausgewogene Mischung mit hohem Proteingehalt, ungesättigten Fettsäuren und natürlichen Karotinoiden sorgt für Farbenpracht, Vitalität und gesundes Wachstum.

Vitalität und Widerstandskraft

Die schwimmenden Futtersticks **sera pond biogranulat** sind eine gesunde, fettarme Hauptnahrung für alle mittelgroßen bis großen Teichfische ab 6 cm und können das ganze Jahr über gefüttert werden. Sie ermöglichen einen optimalen Start in die Teichsaison und bieten optimal verfügbare Nährstoffe, Mineralien und Vitamine für alle Teichfische.

Naturgerechtes Futter

Die Ergänzung zur natürlichen Nahrung

sera pond bioflakes Flocken für alle kleineren Teichfische bis ca. 8 cm sorgen für einen gesunden Ausgleich in der Ernährung mit Vitaminen, Weizenkeimen und vielen weiteren hochwertigen Rohstoffen, die in der natürlichen Nahrung nicht immer vorhanden sind.

Prächtige Farben

sera pond color sticks Granulat steigert die Farbenpracht aller Gold- und Kaltwasserfische. Durch die schonende Verarbeitung hochwertiger Rohstoffe ist es besonders leicht verdaulich und fördert das Wohlbefinden und die Widerstandskraft Ihrer Fische.

Für jeden Teichfisch das richtige Futter

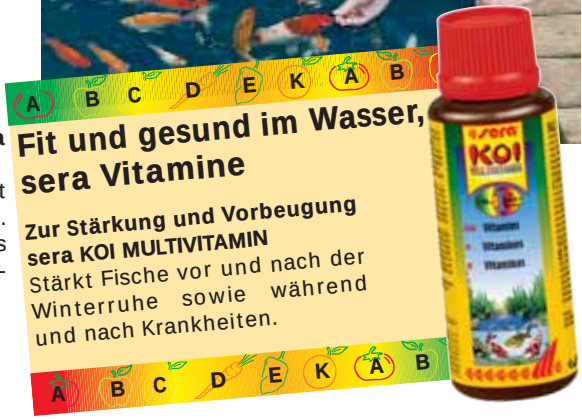
sera pond mix royal enthält energie- und ballaststoffreiche Pellets aus Fischmehl, Getreideerzeugnissen und Fischnebenprodukten sowie natürlichem Karotin aus der wertvollen Spirulina-Alge. Der vitaminreiche Futtermix enthält Gammarus als besonderen Leckerbissen für alle Teichfische.

Speziell für Störe

Der ausgewogene Gehalt an natürlichen Mineralien, Spurenelementen und zugesetzten Vitaminen in **sera pond stör perlets** fördert Abwehrkräfte und Vitalität der Störe.

Hauptfutter:
Weizenkeime und Spirulina

sera KOI ROYAL fördert Wachstum und Wohlbefinden aller Koi. Durch die gute Verdaulichkeit eignet es sich ideal zur Fütterung während des ganzen Jahres.



Natürliche Farben

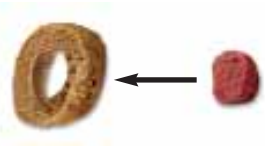
sera KOI COLOR steigert die Farbenpracht, erhöht das Wohlbefinden und fördert die Widerstandskraft durch Mineralien, Spurenelemente, Vitamine und natürliches Karotin. Durch die schonende Verarbeitung hochwertiger Rohstoffe ist es besonders leicht verdaulich.

Die Fische fressen Ihnen aus der Hand

sera KOI SNACK Knabberstangen sind ein riesiger Futterspaß für Koi und andere Teichfische. Halten Sie **sera KOI SNACK** gerade soweit in das Wasser, dass die Koi davon abbeißen können. Eine willkommene Abwechslung auf dem Speiseplan!

Die Innovation aus der sera Forschung: sera KOI Professional® – das erste coextrudierte Futter

Mit **sera KOI Professional®** hat die **sera** Forschung ein einzigartiges Futter entwickelt, welches sich den Ernährungsbedürfnissen der Koi exakt anpasst – und das hinsichtlich Größe, Temperatur und Jahreszeit.

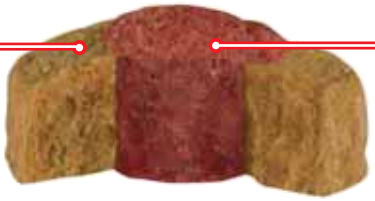


Die natürlichen hochwertigen Futterzutaten werden in unterschiedlichen Verfahren so zubereitet, dass keine wertvollen Inhaltsstoffe verloren gehen. Vergleichbar mit Lebensmitteln gibt es auch beim Koi-Futter Zutaten, die schonend mit niedrigen Temperaturen aufbereitet werden müssen und Zutaten, deren volle Wirkung sich erst bei höheren Temperaturen entfaltet.

Das Verfahren der Coextrusion ermöglicht es, die separat hergestellten Zutaten zu einem Futter aus Ring und Kern zu kombinieren – speziell ausgerichtet auf die Bedürfnisse der Koi während der verschiedenen Jahreszeiten.

So wird eine hohe Verdaulichkeit, geringe Wasserbelastung und damit ein niedriger Pflegeaufwand des Teiches während der verschiedenen Jahreszeiten gewährleistet.

Ring



Kern

Für die jeweilige Jahreszeit optimierte Futtermischung für eine Ernährung, die Koi von Natur aus brauchen.

Enthält die **sera Vital-Immun-Protect-Formel**, hergestellt im besonders schonenden Niedrigtemperatur-Verfahren. Reich an Vitaminen, natürlichen Mineralien und Spurenelementen. Stärkt die Abwehrkräfte, verringert dadurch die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten.

Ausführliche Informationen über die richtige Ernährung von Koi erhalten Sie in der Broschüre “**sera KOI Professional**”.

Spirulina-Farbfutter

ab 8 °C

Ring: hoher Anteil an Spirulina- und Haematococcus-Algen für klare Abgrenzung und seidenen Glanz der Farbzonen. Verhindert unansehnliche Gelbfärbung des Weißanteils der Koi.
Kern: VIP-Formel + besonders hoher Anteil an Mineralien und Spurenelementen.

Frühjahr-/ Herbstfutter

unter 17 °C

Ring: besonders leichtverdauliche Inhaltsstoffe entlasten den Stoffwechsel, sorgen für hohe Kondition und bereiten eine sichere Überwinterung vor.
Kern: VIP-Formel + besonders hoher Anteil an Vitamin C.

Sommerfutter

ab 17 °C

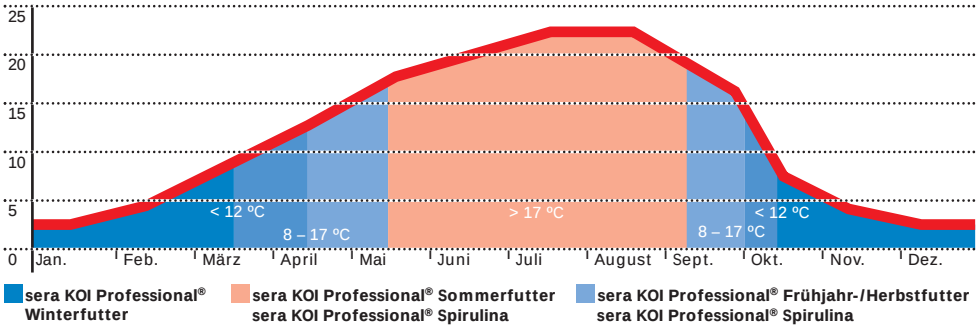
Ring: ausgewogenes Verhältnis zwischen Energie und Proteinen sorgt für optimale Verdaulichkeit und bestmögliches Wachstum bei minimaler Wasserbelastung.
Kern: VIP-Formel + Knoblauch

Winterfutter

unter 12 °C

Mit essenziellen Omega-3-Fettsäuren und reduziertem Gehalt an Kohlenhydraten für optimale Gesundheit Ihrer Koi im Winter. Sinkt schnell zu Boden, wo sich die Fische im Winter bewegen und nach Fressbarem suchen.

Fütterung mit sera KOI Professional®:



Naturgerechtes Futter

Goldfische – richtig füttern

Es ist wichtig, dass nur spezielles Goldfischfutter gefüttert wird, denn das Futter darf nicht zu viel Protein enthalten. Schon nach kurzer Zeit versammeln sich die munteren Goldfische beim Füttern erwartungsvoll an der Futterstelle.

Farbenpracht

sera goldy® Color fördert auf natürliche Weise Farben und Abwehrkräfte der Goldfische und ihrer Zuchtformen. Es enthält besonders viel natürliches Karotin, Spirulina sowie ausgewählte Kräuter. **sera goldy® Color** steigert deutlich die Farbenpracht von Goldfischen und anderen Kaltwasserfischen.

Aufbaufutter

sera goldy® ist ein hochwertiges Flockenfutter für die tägliche Fütterung aller Goldfische mit Spirulina, Weizenkeimen, Mineralien und Vitaminen. Es ist besonders zur Kräftigung im Herbst und Frühjahr geeignet.

Premiumqualität

sera goldy® Royal eignet sich auch ideal für die Zuchtformen der Goldfische, die vorzugsweise in den mittleren und tieferen Wasserschichten fressen. Es ist reich an Spirulina und hochwertigen Getreideprodukten.

Naturgerechtes Futter das ganze Jahr

	Januar	Februar	März (ab ca. 8 °C Wassertemperatur)	April	Mai	Juni
Koi			KOI ROYAL	KOI ROYAL	KOI ROYAL KOI COLOR	KOI ROYAL KOI COLOR
Junge Koi			KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI
Goldfische und andere Fische			goldy® mix royal	goldy®	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal
Störe	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets

	Juli	August	September	Oktober (bis ca. 8 °C Wassertemperatur)	November (bis ca. 8 °C Wassertemperatur)	Dezember
Koi	KOI ROYAL KOI COLOR	KOI ROYAL KOI COLOR	KOI ROYAL KOI COLOR	KOI ROYAL	KOI ROYAL	
Junge Koi	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	KOI ROYAL MINI	
Goldfische und andere Fische	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal	bioflakes biogranulat mix royal goldy® goldy® Color goldy® Royal	goldy® mix royal	goldy® mix royal	
Störe	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets	stör perlets

Was tun bei Fischkrankheiten?

Bei regelmäßiger Kontrolle und sorgfältiger Pflege des Teichwassers treten Fischkrankheiten sehr selten auf. Sollten dennoch einmal Fische krank werden, helfen sera Arznei- und Pflegemittel sicher und zuverlässig. Die wichtigsten Arzneimittel haben wir hier zusammengestellt.

Ausführliche Informationen über **sera Arzneimittel** erhalten Sie in unserem Ratgeber „Gesunde Zierfische – wie“ oder im Internet **www.sera.de**.

*

Keine Chance für Parasiten
Stark schwankende Temperaturen und Überbesatz können die Abwehrkräfte Ihrer Fische schwächen. **sera pond omnisan F*** bekämpft Parasiten. Es ist fisch- und pflanzenfreundlich und vernichtet Pilzsporen sofort.

*

sera pond cyprinopur®* wirkt gegen Bauchwassersucht.
Fische sind im Frühjahr besonders krankheitsanfällig. Eine Kur mit **sera pond cyprinopur®*** bekämpft die Frühjahrsvirämie.

*

sera pond omnipur S* bekämpft die häufigsten Fischkrankheiten: bakterielle Infektionen, Flossenfäule, Verpilzungen (*Saprolegnia*, *Achlya*), Hauttrübungen (*Costia*, *Chilodonella*), *Trichodina*, *Oodinium*, Kiemen- und Hautwürmer (*Dactylogyrus* oder *Gyrodactylus*), äußere Verletzungen und Wunden.

*

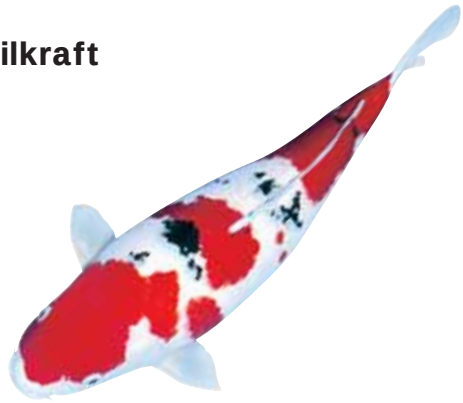
Der hochaktive Wirkstoff Nifurpirinol ist in der schmackhaften Futtertablette **sera KOI BAKTO TABS*** eingearbeitet. Dadurch gelingt es mühelos, dem erkrankten Fisch sein Arzneimittel gegen bakterielle Erkrankungen gezielt und in der richtigen Dosierung zu verabreichen.

*Arzneimittel für Kinder und Haustiere unzugänglich aufbewahren! Packungsbeilage beachten!

sera med Professional
Arzneimittel mit einzigartiger Heilkraft

sera med Professional Arzneimittel wirken schnell und zuverlässig. Die schnelle Wirkung wird durch neue Wirkstoffe in Verbindung mit Lösungsmittelkomplexen erreicht.

Diese Arzneimittel sind frei verkäuflich und im gut sortierten Fachhandel erhältlich.



*

sera med Professional Tremazol* tötet innerhalb von sechs Stunden Kiemenwürmer ab. Durch die kurze Behandlungszeit mit **sera med Professional Tremazol*** werden die Fische kaum belastet. Der patentierte Wirkstoff-Lösungskomplex sorgt für besonders effektive Verteilung im Wasser.

sera med Professional Tremazol* wirkt gegen Kiemen-, Haut-, Band- und Schuppenwürmer.

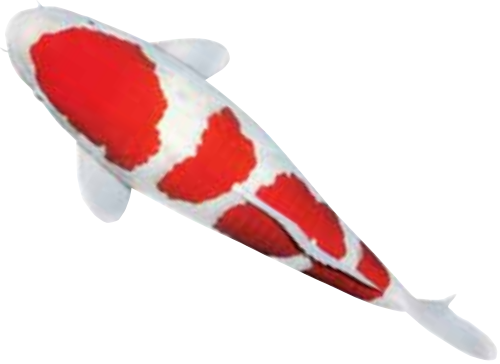
Fische im Quarantänebecken behandeln, da anschließend ein Wasserwechsel notwendig ist.

*

sera med Professional Argulol* erfasst nicht nur gerade saugende Parasiten, sondern auch frei schwimmende Krebstiere. Bereits nach 24 Stunden ist die Behandlung abgeschlossen. Zur Erfassung zwischenzeitlich geschlüpfter Parasiten ist eine Wiederholung nach drei Wochen sinnvoll. Nach der Anwendung ist im Teich kein Wasserwechsel erforderlich.

sera med Professional Argulol* wirkt gegen parasitische Krebstiere: Karpfenläuse, Ankerwürmer, Kiemenkrebse und parasitische Asseln.

Zur Stärkung der Fische während und nach Krankheiten beträufeln Sie das Futter zusätzlich mit **sera KOI MULTIVITAMIN** und verfüttern es nach 2 – 3 Minuten. Diese gezielte Anwendung stärkt die Fische und erhöht ihre Vitalität.



Algenfrei – das ganze Jahr

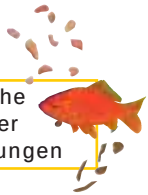
Algen gehören zur natürlichen Nahrungskette im Wasser. Viele Kleinlebewesen ernähren sich von ihnen. Auch zur Sauerstoffversorgung im Teich leisten Algen ihren Beitrag. Nur bei übermäßigem Algenwachstum sollten Sie etwas unternehmen.

Zu viele Algen beeinträchtigen das Wachstum anderer Teichpflanzen und schaden der Gesundheit von Fischen.
Ursache für zu starkes Algenwachstum ist meist ein Überangebot an Nährstoffen.

Ursachen für Algenwachstum

Laub, Pflanzenteile, Mulm, Gartenerde

zu viel Sonne



zu viele Fische
zu viel Futter
Fischausscheidungen

Soforthilfe

Mechanische Entfernung (Rechen, Kescher)

Sofortige Reduzierung der Lichteinstrahlung **sera pond bio humin**

Fischbesatz verringern
Futtermenge anpassen

Soforthilfe bei explosionsartigem Algenwuchs **sera pond algenstop***

Langfristige Wirkung und Vorbeugung

Wasser in Bewegung halten mit **sera pond** Springbrunnen

Kontrollierter Algenwuchs und -entfernung durch **sera pond crystal**

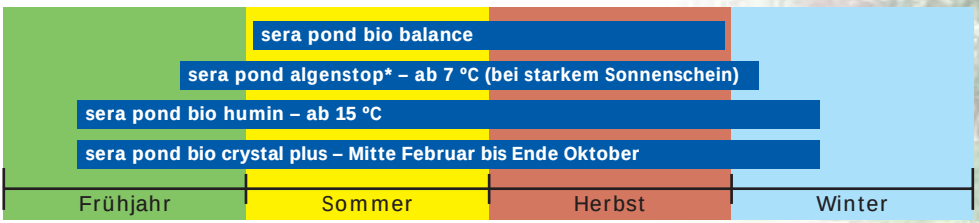
Wasserklärung mit **sera Teichfiltern** mit UVC-Systemen

Langfristige Reduzierung des Algenwachstums **sera pond bio crystal plus**

Pflanzenwuchs fördern

Auf optimale Wasserwerte achten, Wasser regelmäßig testen

Jahresplan für den algenfreien Teich



Sicherheit gegen saures Wasser für einen ausgewogenen natürlichen Mineral- und Säurehaushalt
Bevor Sie Algenmittel einsetzen, stabilisieren Sie das Wasser mit **sera pond bio balance**. Richtige pH-, KH- und GH-Werte sind eine der wichtigsten Lebensgrundlagen für Teichbewohner. Insbesondere Regenwasser führt zu einer Versauerung (pH-Senkung) des Teichwassers.

Mit **sera pond bio balance** erreichen Sie einfach und schnell den richtigen KH-Wert und vermeiden einen pH-Sturz (Gesunde Wasserwerte Tabelle Seite 23).

sera pond bio humin reduziert sofort die Lichteinstrahlung in den Teich durch natürliche Huminstoffe. Die Wirkung erfolgt sehr mild und nachhaltig auf biologische Weise – zur Vorbeugung wie auch bei akut vorhandenen Trübungen. **sera pond bio humin** ist fisch- und pflanzenfreundlich und schafft für alle Teichbewohner angenehme Verhältnisse.

sera pond bio crystal plus gibt als reines Naturprodukt schon nach wenigen Tagen kontinuierlich bernsteinfarbene Pflanzenwirkstoffe ab und reduziert dadurch bis zu acht Wochen lang das Algenwachstum.

sera pond bio humin mit Sofortwirkung und **sera pond bio crystal plus** mit Langzeitwirkung eignen sich hervorragend zur gemeinsamen Anwendung während des ganzen Jahres.

Soforthilfe bei Algen
Es wird heiß, der Teich wird mit Sonnenstrahlen überflutet, und das Nährstoffangebot steigt rapide. Die Algen vermehren sich explosionsartig. **sera** bietet Ihnen jetzt hochwirksame Gegenmittel:

sera pond algenstop* kontrolliert Schmier-, Bart- sowie Fadenalgen. **sera pond crystal** entfernt effektiv Schwebealgen.

* Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

Algenfrei – das ganze Jahr

Vorbeugende Maßnahmen

Für ausreichend Nahrungskonkurrenten unter Wasser sorgen. Pflanzen Sie reichlich Unterwasserpflanzen wie z. B. Wasserpest und Hornkraut.

Wasserpest (*Elodea*-Arten)

Hornkraut (*Ceratophyllum demersum*)

Entfernen Sie im Herbst und Frühjahr Laub, abgestorbene Pflanzenteile und Mulm. So entziehen Sie Algen einen Teil ihrer Nahrung.

Wasser in Bewegung halten
Nach dem Winter befinden sich Algennährstoffe im Überfluss im Wasser. Damit Algen sich gerade dann oder im heißen Sommer nicht explosionsartig vermehren können, sollten Sie **sera Teichfilter** und **Teichpumpen** (ab Seite 24) einsetzen.

Mit UVC-Systemen klären
Zur Minimierung von Keimbelastungen und Algenblüten empfiehlt sich der Einsatz der **sera pond Druckfilter T mit UVC-System** (Seite 24) oder des **sera KOI Professional® Teichfilters** (Seite 26). Die Geräte klären das Teichwasser besonders effektiv und nachhaltig.

Algencheckliste

Algen erkennen	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Schwebealgen verteilen sich im ganzen Teich und können extrem schnell wachsen, die sogenannte Algenblüte. Das Teichwasser färbt sich grün, und die Sichttiefe ist sehr gering. 	• Zu reichliche Fütterung • Nicht entferntes Laub • Belastung durch andere Pflanzenreste	• Laub und Verschmutzungen entfernen • Teilwasserwechsel durchführen • Frischwasser aufbereiten, siehe Seite 21
	• Mutterboden oder Gartenerde sind in den Teich gelangt	• Mutterboden entfernen und durch Kies ersetzen • Einschwemmen von Muttererde verhindern
	• Düngung mit phosphat- und nitratreichem Gartendüngertorf oder Hornspänen, die das Teichwasser enorm belasten	• Teilwasserwechsel durchführen • Frischwasser mit **sera KOI PROTECT** und **sera pond bio crystal plus** aufbereiten • Mit **sera pond florenette Tabs** und **sera pond florena® concentrate** (nitrat- und phosphatfrei) düngen
	• Übermäßige Fütterung	• Unterhalb 8 °C empfehlen wir **sera KOI Professional® Winterfutter** für Koi • Ab 8 °C fisch- und jahreszeitengerecht mit den speziellen Futtermitteln von **sera** füttern, siehe Tabelle Seite 35
	• Zu wenig Unterwasserpflanzen	• Unterwasserpflanzen wie z. B. Wasserpest und Hornkraut einsetzen

Algencheckliste

Algen erkennen	Mögliche Ursachen	Maßnahmen
Das Wasser ist zwar klar, im Teich gibt es aber einen starken Bewuchs mit Faden- und Bartalgen, die hauptsächlich in flachem Wasser wachsen	• Zu wenig Nahrungskonkurrenten für Algen	• Als Soforthilfe die Algen mit einem Rechen aus dem Wasser entfernen • Nahrungskonkurrenten einsetzen (Seite 40) • **sera pond algenstop*** und **sera pond bio crystal plus** verwenden
Schmieralgen wachsen auf Steinen, Pflanzen und Dekoration	• Überangebot an Nährstoffen • Keine optimalen hygienischen Verhältnisse	• Als Sofortmaßnahme Teilwasserwechsel durchführen • Teichwasser, wie auf Seite 21 beschrieben, aufbereiten • Mulm mit Teichsauger entfernen • **sera pond algenstop*** und **sera pond bio humin** einsetzen • Auf Dauer auf sehr gute Wasserwerte achten
Übler Geruch geht vom Teichwasser aus	• Zu starke Sonneneinstrahlung • Ein Überangebot an Nährstoffen sorgt für rasantes Algenwachstum. Nach Verbrauch der Nährstoffe sterben die Algen ab, verfaulen und entziehen dem Wasser Sauerstoff. Der Teich ist „gekippt“	• Teilwasserwechsel von 1/3 durchführen und nach 1 – 2 Tagen wiederholen • Wasser, wie auf Seite 21 beschrieben, aufbereiten • Mulm und abgestorbene Pflanzenteile entfernen • Mehr Unterwasserpflanzen einsetzen

* Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

Teichpflege im Wechsel der Jahreszeiten

Frühling

Mit den ersten warmen Sonnenstrahlen beginnt die Zeit der Garten- und Teichpflege. Der Teich braucht im Frühjahr (März/April) besondere Aufmerksamkeit. Damit Sie stets Freude an kristallklarem Wasser und gesunden Fischen haben, geben wir Ihnen einige Hinweise zur Teichpflege im Frühjahr.

März

Wassertest:
Überprüfen Sie die Wasserqualität mit den **sera Tests**. Hinweise hierzu finden Sie ab Seite 18.

Kräftigung der Fische:
Wenn die Wassertemperatur konstant über 8 °C beträgt, werden die Fische mit leicht verdaulichen Futtersorten gefüttert:
sera pond biogranulat und **sera KOI ROYAL** für Koi und andere große Teichfische, **sera pond stör perlets** für Sterlets und **sera goldy®** für Goldfische und kleinere Teichfische.
sera KOI Professional® Frühjahr-/Herbstfutter, sera KOI Professional® Spirulina-Farbfutter.
Zur Stärkung und Vorbeugung gegen Krankheiten erhalten die Fische eine Woche lang täglich drei Tropfen **sera KOI MULTIVITAMIN** auf das Futter. Vor dem verfüttern 10 Minuten im Kühlschrank einziehen lassen.

Vorbeugende Kur gegen Frühjahrsvirämie:
Dazu geben Sie einmal wöchentlich eine volle Dosis **sera pond cyprinopur®*** direkt in das Wasser. Diese vorbeugende Maßnahme wiederholen Sie dreimal. So bekämpfen Sie die Krankheit bereits im Keim. Falls Ihre Fische bereits Krankheitssymptome zeigen, hat die Krankheitsbekämpfung Vorrang vor allen anderen Teichpflegemaßnahmen und muss unverzüglich begonnen werden!

Frühjahrsputz (erst bei einer Wassertemperatur von 12 °C) und Wasserpflege:
Entfernen Sie Laub, abgestorbene Pflanzenteile und Mulm. Wechseln Sie auf diese Weise etwa ein Drittel des Wassers. Gehen Sie dabei bitte sehr behutsam vor, weil die Fische noch sehr unbeweglich sind und leicht verletzt werden können. Bereiten Sie das Frischwasser fischgerecht mit je einer doppelten Dosis (bezogen auf die Gesamtwassermenge) **sera KOI PROTECT** und **sera pond bio humin** auf.

*Arzneimittel für Kinder und Haustiere unzugänglich aufbewahren! Packungsbeilage beachten!

Teichpflege im Wechsel der Jahreszeiten

Algenvorbeugung:
Maßnahmen sind im Abschnitt **Algenfrei – das ganze Jahr** ab Seite 38 erläutert.

Düngen:

sera pond florenette Tabs und **sera pond florena® concentrate** versorgen Ihre Teichpflanzen mit allen wichtigen Nährstoffen für ein gesundes Wachstum und farbenprächtige Blüten.

Wasser testen:
Gesamt- und Karbonathärte
Die Wasserhärte erfüllt im Gartenteich eine sehr wichtige Aufgabe, indem sie den pH-Wert stabilisiert. Gesamt- und Karbonathärte sollten im Teich jeweils zwischen 6 – 16 °dGH und 5 – 10 °dKH liegen. Wenn die Härte niedriger liegt, schwankt der pH-Wert stark. Das führt zu erheblichem Stress der Fische. Die Härte sollte deshalb regelmäßig mit dem **sera gH-Test** und dem **sera kH-Test** kontrolliert werden. Die Erhöhung erfolgt mit **sera pond bio balance**.

Sauerstoff und Teichfilter
Reinigen Sie den Teichfilter. Falls der **sera** Teichfilter regelmäßig überlastet ist (häufiges Nachlassen der Durchflussmenge) oder der mit dem **sera Sauerstoff-Test** gemessene Wert unter 4,0 mg/l liegt, empfehlen wir eine Filtererweiterung (Seiten 24 – 27). In akuten Fällen lässt sich der Sauerstoffgehalt durch Anwendung von **sera O_2 plus** erhöhen.

April

Pflegemaßnahmen:
wie März

Wasserpflege:
Nach starken Regenfällen **sera KOI PROTECT** gemäß Gebrauchsinformation nachdosieren, bei kleinen oder stark besetzten Teichen Teilwasserwechsel durchführen.

Mai

Pflegemaßnahmen:
wie März und April

Reinigen:
Gelegentlich abgestorbene Pflanzenteile und Blätter entfernen.

Füttern:
Koi: **sera KOI ROYAL**, **sera KOI COLOR**. Andere Teichfische: **sera pond bioflakes**, **sera pond biogranulat**, **sera pond mix royal**.
Goldfische: **sera goldy®**, **sera goldy® Color**, **sera goldy® Royal**.
Wertvolle Koi: **sera KOI Professional® Sommerfutter**.

Sommer

Im Sommer wächst und gedeiht alles Leben im und um den Gartenteich. Durch hohe Sonneneinstrahlung und zu hohes Nahrungsangebot können sich jedoch Algen stark vermehren. Daher empfehlen wir Ihnen, das Teichwasser besonders sorgfältig zu kontrollieren.

Juni

Wassertest:
Durch die hohen Lebensaktivitäten verändern sich die Wasserwerte im Teich sehr schnell. Wie einfach die Durchführung der **sera Tests** ist und wie Sie der Unterwassernatur unter die Arme greifen können, ist ab Seite 18 erklärt.

Wasserpflege:
siehe April

Algenvorbeugung:
ab Seite 38

Düngen:
siehe März (Seite 44)

Wasser testen:
Gesamt- und Karbonathärte
Besonders bei starkem Algenwachstum, aber auch durch die Pflanzen wird die Karbonathärte durch den hohen Kohlendioxidbedarf abgebaut (sog. „biogene Entkalkung"), **sera pond bio balance** nachdosieren.

Reinigen und Füttern:
siehe Mai

Juli

Wassertest,
Gesamt- und Karbonathärte, **Düngen:**
siehe März (ab Seite 43)

Algenvorbeugung:
ab Seite 38

Pflanzenpflege:
Kürzen Sie ggf. stark wuchernde Wasserpflanzen, damit anderen Pflanzen genug Platz bleibt. Achten Sie darauf, dass Schwimmblattpflanzen nicht den ganzen Teich bedecken und nur auf einen bestimmten Bereich begrenzt werden. Gelegentlich abgestorbene Pflanzenteile und Blätter entfernen.

Füttern:
siehe Mai. Bei sehr hohen Temperaturen sparsam mit **sera pond bioflakes**, **sera pond biogranulat** oder **sera KOI Professional® Sommerfutter** füttern. Diese Futtersorten sind besonders leicht verdaulich.

Wasserpflege:
Regelmäßig Wasser nachfüllen und mit **sera KOI PROTECT** nach Gebrauchsinformation aufbereiten, bei kleinen oder stark besetzten Teichen Teilwasserwechsel durchführen.

Teichpflege im Wechsel der Jahreszeiten

Reinigung des Teichfilters:
Wenn der Durchfluss erkennbar nachlässt, wird der Filter gereinigt und mit **sera pond filter biostart** und **sera KOI BIOCLEAR** wieder biologisch aktiviert.

Auf Fischkrankheiten achten:
Beobachten Sie Ihre Zierfische regelmäßig und sorgfältig. Bei Verdacht auf eine Krankheit lesen Sie bitte ab Seite 36.

August

Alle für den Monat Juli aufgeführten Pflegemaßnahmen gelten auch für den August.

Herbst

Damit Ihre Teichfische und Pflanzen gesund und munter durch den Winter kommen, brauchen sie im Herbst vorbereitende Pflege.

September

Alle für den Monat Juli aufgeführten Pflegemaßnahmen gelten auch für den September.

Füttern:
Beginnen Sie zur Vorbereitung auf den Winter bereits im September mit einer zusätzlichen Vitaminkur. Träufeln Sie **sera KOI MULTIVITAMIN** auf das Futter und lassen es zehn Minuten im Kühlschrank einziehen. Wiederholen Sie diese Kur 1–2-mal wöchentlich.

Oktober

Pflanzenpflege:
Schneiden Sie an einem schönen Herbsttag Rohrkolben zurück, und entfernen Sie behutsam Laub, abgestorbene Pflanzenteile und Mulm. Rohrkolben und andere Pflanzen mit röhrenartigem Stiel müssen unbedingt über der Wasseroberfläche abgeschnitten werden, weil diese Pflanzen so auch im Winter für Gasaustausch sorgen und damit die Sauerstoffversorgung der überwinternden Tiere unterstützen.

Wasserwechsel:
Führen Sie einen größeren Wasserwechsel (etwa 2/3 des Teichinhalts) durch und saugen Sie dabei abgestorbene Blätter sowie Mulm mit einem Teichsauger ab. Bereiten Sie das Frischwasser mit einer ein- bis eineinhalbfachen Dosis **sera KOI PROTECT** auf. Unterstützen Sie die Biofilterung mit z. B. **sera pond filter biostart** und **sera KOI BIO-CLEAR**.

Füttern und Vitaminkur:
Zur Kräftigung der Fische und zur Vorbereitung auf die Winterruhe wird im Oktober wie im März gefüttert (Seite 43), solange die Wassertemperatur über 8 °C liegt.

November

Überwintern vorbereiten:
Sofern die Fische im Teich überwintern, müssen Sie ein vollständiges Zufrieren verhindern (Seite 4).

Wenn der Teich weniger als 1 m tief ist, empfehlen wir die Überwinterung der Fische in einem möglichst großen Aquarium. Die Temperatur des Aquarienwassers sollte dabei zwischen 14 und 18 °C, keinesfalls höher, liegen.

Wasserpflege:
Das Wasser wird mit **sera KOI PROTECT** gepflegt. Diese Pflege ist besonders wichtig, wenn Fische im Teich überwintern (siehe auch April).

Winter

Im Winter ruht der Teich, die Natur erholt sich bei einem ausgiebigen Winterschlaf. Wenn der Teich tief genug ist (mindestens 1 m) und Sie den Teich während des Herbstes sorgfältig auf den Winter vorbereitet haben, werden die Fische und die anderen Teichbewohner den Winter gut überstehen.

Dezember, Januar und Februar

Überwintern:
Die einzige Pflegemaßnahme im Winter besteht darin, einen Teil der Wasseroberfläche wie im November eisfrei zu halten.

Füttern:
Füttern Sie sparsam mit **sera KOI Professional® Winterfutter** und **sera pond stör perlets.**

Bau eines Koiteiches

Die bisher gemachten Angaben treffen im Wesentlichen auch für Koiteiche zu, wenn einige Ergänzungen beachtet werden.

Teichgröße

Aufgrund ihrer Größe (Koi können mehr als einen Meter lang werden!) benötigen die Koi viel Platz.

Als Faustregel gilt:

Ein Koi von ca. 50 cm Länge benötigt einen Kubikmeter (1.000 Liter) Wasser.

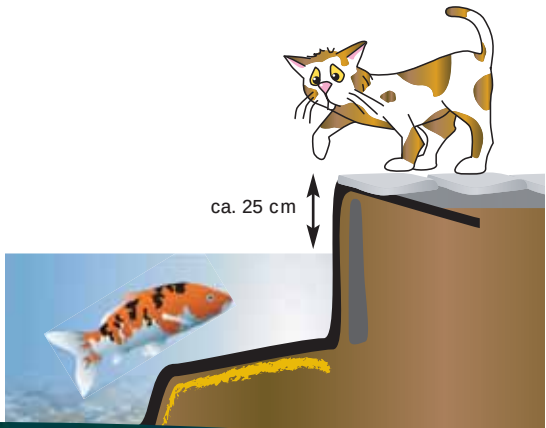
Fertigteiche scheiden daher bis auf wenige Ausnahmen für die Koipflege von vornherein aus. Generell gilt: Je größer, desto besser. Ein großer Teich macht im Hinblick auf die Wasserpflege weniger Arbeit als ein kleiner!

Randzone

Koiteiche werden fast immer mit steilwandigen Böschungen angelegt. In flachen Sumpfzonen können sich die Fische im Pflanzendickicht verfangen und sind dann mitunter nicht mehr in der Lage, sich selbst zu befreien. Häufig werden Koiteiche ringsum von einer ca. 25 cm hohen, senkrechten Böschung eingefasst. Auf diese Weise werden Katzen daran gehindert, die Zierfische zu verletzen oder aus dem Teich zu „angeln".

Teichtiefe und Überwinterung

Der Koiteich sollte im Durchschnitt etwa 0,5 bis 1 m tief sein. Zur Überwinterung werden Tiefwasserzonen mit mindestens 1,5 m, besser 2 m, benötigt.
Viele engagierte Koiliebhaber sind inzwischen dazu übergegangen, den Teich mit speziellen Teichheizungen auch im Winter auf eine Wassertemperatur von 16 °C zu beheizen. Die Maßnahmen zur Überwinterung entfallen dadurch; die Fische bleiben das ganze Jahr über aktiv und müssen natürlich gefüttert werden. Schäden für die Zierfische sind nicht zu befürchten, weil Koi die Winterruhe nicht unbedingt benötigen.
Als Alternative bieten sich beispielsweise Überdachungen (nicht luftdicht!) nach Art eines Gewächshauses an, mit denen der Teich im Winter abgedeckt werden kann. In diesem Fall steigt die Wassertemperatur allerdings nicht so hoch, dass die Fische im Winter aktiv bleiben.



Besonders für Koiteiche zu empfehlen: Senkrechte Böschung als Katzenschutz

Pflanzen für den Koiteich

Empfindliche, feingliedrige Pflanzen werden von den großen Koi in kurzer Zeit gefressen. Für den Koiteich kommen deshalb nur robuste Arten in Betracht. Bewährt haben sich vor allem größere Seerosen.
Da eine Sumpfzone im Koiteich problematisch ist, haben viele Teichbesitzer eine andere Lösung gewählt:

Neben dem eigentlichen Teich befindet sich (für die Koi unzugänglich) ein mit Sumpfpflanzen besetzter Kanal, durch den das Teichwasser mit einer Pumpe geleitet wird. Dieser sogenannte Pflanzenfilter ersetzt den Nitratabbau durch die Unterwasserpflanzen sowie die Sumpfzone, jedoch nicht die Teichfilterung mit einem biologisch wirksamen Teichfilter.

Wasseraufbereitung

Für Koi gelten dieselben Werte wie für andere Teichfische (ab Seite 18). Lediglich der Sauerstoffgehalt ist besonders zu beachten.

Der Sauerstoff

Koi benötigen mehr Sauerstoff als z. B. Goldfische. Deshalb muss speziell bei Koiteichen auf einige Aspekte besonders geachtet werden:

- Der Teich sollte so angelegt sein, dass möglichst keine Blätter bzw. Nadeln hineinfallen können. Verrottende Pflanzenteile verbrauchen viel Sauerstoff, der den Fischen dann fehlt. Bei hohen Temperaturen ist der Sauerstoffgehalt des Wassers niedriger als bei kühlerem Wasser, gleichzeitig verbrauchen die Koi zur Verdauung aber mehr Sauerstoff.

- Der Teich sollte nicht überbesetzt werden. Setzen Sie zunächst nur wenige Fische ein, und berücksichtigen Sie die zu erwartende Endgröße der Koi.

- Füttern Sie sparsam. Nicht gefressenes Futter belastet das Wasser und fördert das Algenwachstum.

Wir empfehlen, den Sauerstoffgehalt regelmäßig mit dem **sera Sauerstoff-Test** zu überprüfen, um eventuelle Probleme sofort zu erkennen. Als Sofortmaßnahme bei Sauerstoffmangel wird **sera O_2 plus** angewendet. Selbstverständlich sollten zusätzlich oben genannte Ursachen überprüft und behoben werden.

Zur Vorbeugung für gesunde Fische

Zur Krankheitsvorbeugung sollten die Koi regelmäßig beobachtet werden. Neben optischen Anzeichen (Verletzungen, Leibesauftreibung, blutunterlaufene Stellen oder Geschwüre, weiße Pünktchen, Parasiten) ist jede Verhaltensveränderung (z. B. Apathie eines normalerweise lebhaften Fisches) ein deutliches Warnsignal. Die Fütterung eignet sich für diese Beobachtung ideal, weil die Fische dann an die Oberfläche kommen und gut zu sehen sind.
Weitergehende Untersuchungen, wie beispielsweise ein Hautabstrich, sollten nur in begründeten Verdachtsfällen vorgenommen werden! Von einem regelmäßigen "Routine-Hautabstrich", wie er mitunter empfohlen wird, raten wir dringend ab. Die Fische werden unnötig gestresst, und die Gefahr einer Hautverletzung beim Fangen ist hoch.

Ausführliche Informationen über Fischkrankheiten finden Sie auf den Seiten 36 und 37 sowie im **sera Ratgeber "Gesunde Zierfische – wie?"**.

Einkaufscheckliste

Werkzeuge und Geräte
☐ Spaten
☐ Schaufel
☐ Spitzhacke
☐ Schnur zum Messen
Nivellierhilfe:
- ☐ Durchsichtiger Schlauch als Wasserwaage oder
- ☐ langes, gerades Brett und Wasserwaage

☐ Kunststoffeimer
☐ Pinsel und Rolle zum Kleben der Folienbahnen (nur bei Folienteich)

Teichbaumaterial
Grundmaterial:
- ☐ Fertigteich oder
- ☐ Teichfolie und Kleber

☐ Schutzvlies
☐ Böschungsmatten

Bodengrund und Begrenzung
☐ ggf. Feldsteine für die Bankette
☐ Feiner Sand für die Teichgrube (unter Teichfolie)
Bodengrund:
- ☐ Kies oder
- ☐ Kieselsteine (ideal bei großen Fischen wie Koi)

Pflanzgrund
☐ Kies oder grober Sand

Pflege und Wasseraufbereitung
(Seite 18 – 23)
☐ **sera KOI PROTECT**
☐ **sera pond filter biostart**
☐ **sera KOI BIOCLEAR**
☐ **sera pond bio balance**
☐ **sera pond toxivec®**
Wassertests:
- ☐ **sera aqua-test box**

Algenvorbeugung: (Seite 38 – 42)
- ☐ **sera pond bio humin**, **sera pond bio crystal plus**, **sera pond algenstop***, **sera pond crystal**

Fischfutter je nach Fischart
☐ **sera Goldfischfutter** (Seite 34)
☐ **sera KOI Futter** (Seite 31 – 33)
☐ **sera Futter** für verschiedene Arten (Seite 29 – 30)

Vitamine und Arzneimittel
(Seite 36 – 37)

Technik
(Seite 24 – 28)
☐ **sera pond Druckfilter T**
☐ **sera pond Druckfilter T + UVC-System**
☐ **sera KOI Professional® Teichfilter**
☐ **sera pond Multifunktionspumpe**
☐ **sera pond Filterpumpe**

Pflanzen
(Seite 12 – 15)
☐ Unterwasserpflanzen
☐ Schwimmblattpflanzen
☐ Schwimmpflanzen
☐ Sumpfpflanzen
☐ Pflanzen für die Randzone

Pflanzendünger
☐ **sera pond florenette Tabs**
☐ **sera pond florena® concentrate**

Sonstiges/Zubehör
☐ **sera Fangnetz**
☐ **sera Springbrunnendüsen** (Seite 28)

Fische
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

* Biozide sicher verwenden. Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformation lesen.

sera Ratgeber-Serie:
alles Wissenswerte, leicht verständlich, schnelle Hilfe

- So richte ich mein Aquarium ein
- Aquariumpflege – naturgerecht
- So füttern Sie Ihre Zierfische nach dem Vorbild der Natur
- Wasserpflanzen naturgerecht ernähren
- Gesunde Zierfische – wie?
- Das Goldfischaquarium
- Meerwasseraquarien
- Erholung am Gartenteich das ganze Jahr
- Schildkröten und andere Reptilien richtig ernähren und pflegen
- Garnelen und Krebse

Ihr Fachhändler

4 001942 111058

38/01D

sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Germany

sera®

Für naturgerechte Gartenteiche

www.sera.de • info@sera.de