# Manutenção do lago de forma sistemática

**Etapas simples, de efeito duradouro, para uma água de lago permanentemente cristalina**

sera®

# O novo sistema de sera

O novo sistema de **sera** para a manutenção do lago resolve todos os problemas no lago de jardim, com apenas um produto por etapa.

Exemplo:
Tratar a água

**1.ª Etapa**

**2.ª Etapa**

- ✓ **com uma fórmula melhorada**
- ✓ **aplicação fácil e eficaz**
- ✓ **avaliado cientificamente**

**3.ª Etapa**

**4.ª Etapa**

Os principais problemas no lago são: parâmetros da água incorretos, doenças e, sobretudo, as algas. Neste caso, o sistema para a manutenção do lago é uma solução que garante o prazer de um lago cristalino de modo duradouro.

## Verificar os parâmetros da água

### Os parâmetros da água estão corretos

**Tratar a água**

1. Estabilizar a água
2. Acondicionar a água
3. Estabelecer o equilíbrio
4. Ativar os materiais filtrantes

### Os parâmetros da água não estão corretos

**Otimizar os valores da água**

1. Estabilizar a água
2. Eliminar os poluentes
3. Adicionar oxigénio
4. Evitar as turvações

**Eliminar as algas**

1. Estabilizar a água
2. Combater as algas filamento-sas/flutuantes
3. Limitar os nutrientes
4. Prevenir a proliferação

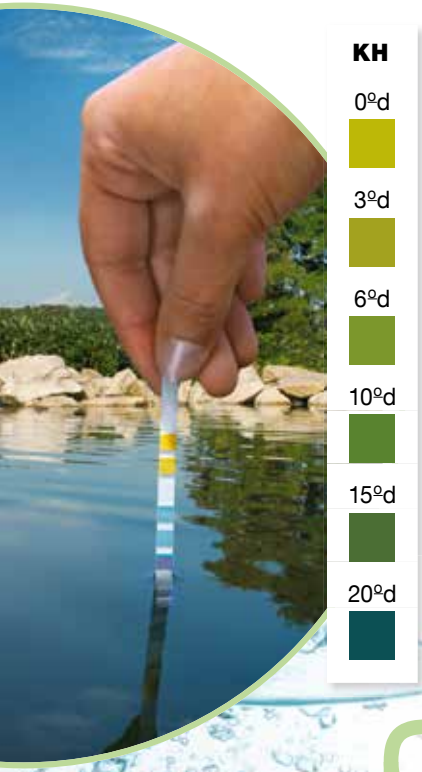
**Curar as doenças**

1. Estabilizar a água
2. Preparar a água
3. Tratar as doenças
4. Eliminar os resíduos

# Verificar os parâmetros da água

A base para poder proporcionar aos habitantes do lago ótimas condições ambientais durante todo o ano, consiste em conhecer os parâmetros importantes da água.

Quando os parâmetros não se encontram dentro dos limites recomendados, é possível corrigi-los imediatamente.




## Verificar a dureza de carbonatos (KH)

Mergulhe a tira reativa completamente na água. Depois de um segundo retire-a e agite-a para eliminar a água excessiva. Espere 60 segundos até se estabilizarem as cores. Compare as cores da tira com as cores da escala à luz do dia.

### KH superior a 5

A água encontra-se estável e pode ser tratada.

### KH inferior a 5

A água não se encontra estável e, antes do tratamento, deve ser estabilizada com **sera pond bio balance**.


**Tratar a água** Pág. 6 - 7

**Otimizar os valores da água** Pág. 8 - 9

**Eliminar as algas** Pág. 10 - 13

**Curar as doenças** Pág. 14 - 15

N° art. 7715

## Parâmetros indicativos da água do lago

| Parâmetros da água | Definição | Valor de referência |
|---|---|---|
| **Valor de pH** | Todos os seres vivos no lago são sensíveis a alterações do valor de pH. Um pH neutro (7) a ligeiramente alcalino (8) é ótimo para os habitantes do lago. Variações bruscas do valor do pH (p. ex. viragem para ácido) são bastante perigosas. | **6,5 – 8,5** |
| **Dureza total (GH)** | É composta pela totalidade dos iões alcalinoterrosos e é uma fonte de minerais para todos os habitantes do lago. | **6 – 16 °dgH** |
| **Dureza de carbonatos (KH)** | A KH é definida com base na concentração de iões de bicarbonatos presentes na água. Uma KH suficiente (no mínimo 5 °dkH) corrige, de modo seguro, perigosas variações de pH. | **5 – 10 °dkH** |
| **Teor de oxigénio ($O_2$)** | É essencial para a respiração de todos os habitantes do lago, sendo também importante para os processos de decomposição. A saturação varia durante o dia, devido à fotossíntese (falta de oxigénio, principalmente de manhã e à noite). Uma boa circulação da água e temperaturas mais frescas favorecem a saturação. | **> 4 mg/l (de preferência > 6 mg/l)** |
| **Amónio/ amónia ($NH_4$/$NH_3$)** | Produto do metabolismo e da decomposição, um elemento do ciclo do azoto, sendo também uma substância tóxica perigosa para os peixes. Desde que a atividade biológica seja boa, não deve ser detetável. | **< 0,5 mg/l (de preferência 0)** |
| **Nitrito ($NO_2$)** | Produto do metabolismo e da decomposição, um elemento do ciclo do azoto, sendo também uma substância tóxica perigosa para os peixes. Desde que a atividade biológica seja boa, não deve ser detetável. | **< 0,5 mg/l (de preferência 0)** |
| **Nitrato ($NO_3$)** | Produto do metabolismo e da decomposição, um elemento do ciclo do azoto. Nutriente de plantas que praticamente não é tóxico, mas, em altas concentrações, promove a proliferação de algas. | **< 50 mg/l** |
| **Fosfato ($PO_4$)** | Produto do metabolismo e da decomposição. Nutriente de plantas que praticamente não é tóxico, mas, sobretudo em elevadas concentrações é o principal promotor de uma proliferação descontrolada de algas. | **< 1 mg/l** |
| **Cobre (Cu)** | Metal pesado, tóxico mesmo em baixas concentrações, mas também é um oligoelemento necessário e um componente eficaz de alguns medicamentos e biocidas. | **< 0,1 mg/l** |

© Yuri Samsonov – shutterstock.com

# Tratar a água

A qualidade da água é um fator decisivo para o bem-estar de todos os habitantes do lago de jardim. Influências ambientais, tais como a chuva e a poluição orgânica, alteram os parâmetros da água e podem causar desequilíbrios. Através de um tratamento sistemático da água do lago, é possível estabilizar os valores da água de modo duradouro e fácil, evitando assim que surjam problemas.

## 1.ª Etapa Estabilizar a água:

**sera pond bio balance**

Parâmetros estáveis constituem a base para uma água cristalina, adequada para os peixes. **sera pond bio balance** estabiliza os parâmetros da água, aumentando, de forma cuidadosa, a dureza de carbonatos (KH) e a dureza total (GH), e evita assim perigosas variações do valor do pH (especialmente viragem para ácido).

**Aplicação:**

No caso de uma dureza de carbonatos inferior a 5

Depois de chuvas, mudanças parciais de água e montagem de um lago novo

## 2.ª Etapa Acondicionar a água:

**sera KOI PROTECT**

A chuva e as mudanças parciais de água podem conduzir à introdução de metais pesados e cloro na água do lago. **sera KOI PROTECT** retém estes poluentes e a amónia tóxica, de forma rápida e eficaz. Assim transforma a água nova imediatamente em água do lago adequada para os peixes.

## 3.ª Etapa Estabelecer o equilíbrio:

**sera pond bio nitrivec**

Devido aos produtos do metabolismo e da decomposição, no lago produzem-se constantemente amónia e nitrito, que são substâncias tóxicas perigosas. O material filtrante biológico líquido **sera pond bio nitrivec** contém bactérias depuradoras que decompõem estas substâncias tóxicas e restabelecem o equilíbrio biológico.

Depois da limpeza do filtro, mudanças parciais de água, montagem de um lago novo e manutenção normal

Depois da limpeza do filtro, substituição do filtro ou montagem de um lago novo

## 4.ª Etapa Ativar os materiais filtrantes:

**sera pond filter biostart**

Cada vez que se efetua uma limpeza do filtro, também se perdem as úteis bactérias filtrantes. **sera pond filter biostart** contém bactérias filtrantes e ativa imediatamente o material filtrante. O lago mantém-se limpo e requer menos trabalhos de manutenção.

# Otimizar os valores da água

## 1.ª Etapa Estabilizar a água:

**sera pond bio balance**

Parâmetros estáveis constituem a base para uma água limpa e cristalina. Além disso, uma otimização dos parâmetros da água só é possível em água estável. **sera pond bio balance** estabiliza os parâmetros da água, aumentado cuidadosamente a dureza de carbonatos (KH) e a dureza total (GH) e prepara assim o lago para a otimização dos valores da água.

No caso de uma dureza de carbonatos inferior a 5

No caso de poluição por substâncias nocivas

Por vezes, a manutenção normal do lago não é suficiente. Fatores de desestabilização, tais como quantidade excessiva de peixes, aplicação de medicamentos, entrada de poluentes no lago ou importantes reparações podem causar graves e perigosos picos de poluição contra os quais é necessário tomar medidas imediatas. Para estes casos, o **sistema de sera para a manutenção do lago** proporciona uma solução imediata, adequada e eficaz.

## 2.ª Etapa Eliminar os poluentes:

**sera pond toxivec**

Devido a condições climáticas desfavoráveis, quantidade excessiva de peixes ou medicamentos, na água do lago podem-se originar graves picos de poluição por substâncias tóxicas para os peixes, tais como a amónia, o nitrito, metais pesados ou cloro. Nestes casos de emergência, **sera pond toxivec** elimina imediatamente as substâncias tóxicas, permitindo a regeneração natural do lago.

## 3.ª Etapa Adicionar oxigénio:

**sera pond $O_2$ plus**

No lago, o oxigénio é consumido através da respiração e dos processos naturais de decomposição. Em determinadas condições, tais como calor forte ou decomposição de grandes quantidades de matéria orgânica, pode ocorrer uma falta de oxigénio eventualmente letal para os peixes. **sera pond $O_2$ plus** atua de forma imediata e eficaz contra a falta de oxigénio e fornece oxigénio aos habitantes do lago, reduzindo assim o stress dos peixes.

**Aplicação:**

No caso de
falta de oxigénio

No caso de
luz solar forte

## 4.ª Etapa Evitar as turvações:

**sera pond bio humin**

Nem sempre é possível proporcionar ao lago de jardim uma sombra natural, o que, principalmente nos meses de verão e quando a água está clara, pode causar uma radiação solar demasiado intensa e, por tanto, perigosa. Os peixes que nadam na superfície podem sofrer queimaduras solares. A luz solar direta também promove a proliferação de algas. **sera pond bio humin** filtra os raios UV nocivos, proporcionando ao lago uma sombra natural.

# Eliminar as algas filamentosas

Em princípio, a presença de algas filamentosas é um indício de uma água saudável e limpa. Só quando se propagam de forma descontrolada é sinal de que algo não está bem. Então as algas causam grandes problemas: os peixes ficam presos nos filamentos verdes, tipo algodão, perto das margens do lago, as plantas são cobertas, de tal modo que não podem crescer, os objetos de decoração e o equipamento técnico enchem-se de filamentos até que se tornam inutilizáveis e as algas mortas poluem a água.

## 1.ª Etapa Estabilizar a água:

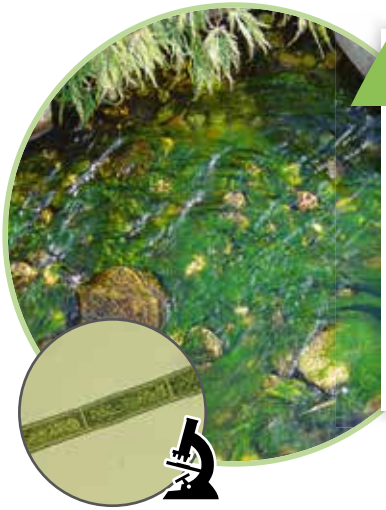
**sera pond bio balance**

Parâmetros estáveis constituem a base para uma água limpa e cristalina. Além disso, a eliminação de algas só é possível em água estável. **sera pond bio balance** estabiliza os parâmetros da água, aumentado cuidadosamente a dureza de carbonatos (KH) e a dureza total (GH) e prepara assim o lago para a eliminação das algas.

No caso de uma dureza de carbonatos inferior a 5

No caso de proliferação de algas filamentosas

*



## 2.ª Etapa Combater as algas filamentosas:

**sera pond algokill***

Especialmente a luz solar forte ou a acumulação de nutrientes de algas podem causar uma proliferação intensa de algas filamentosas. Não só impedem a visibilidade e incomodam os peixes, como também podem representar uma forte poluição da água do lago. **sera pond algokill*** elimina as algas filamentosas, libertando oxigénio ativo.

*Utilize os biocidas com cuidado. Leia sempre o rótulo e a informação relativa ao produto antes de o utilizar.

## 3.ª Etapa Limitar os nutrientes:

**sera pond phosvec**

No sistema fechado do lago de jardim, pode-se originar rapidamente uma acumulação de nutrientes de algas – especialmente o fosfato. **sera pond phosvec** aglutina o fosfato de modo imediato e duradouro e limita assim o excesso de nutrientes. Com base na concorrência alimentar, evita a proliferação excessiva de algas e impede-a a longo prazo.

**Aplicação:**

No caso de excesso de nutrientes

No caso de repetida proliferação de algas

## 4.ª Etapa Prevenir a proliferação de algas:

**sera pond algenstop***

Apesar de todos os esforços, nalguns lagos as algas continuam a proliferar. **sera pond algenstop*** evita a formação de novas algas e previne a proliferação de algas. Graças à sua composição, evita a formação de novas algas de forma duradoura, durante um período de até 6 semanas.

*

***Conselho:*** *No caso de repetidos problemas de algas e para reduzir a quantidade de agentes patogénicos de modo duradouro, os* **sera sistemas UV-C**, *modernos e eficazes, são uma opção elegante – para uma água cristalina e peixes saudáveis.*

# Eliminar as algas flutuantes

As algas flutuantes também fazem parte de qualquer água saudável, onde haja vida. No entanto, principalmente no verão, quando determinados fatores se manifestam simultaneamente, pode ocorrer uma proliferação súbita de algas – a eflorescência de algas.

A água, que antes estava clara, torna-se verde e turva. Esta situação conduz à falta de luz solar para as plantas subaquáticas, assim como à forte poluição da água por algas mortas e ao perigoso consumo de oxigénio que dela resulta.

## 1.ª Etapa Estabilizar a água:

**sera pond bio balance**

Parâmetros estáveis constituem a base para uma água limpa e cristalina. Além disso, a eliminação de algas só é possível em água estável. **sera pond bio balance** estabiliza os parâmetros da água, aumentado cuidadosamente a dureza de carbonatos (KH) e a dureza total (GH) e prepara assim o lago para a eliminação das algas.

No caso de uma dureza de carbonatos inferior a 5

No caso de proliferação de algas flutuantes

## 2.ª Etapa Combater as algas flutuantes:

**sera pond crystal***

Especialmente nos meses de verão, muitas vezes uma eflorescência de algas flutuantes reduz a visibilidade do lago. As turvações causam rapidamente o desequilíbrio da água do lago e representam um perigo para os habitantes do lago. **sera pond crystal*** resolve rapidamente esta situação. As algas flutuantes são aglutinadas, de modo que podem ser retidas pelo filtro e eliminadas.

*Utilize os biocidas com cuidado. Leia sempre o rótulo e a informação relativa ao produto antes de o utilizar.

## 3.ª Etapa Limitar os nutrientes:

**sera pond phosvec**

No sistema fechado do lago de jardim, pode-se originar rapidamente uma acumulação de nutrientes de algas – especialmente o fosfato. Devido ao excesso de nutrientes, as algas proliferam de forma descontrolada. **sera pond phosvec** aglutina o fosfato de modo imediato e duradouro. Com base na concorrência alimentar, evita a proliferação excessiva de algas e impede-a a longo prazo.

**Aplicação:**

No caso de excesso de nutrientes

No caso de repetida proliferação de algas

## 4.ª Etapa Prevenir a proliferação de algas:

**sera pond algenstop***

Apesar de todos os esforços, nalguns lagos as algas continuam a proliferar. **sera pond algenstop*** evita a formação de novas algas e previne a proliferação de algas. Graças à sua composição específica, evita a formação de novas algas de forma duradoura, durante um período de até 6 semanas.

*

***Conselho:*** *No caso de repetidos problemas de algas e para reduzir a quantidade de agentes patogénicos de modo duradouro, os* **sera sistemas UV-C**, *modernos e eficazes, são uma opção elegante – para uma água cristalina e peixes saudáveis.*

# Curar as doenças

Muitas vezes, os agentes patogénicos estão presentes no lago, sendo normal que formem parte da comunidade de vida, mas também podem ser introduzidos por peixes novos e plantas. Visto que normalmente nos lagos de jardim vivem mais e maiores peixes do que nas águas naturais, as condições da água, frequentemente desfavoráveis, podem propiciar o aparecimento e a propagação de doenças. As doenças não tratadas podem destruir toda a população de peixes de um lago em pouco tempo.

## 1.ª Etapa Estabilizar a água:

**sera pond bio balance**

Parâmetros estáveis constituem a base para uma água limpa e cristalina. Além disso, o tratamento de doenças só é possível em água estável. **sera pond bio balance** estabiliza os parâmetros da água, aumentado cuidadosamente a dureza de carbonatos (KH) e a dureza total (GH) e prepara assim o lago para um tratamento de doenças.

No caso de uma dureza de carbonatos inferior a 5

Antes do tratamento de doenças e no caso de stress

## 2.ª Etapa Preparar a água:

**sera pond ectopur**

As doenças representam sempre stress para os peixes. A mistura de sal **sera pond ectopur** liberta oxigénio ativo, aumenta o teor de sal e reduz assim o stress dos habitantes de lago. Prepara e apoia o tratamento de doenças.

## 3.ª Etapa Tratar as doenças:

**sera pond cyprinopur**
**sera pond omnisan**
**sera pond omnipur**

O risco de doenças pode-se reduzir através de boas condições da água, mas, lamentavelmente, nunca se pode eliminar por completo. Quando os peixes estão doentes, é fundamental reagir rapidamente. A **sera** oferece uma gama completa de preparados eficazes para o tratamento das doenças mais comuns dos peixes de lago. **sera pond cyprinopur** (para a desinfeção), **sera pond omnisan** (contra ectoparasitas) e **sera pond omnipur** (contra bactérias e fungos) são especialmente práticos, graças ao seu largo espectro de ação no lago de jardim, onde diagnósticos exatos nem sempre são possíveis.

**Aplicação:**

No caso de doenças dos peixes de lago

Após o tratamento de doenças

***Conselho:*** *Encontrará informações mais específicas sobre a aplicação adequada e segura dos produtos* **sera** *no manual "Peixes de lago saudáveis".*

## 4.ª Etapa Eliminar os resíduos:

**sera pond super carbon**

Após um tratamento, os resíduos de medicamentos, que já não são necessários, devem ser eliminados de forma rápida e completa, para não poluir desnecessariamente a água. O carvão especial altamente ativo **sera pond super carbon** elimina de modo rápido, sem alterar o pH, os restos de medicamentos e outras substâncias tóxicas perigosas, que podem entrar despercebidamente na água do lago, p. ex. com a chuva (contaminantes, componentes de fertilizantes, herbicidas, pesticidas, etc.).

# O novo sistema de sera para a manutenção do lago resolve todos os problemas no lago de jardim, com apenas um produto por etapa.

## Verificar os parâmetros da água

### Os parâmetros da água estão corretos

**Tratar a água**

1. sera bio balance
2. sera KOI PROTECT
3. sera bio nitrivec
4. sera filter biostart

### Os parâmetros da água não estão corretos

**Otimizar os valores da água**

1. sera bio balance
2. sera toxivec
3. sera $O_2$ plus
4. sera bio humin

**Eliminar as algas**

1. sera bio balance
2. sera algokill sera crystal
3. sera phosvec
4. sera algenstop

**Curar as doenças**

1. sera bio balance
2. sera ectopur
3. sera cyprinopur sera omnisan sera omnipur
4. sera super carbon

O seu fornecedor sera

4 001942 112314

44/03P

sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Germany

sera®

Para lagos de jardim naturais

www.sera.de • info@sera.de