DENNERLE

(D)

WaterTest 6in1

Zur gleichzeitigen Bestimmung der 6 wichtigsten Wasserwerte im Aquarium

1. pH-Wert

Der pH-Wert ist ein Maß für den Säuregehalt des Wassers. Bei pH 7 ist das Wasser neutral, unter 7 sauer, über 7 basisch. Die meisten Fische fühlen sich in einem Wasser mit neutralem bis leicht saurem pH am wohlsten.

pH-Wert	**Beurteilung / Maßnahmen**
6,4 oder darunter	Zu sauer. pH-Wert anheben: **DENNERLE KH+ Elixier** oder karbonathaltiges Leitungswasser (messen!) zugeben.
6,8 – 7,6	pH-Wert für die meisten Fische und Pflanzen optimal.
8,0-8,4	Zu hoch. Stress für Fische und Pflanzen. Algenfördernd. pH-Wert senken: Weiches Leitungswasser oder Osmosewasser zugeben, ggf. über Torf filtern oder CO_2 zugeben.

2. Karbonathärte KH

Sie wird gemessen in °d (Deutsche Grad). Wasser aus Kalkgebieten enthält viel Karbonathärte (hartes Wasser). Wasser aus Granit- oder Sandstein-Gebieten und Regenwasser besitzt kaum Karbonathärte (weiches Wasser). Die Karbonathärte hat eine wichtige Pufferfunktion.

Karbonathärte °d	**Beurteilung / Maßnahmen**
0	Viel zu niedrig, Wasser ohne Pufferkapazität. pH-Wert instabil, Gefahr für Fische. KH erhöhen: **DENNERLE KH+ Elixier** oder KH-haltiges Leitungswasser (messen!) zugeben.
3	Karbonathärte niedrig. KH eventuell etwas erhöhen.
6 - 10	KH für die meisten Fische und Pflanzen optimal.
15	Karbonathärte hoch. KH eventuell etwas senken: Teilwasserwechsel mit Osmosewasser oder weichem Leitungswasser (messen!).
20	Karbonathärte zu hoch. Mögliche Ursachen z.B. hartes Leitungswasser, kalkhaltiger Bodengrund, Kalksteine oder –kiesel, zu wenig Wasserwechsel. KH schrittweise senken: s.o.

3. Gesamthärte GH

Die Gesamthärte ist ein Maß für den Gehalt des Wassers an Kalzium- und Magnesiumsalzen. Kalzium ist für die Fische unentbehrlich zum Aufbau ihres Knochengerüstes, Wasserschnecken benötigen es für ihr Gehäuse. Kalzium und Magnesium sind auch für Pflanzen wichtig.

Gesamthärte °d	**Beurteilung / Maßnahmen**
unter 3	Gesamthärte zu niedrig. Wasser zu mineralstoffarm. Schlecht für Fische und Pflanzen. GH erhöhen: **DENNERLE Osmose ReMineral+** oder GH-haltiges Leitungswasser zugeben.
4 - 14	Gesamthärte für die meisten Fische und Pflanzen optimal.
über 21	Gesamthärte zu hoch. Mögliche Ursachen z.B. hartes Leitungswasser, kalkhaltiger Bodengrund, Kalksteine oder –kiesel, zu wenig Wasserwechsel. GH schrittweise senken: Teilwasserwechsel mit Osmosewasser oder weichem Leitungswasser (messen!).

4. Nitrit NO_2

Nitrit ist ein Zwischenprodukt des bakteriellen Abbaus von Eiweißen. Nitrit ist bereits in geringsten Mengen sehr giftig für Fische! Es wird in einem funktionierenden Aquarium schnell durch Bakterien zum relativ ungefährlichen Nitrat oxidiert.

Nitrit-Gehalt mg/l	**Beurteilung / Maßnahmen**
0	Optimal. Filterbakterien und Filter arbeiten gut.
über 0,5	Nitritabbau gestört bzw. Filterbakterien überlastet. Stress für Fische. **DENNERLE Bacto Elixier FB7** Klarwasser-Filterbakterien einsetzen. Fische nicht füttern, keine weiteren Fische zusetzen. Filterfunktion prüfen. Fische erst wieder füttern, wenn kein Nitrit mehr nachweisbar.

5. Nitrat NO_3

Nitrat ist ein Endprodukt des bakteriellen Abbaus von Eiweißen. Nitrat ist in geringeren Konzentrationen ungiftig für Fische, höhere Konzentration wirken aber als Stressfaktor und fördern das Algenwachstum.

Nitrat-Gehalt mg/l	**Beurteilung / Maßnahmen**
0 - 25	Gut. Das Aquarium befindet sich in einem natürlichen Gleichgewicht. Kaum Neigung zu Algen.
50	Hoch. Aquarium nicht im Gleichgewicht. Algenfördernd. Abhilfe: Fischbesatz reduzieren, weniger füttern, häufigerer Teilwasserwechsel. Möglichst viele schnellwachsende Pflanzen einsetzen (z.B. Hornkraut)!
100 - 500	Zu hoch. Gleichgewicht gestört. Höhere Werte Stress für Fische, erhöhte Krankheitsgefahr. Gefahr von Algenplagen. Abhilfe: siehe oben.

6. Chlor Cl_2

Chlor wird von den Wasserwerken zur Desinfektion des Trinkwassers verwendet. Chlor ist sehr aggressiv und kann Fische und Pflanzen schädigen. Das zum Wasserwechsel oder Nachfüllen verwendete Wasser sollte stets chlorfrei sein.

Chlor-Gehalt mg/l	**Beurteilung / Maßnahmen**
0	Gut. Leitungswasser für das Aquarium geeignet.
0,8 – 3,0	Gefahr. Leitungswasser für das Aquarium ungeeignet. Abhilfe: **DENNERLE Aqua Elixier** Wasseraufbereiter verwenden, Leitungswasser über Aktivkohlefilter zugeben oder vor Zugabe in separatem Behälter mehrere Stunden belüften.

Vertrieb: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen
Kundenservice: DENNERLE GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

(F)

WaterTest 6in1

Pour mesurer simultanément les six principales valeurs d'eau en aquarium

1. pH

Le pH est la mesure de l'acidité de l'eau. L'eau est neutre à un pH de 7, acide en-dessous de 7 et basique au-dessus de 7. La plupart des poissons se sentent parfaitement bien dans une eau présentant un pH neutre à légèrement acide.

pH	**Évaluation / mesures correctives**
6,4 ou moins	Trop acide. Relever le pH : Ajouter **DENNERLE KH+ Elixier** ou de l'eau du robinet contenant des carbonates (mesurer !)
6,8 – 7,6	pH optimal pour la plupart des poissons et des plantes.
8,0-8,4	pH Trop élevé. Stress pour les poissons et les plantes. Prolifération des algues. Abaisser la valeur pH : Ajouter de l'eau du robinet ou de l'eau osmosée, le cas échéant, filtrer avec de la tourbe humique ou ajouter du CO_2.

2. Dureté carbonatée KH

Elle est mesurée en °d (degrés allemands). L'eau provenant de régions calcaires présente une dureté carbonatée élevée (eau dure). L'eau provenant de régions granitiques ou sableuses ainsi que l'eau de pluie ne contiennent qu'une faible dureté carbonatée (eau douce). La dureté carbonatée possède une fonction importante de tampon.

Dureté carbonatée °d	**Évaluation / mesures correctives**
0	Beaucoup trop faible, eau sans capacité tampon. pH instable, danger pour les poissons. Augmenter la dureté carbonatée : Ajouter **DENNERLE KH+ Elixier** ou de l'eau du robinet carbonatée (mesurer !).
3	Dureté carbonatée faible. Éventuellement augmenter un peu la valeur KH :
6 - 10	Valeur KH optimale pour la plupart des poissons et des plantes.
15	Dureté carbonatée élevée. Éventuellement réduire un peu la valeur KH : remplacer partiellement l'eau par de l'eau osmosée ou de l'eau du robinet douce (mesurer !).
20	Dureté carbonatée trop élevée. Causes possibles : par exemple eau du robinet dure, substrat de fond, pierres ou gravier calcaires, changements d'eau insuffisants. Réduire progressivement la valeur KH : voir ci-dessus.

3. Dureté totale GH

La dureté totale mesure la teneur de l'eau en sels de calcium et de magnésium. Les poissons ont impérativement besoin de calcium pour la formation de leur squelette tandis que les moules d'eau en ont besoin pour leur coquille. Le calcium et le magnésium sont également importants pour les plantes.

Dureté totale °d	**Évaluation / mesures correctives**
Inférieure à 3	Dureté totale trop basse. Eau trop pauvre en minéraux. Mauvais pour les poissons et les plantes. Augmenter la dureté totale : Ajouter **DENNERLE Osmose ReMineral+** ou de l'eau du robinet avec une bonne dureté totale.
4 - 14	Dureté totale optimale pour la plupart des poissons et des plantes.
supérieur à 21	Dureté totale trop élevée. Causes possibles : par exemple eau du robinet dure, substrat de fond, pierres ou gravier calcaires, changements d'eau insuffisants. Réduire progressivement la dureté totale : remplacer partiellement l'eau par de l'eau osmosée ou de l'eau du robinet douce (mesurer !).

4. Nitrites NO_2

Les nitrites sont des produits intermédiaires de la dégradation bactérienne des protéines. Ils sont fortement toxiques pour les poissons, même en très faibles quantités ! Dans un aquarium fonctionnant correctement, ils sont rapidement oxydés par certaines bactéries en nitrates relativement inoffensifs.

Teneur en nitrites mg/l	**Évaluation / mesures correctives**
0	Optimal. Les bactéries de filtration et le filtre fonctionnent bien.
supérieur à 0,5	La dégradation des nitrites est perturbée ou les bactéries de filtration sont surchargées. Stress pour les poissons. Utiliser **DENNERLE Bacto Elixier FB7** bactéries de filtration ClearWater. Ne pas nourrir les poissons, ne pas ajouter de nouveaux poissons. Vérifier le fonctionnement du filtre. Ne recommencer à nourrir les poissons que lorsque les nitrites ne sont plus détectables.

5. Nitrates NO_3

Les nitrates sont des produits finaux de la dégradation bactérienne des protéines. A faible concentration, ils sont inoffensifs pour les poissons. Une concentration importante constitue cependant un facteur de stress et favorise la prolifération des algues.

Teneur en nitrates mg/l	**Évaluation / mesures correctives**
0 - 25	Bonne. L'aquarium est en équilibre naturel. Faible tendance à la croissance des algues.
50	Élevée. L'aquarium n'est pas en équilibre. Prolifération des algues. Solution : réduire l'empoissonnement, diminuer la quantité de nourriture et procéder plus fréquemment à des remplacements partiels de l'eau. Utiliser le plus possible de plantes à croissance rapide (p. ex. cornifle immergé) !
100 - 500	Trop élevé. Équilibre perturbé. Valeurs supérieures : stress pour les poissons, risque accru de maladies. Risques de prolifération des algues. Solution : voir ci-dessus.

6. Chlore Cl_2

Le chlore est utilisé par les compagnies de distribution de l'eau pour désinfecter l'eau potable. Le chlore est très agressif et peut nuire aux poissons et aux plantes. L'eau utilisée pour changer l'eau ou pour compléter l'aquarium doit toujours être exempte de chlore.

Teneur en chlore mg/l	**Évaluation / mesures correctives**
0	Bonne. L'eau du robinet convient à l'aquarium.
0,8 – 3,0	Risque. L'eau du robinet ne convient pas à l'aquarium. Solution : Utiliser **DENNERLE Aqua Elixier**, un conditionneur d'eau, ajouter de l'eau du robinet via le filtre à charbon actif ou aérer avant l'adjonction dans un récipient séparé pendant plusieurs heures.

Distribution : DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen - ALLEMAGNE
Service après-vente : DENNERLE GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler

(GB)

WaterTest 6in1

For simultaneous determination of the 6 most important water values in an aquarium

1. pH-Wert

The pH is a measure of the acidity of the water. At a pH of 7 the water is neutral, under 7 acidic, over 7 alkaline. Most fish feel happiest in water with a neutral to slightly acidic pH.

pH	**Assessment / actions**
6.4 or under	Too acidic. Raise the pH: Add **Dennerle KH+Elixier** or carbonate-containing tap water (measure!).
6.8 – 7.6	Optimum pH for most fish and plants.
8.0 - 8.4	Too high. Stress for fish and plants. Promotes algae. Decrease pH: Add soft tap water or osmosis water, if necessary filter via peat or add CO_2.

2. Carbonate hardness CH

It is measured in °dH (German degrees). Water from limestone areas has high carbonate hardness (hard water). Water from granite or sandstone areas and rain water has low carbonate hardness (soft water). Carbonate hardness has an important buffering function.

Carbonate hardness °d	**Assessment / actions**
0	Much too low, water has no buffering capacity. pH unstable, risk to fish. Raise CH: Add **Dennerle KH+Elixier** or carbonate tap water (measure!).
3	Carbonate hardness low. Perhaps increase CH slightly
6 - 10	Optimum CH for most fish and plants.
15	Carbonate hardness high. Perhaps decrease CH slightly: Partial water change with osmosis water or soft tap water (measure!).
20	Carbonate hardness too high. Possible causes include hard tap water, chalky substrate, limestone rocks or pebbles, insufficient water change. Gradually decrease CH: see above.

3. Total hardness TH

The total hardness is a measure of the amount of calcium and magnesium salts in the water. Calcium is essential to fish for building their skeletons; water snails require it for their shells. Calcium and magnesium are also important for plants.

Total hardness °d	**Assessment / actions**
under 3	Total hardness too low. Water too low in minerals. Stress for fish and plants. Raise TH: Add **Dennerle Osmose ReMineral+** or tap water with a higher total hardness.
4 - 14	Optimum total hardness for most fish and plants.
over 21	Total hardness too high. Possible causes include hard tap water, chalky substrate, limestones or pebbles, insufficient water change. Gradually decrease TH: Partial water change with osmosis water or soft tap water (measure!).

4. Nitrite NO_2

Nitrite is an intermediate product of bacterial degradation of proteins. Nitrite is highly toxic to fish even in minimal amounts! In a properly functioning aquarium it is quickly oxidised by bacteria to form relatively harmless nitrate.

Nitrite content mg/l	**Assessment / actions**
0	Optimum. Filter bacteria and filter are working well.
Over 0.5	Nitrite degradation impaired or filter bacteria overloaded. Stress for fish. Use **Dennerle Bacto Elixier FB7** clear water filtering bacteria. Do not feed fish, do not add any fish. Check filter function. Only resume feeding fish when nitrite is no longer detectable.

5. Nitrate NO_3

Nitrate is an end product of bacterial degradation of proteins. In low concentrations, nitrate is non-toxic to fish, but higher concentrations cause stress and promote algae growth.

Nitrate content mg/l	**Assessment / actions**
0 - 25	Good. The aquarium is naturally balanced. Not prone to much algae growth.
50	High. Aquarium unbalanced. Promotes algae. Solution: Reduce fish population, feed less, carry out partial water change more frequently. Add as many fast-growing plants as possible (e.g. hornwort)!
100 - 500	Too high. Balance impaired. Higher values cause stress for fish, increased risk of disease. Risk of proliferation of algae. Solution: see above.

6. Chlorine Cl_2

Chlorine is used by water treatment works to disinfect drinking water. Chlorine is very aggressive and can harm fish and plants. Water used for water changes or refilling should always be chlorine-free.

Chlorine content mg/l	**Assessment / actions**
0	Good. Tap water suitable for the aquarium.
0.8 – 3.0	Danger. Tap water unsuitable for the aquarium. Solution: Use **DENNERLE Aqua Elixier** water conditioner, add tap water via active carbon filter or ventilate in a separate container for several hours before adding.

Sales: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen
Customer service: Dennerle GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

(I)

WaterTest 6in1

Per il rilevamento contemporaneo dei 6 valori più importanti dell'acqua nell'acquario

1. Valore pH

Il valore pH misura l'acidità dell'acqua. Con pH 7 il valore dell'acqua è neutro, al di sotto di 7 è acido, al di sopra di 7 è basico. La maggior parte dei pesci vivono al meglio in un'acqua con pH da neutro a leggermente acido.

Valore pH	**Valutazione / misure**
6,4 o inferiore	Troppo acido. Aumentare il valore pH: aggiungere **DENNERLE KH+ Elixier** o acqua del rubinetto contenente carbonato (misurare!).
6,8 – 7,6	Valore pH ottimale per la maggior parte dei pesci e delle piante.
8,0-8,4	Valore pH troppo alto. Stress per pesci e piante. Stimola la crescita di alghe. Ridurre il valore pH: aggiungere acqua dolce del rubinetto o acqua osmotica, event. filtrare con torba o aggiungere CO_2.

2. Durezza carbonatica KH

Si misura in °d (gradi tedeschi). L'acqua proveniente da rocce calcaree contiene molta durezza carbonatica (acqua dura). L'acqua proveniente da rocce granitiche o arenaria e l'acqua piovana non contengono quasi mai durezza carbonatica (acqua dolce). La durezza carbonatica ha un'importante funzione tampone.

Durezza carbonatica °d	**Valutazione / misure**
0	Troppo bassa, l'acqua è priva di capacità tampone. Valore pH instabile, pericolo per i pesci. Aumentare KH: aggiungere **DENNERLE KH+ Elixier** o acqua del rubinetto contenente KH (misurare!).
3	Durezza carbonatica bassa. Eventualmente aumentare leggermente KH:
6 – 10	KH ottimale per la maggior parte dei pesci e delle piante.
15	Durezza carbonatica alta. Eventualmente ridurre leggermente KH: cambio parziale dell'acqua con acqua osmotica o con acqua dolce del rubinetto (misurare!).
20	Durezza carbonatica troppo alta. Possibili cause, p.e. acqua del rubinetto dura, materiale da fondo calcareo, pietre o ciottoli calcarei, cambio dell'acqua troppo scarso. Ridurre gradualmente KH: come sopra

3. Durezza totale GH

La durezza totale misura il contenuto di sali di calcio e magnesio nell'acqua. Il calcio è indispensabile ai pesci per costruire il proprio scheletro, alle lumache di acqua dolce serve per la conchiglia. Il calcio e il magnesio sono importanti anche per le piante.

Durezza totale °d	**Valutazione / misure**
Inferiore a 3	Durezza totale troppo bassa. Acqua troppo povera di sostanze minerali. Sfavorevole per pesci e piante. Aumentare la durezza totale: aggiungere **DENNERLE Osmose ReMineral+** o acqua del rubinetto con durezza totale.
4 – 14	Durezza totale ottimale per la maggior parte dei pesci e delle piante.
Superiore a 21	Durezza totale troppo alta. Possibili cause, p.e. acqua del rubinetto dura, materiale da fondo calcareo, pietre o ciottoli calcarei, cambio dell'acqua troppo scarso. Ridurre gradualmente la durezza totale: cambio parziale dell'acqua con acqua osmotica o con acqua del rubinetto dolce (misurare!).

4. Nitrito NO_2

Il nitrito è un prodotto intermedio della metabolizzazione batterica delle proteine. Il nitrito è molto tossico per i pesci già in minime quantità! In un acquario funzionante, viene rapidamente ossidato da alcuni batteri e trasformato nel relativamente innocuo nitrato.

Contenuto di nitrito mg/l	**Valutazione / misure**
0	Ottimale. I batteri filtranti e il filtro lavorano bene.
Superiore a 0,5	Disfunzione della metabolizzazione del nitrito e/o batteri filtranti sovraccarichi. Stress per i pesci. Utilizzare **DENNERLE Bacto Elixier FB7** batteri filtranti ClearWater. Non dare da mangiare ai pesci e non aggiungerne altri. Controllare il funzionamento del filtro. Riprendere a nutrire i pesci quando l'assenza di nitrito è comprovata.

5. Nitrato NO_3

Il nitrato è un prodotto finale della metabolizzazione batterica delle proteine. In concentrazioni minime, il nitrato non è tossico per i pesci, però concentrazioni più elevate hanno un effetto stressante e stimolano la crescita delle alghe.

Contenuto di nitrato mg/l	**Valutazione / misure**
0 – 25	Buono. L'acquario si trova in un equilibrio naturale. Propensione alla crescita delle alghe quasi assente.
50	Alto. L'acquario non è in equilibrio. Stimola la crescita di alghe. Rimedio: ridurre il popolamento di pesci, meno mangime e più frequente, cambio parziale dell'acqua. Piantare il maggior numero possibile di piante a crescita rapida (ad es. ceratofillo sommerso)!
100 – 500	Troppo alto. Equilibrio disturbato. Valori più elevati stress per i pesci, maggior rischio di malattie. Pericolo di proliferazione delle alghe. Rimedio: come sopra.

6. Cloro Cl_2

Il cloro viene utilizzato dagli impianti idrici per disinfettare l'acqua potabile. Il cloro è molto aggressivo e può danneggiare i pesci e le piante. L'acqua usata per il cambio d'acqua o per il rabbocco dovrebbe essere sempre priva di cloro.

Contenuto di cloro mg/l	**Valutazione / misure**
0	Buono. Acqua del rubinetto adatta all'acquario.
0,8 – 3,0	Pericolo. Acqua del rubinetto non adatta all'acquario. Rimedio: utilizzare il biocondizionatore **DENNERLE Acqua Elixier**, aggiungere acqua del rubinetto fatta passare attraverso un filtro a carboni attivi oppure fatta ossigenare svariate ore in un contenitore separato prima di essere utilizzata.

Vendita: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen
Servizio clienti: DENNERLE GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler

(NL)

WaterTest 6in1

Voor het gelijktijdig bepalen van de 6 belangrijkste waterwaarden in het aquarium

1. pH-waarde

De pH-waarde is een graadmeter voor de zuurgraad van het water. Bij pH 7 is het water neutraal, beneden 7 zuur, boven 7 basisch. De meeste vissen voelen zich het best in water met een neutrale tot iets zure pH.

pH-waarde	**Beoordeling / maatregelen**
6,4 of lager	Te zuur. pH-waarde verhogen: **Dennerle KH+ Elixier** of kalkhoudend leidingwater (meten!) toevoegen.
6,8 – 7,6	pH-waarde voor de meeste vissen en planten optimaal.
8,0-8,4	pH-waarde te hoog. Stress voor vissen en planten. Bevordert algengroei. pH-waarde verlagen: Zacht leidingwater of osmosewater toevoegen, eventueel via turf filteren of CO_2 toevoegen.

2. Carbonaathardheid KH

Deze wordt gemeten in °d (Duitse hardheidsgraad). De carbonaathardheid van water uit kalkgebieden is hoog (hard water). De carbonaathardheid van water uit graniet- of zandsteengebieden en regenwater is nauwelijks aanwezig (zacht water). De carbonaathardheid heeft een belangrijke bufferfunctie.

Carbonaathardheid °d	**Beoordeling / maatregelen**
0	Veel te laag, water zonder buffercapaciteit. pH-waarde instabiel, gevaarlijk voor vissen. KH verhogen: **Dennerle KH+ Elixier** of KH-houdend leidingwater (meten!) toevoegen.
3	Carbonaathardheid laag. KH eventueel iets verhogen.
6 - 10	KH voor de meeste vissen en planten optimaal.
15	Carbonaathardheid te hoog. KH eventueel iets verlagen: gedeeltelijke waterverversing met osmosewater of zacht leidingwater (meten!).
20	Carbonaathardheid te hoog. Mogelijke oorzaken bijv. hard leidingwater, kalkhoudende bodemgrond, kalksteen of -grind, te beperkte waterverversing. KH stapsgewijs verlagen: z.o.

3. Totale hardheid GH

De totale hardheid is een maat voor het gehalte calcium- en magnesiumzouten in het water. Calcium is voor de vissen onontbeerlijk voor de opbouw van hun skelet, waterslakken hebben het nodig voor hun huisje. Ook voor planten zijn calcium en magnesium belangrijk.

Totale hardheid °d	**Beoordeling / maatregelen**
beneden 3	Totale hardheid te laag. Water te arm aan mineralen. Slecht voor vissen en planten. GH verhogen: **Dennerle Osmose ReMineral+** of GH-houdend leidingwater toevoegen.
4 - 14	Totale hardheid voor de meeste vissen en planten optimaal.
boven 21	Totale hardheid te hoog. Mogelijke oorzaken bijv. hard leidingwater, kalkhoudende bodemgrond, kalksteen of -grind, te beperkte waterverversing. GH stapsgewijs verlagen: gedeeltelijke waterverversing met osmosewater of zacht leidingwater (meten!).

4. Nitriet NO_2

Nitriet is een tussenproduct van de bacteriële afbraak van eiwitten. Nitriet is zelfs al in de allerkleinste hoeveelheden zeer giftig voor vissen! Het wordt in een functionerend aquarium door bacteriën snel geoxideerd tot het relatief ongevaarlijke nitraat.

Nitriet-gehalte in mg/l	**Beoordeling / maatregelen**
0	Optimaal. Filterbacteriën en filter functioneren goed.
boven 0,5	Nitrietafbraak verstoord resp. filterbacteriën overbelast. Stress voor vissen. **Dennerle Bacto Elixier FB7** filterbacteriën voor helder water toevoegen. Vissen niet voeren, geen vissen meer toevoegen. Filterfunctie controleren. Vissen pas weer voeren als er geen nitriet meer aan te tonen is.

5. Nitraat NO_3

Nitraat is een eindproduct van de bacteriële afbraak van eiwitten. Nitraat is in lagere concentratie niet giftig voor vissen, hogere concentraties werken echter als stressfactor en stimuleren de algengroei.

Nitraatgehalte in mg/l	**Beoordeling / maatregelen**
0 - 25	Goed. Het aquarium is in natuurlijk evenwicht. Nauwelijks neiging tot algengroei.
50	Hoog. Aquarium niet in evenwicht. Algengroei wordt bevorderd. Remedie: visbezetting verkleinen, minder voeren, vaker gedeeltelijke waterverversing. Zo veel mogelijk snelgroeiende planten plaatsen (bijv. fijn hoornblad)!
100 - 500	Te hoog. Evenwicht verstoord. Hogere waarden stress voor de vissen, verhoogd risico op ziektes. Gevaar voor algenplaag. Remedie: zie boven.

6. Chloor Cl_2

Chloor wordt door de waterleidingbedrijven gebruikt voor het desinfecteren van drinkwater. Chloor is zeer agressief en kan vissen en planten beschadigen. Het voor de waterverversing of bijvullen gebruikte water moet altijd chloorvrij zijn.

Chloor-gehalte in mg/l	**Beoordeling / maatregelen**
0	Goed. Leidingwater voor het aquarium geschikt.
0,8 – 3,0	Gevaar. Leidingwater voor het aquarium ongeschikt. Remedie: **Dennerle Aqua Elixier** waterbehandelingsmiddel gebruiken, leidingwater via actiefkoolfilter toevoegen of voor toevoegen meerdere uren lang beluchten in separaat reservoir

Verkoop: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen
Klantenservice: Dennerle GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

(CZ)

WaterTest 6in1

K současnému určení 6 nejdůležitějších hodnot pro kvalitu vody v akváriu

1. Hodnota pH

Hodnota pH je veličinou pro měření kyselosti vody. Při pH 7 je voda neutrální, pod 7 kyselá a nad 7 zásaditá. Většina rybiček se nejlépe cítí ve vodě s neutrální až lehce kyselou hodnotou pH.

Hodnota pH	**Hodnocení / opatření**
6,4 nebo nižší	Příliš kyselá. Zvýšení hodnoty pH: Přidejte přípravek Dennerle KH+Elixier nebo kohoutkovou vodu s obsahem uhličitanů (změřte!).
6,8 až 7,6	Optimální hodnota pH pro většinu rybiček a rostlin.
8,0 až 8,4	Hodnota pH Hodnota je příliš vysoká. Stres pro rybičky a rostliny. Podporuje růst řas. Snížení hodnoty pH: Přidejte měkkou vodu z kohoutku nebo osmotickou vodu, popř. přefiltrujte přes rašelinu nebo přidejte CO_2.

2. Uhličitanová tvrdost KH

Měří se v °d (německý stupeň). Voda z oblastí s výskytem vápence obsahuje velké množství uhličitanů (tvrdá voda). Voda z oblastí s výskytem žuly a pískovců a dešťová voda téměř žádné uhličitany neobsahuje (měkká voda). Uhličitanová tvrdost má důležitou regulační funkci.

Uhličitanová tvrdost °d	**Hodnocení / opatření**
0	Příliš nízká, voda nemá regulační kapacitu. Hodnota pH je nestabilní, nebezpečí pro rybičky. Zvýšení KH: Přidejte prostředek **Dennerle KH+Elixier** nebo kohoutkovou vodu s obsahem uhličitanů (změřte!).
3	Nízká uhličitanová tvrdost. Uhličitanovou tvrdost případně trochu zvyšte.
6 až 10	Optimální uhličitanová tvrdost pro většinu rybiček a rostlin.
15	Vysoká uhličitanová tvrdost. KH případně o něco snižte: Částečná výměna vody vodou upravenou osmózou nebo měkkou kohoutkovou vodou (změřte!).
20	Příliš vysoká uhličitanová tvrdost. Možné příčiny jsou např. tvrdá kohoutková voda, vápencové podloží, kameny nebo oblázky s obsahem vápence, nedostatečná výměna vody. Postupné snížení hodnoty KH: viz výše.

3. Celková tvrdost GH

Celková tvrdost je veličinou pro měření obsahu vápníku a hořčíku ve vodě. Vápník je pro rybičky nepostradatelný pro tvorbu kosterní soustavy, vodní šneci jej potřebují pro stavbu ulity. Vápník a hořčík jsou důležité také pro rostliny.

Celková tvrdost °d	**Hodnocení / opatření**
nižší než 3	Celková tvrdost je příliš nízká. Voda má nedostatečný obsah minerálů. To je špatné pro rybičky a rostliny. Zvýšení celkové tvrdosti (GH): Přidejte přípravek **Dennerle Osmose ReMineral+** nebo tvrdou kohoutkovou vodu.
4 až 14	Optimální celková tvrdost pro většinu rybiček a rostlin.
vyšší než 21	Příliš vysoká celková tvrdost. Možné příčiny jsou např. tvrdá kohoutková voda, vápencové podloží, kameny nebo oblázky s obsahem vápence, nedostatečná výměna vody. Postupné snížení hodnoty GH: Částečná výměna vody za vodu upravenou osmózou nebo měkkou kohoutkovou vodu (změřte!).

4.Nitrid NO_2

Nitrid je meziproduktem bakteriálního rozkladu bílkovin. Nitrid je pro rybičky velmi jedovatý již ve velmi malém množství! Ve fungujícím akváriu jej bakterie rychle oxidují na relativně bezpečný nitrát.

Obsah nitridu mg/l	**Hodnocení / opatření**
0	Optimální. Bakterie ve filtru a filtr pracují dobře.
vyšší než 0,5	Odbourávání nitridu narušeno, resp. nadměrná zátěž bakterií ve filtru. Stres pro rybičky. Přidejte filtrační bakterie pro čistou vodu **Dennerle Bacto Elixier FB7**. Rybičky nekrmte, ani žádné nepřidávejte. Zkontrolujte funkci filtru. Rybičky nakrmte, až když nebude prokázán žádný obsah nitridu.

5. Nitrát NO_3

Nitrát je koncovým produktem bakteriálního rozkladu bílkovin. V nízkých koncentracích není nitrát pro rybičky jedovatý, ve vyšších koncentracích však působí jako stresový faktor a podporuje růst řas.

Obsah nitrátu mg/l	**Hodnocení / opatření**
0 až 25	Hodnota je dobrá. Akvárium je v přirozené rovnováze. Téměř žádný sklon k tvorbě řas.
50	Hodnota je vysoká. Akvárium není v rovnováze. Podporuje růst řas. Odstranění: Snižte počet rybiček, méně krmte, častěji měňte část vody. Zasaďte co nejvíce rychle rostoucích rostlin (např. růžkatec).
100 až 500	Hodnota je příliš vysoká. Rovnováha narušena. Vysoké hodnoty znamenají stres pro rybičky a zvýšené nebezpečí onemocnění. Nebezpečí rozsáhlého výskytu řas. Odstranění: viz výše.

6. Chlór Cl_2

Chlór používají vodárny na dezinfekci pitné vody. Chlór je velmi agresivní a může škodit rybičkám i rostlinám. Voda používaná při výměně nebo doplnění vody by měla být vždy bez chlóru.

Obsah chlóru mg/l	**Hodnocení / opatření**
0	Hodnota je dobrá. Je vhodné použít vodu z kohoutku.
0,8 až 3,0	Nebezpečí. Není vhodné použít vodu z kohoutku. Odstranění: Použijte přípravek na úpravu vody Dennerle Aqua Elixier, vodu z kohoutku přidávejte přes filtr s aktivním uhlím nebo ji před přidáním nechte několik hodin provzdušnit v samostatné nádobě.

Distribuce: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen
Zákaznický servis: Dennerle GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

(ES)

WaterTest 6in1

Para determinar a la vez los 6 valores más importantes del agua del acuario

1. Valor de pH

El valor de pH es una medida que indica la acidez del agua. Con un valor de pH 7 el agua es neutra, por debajo de 7 es ácida y, por encima de 7, alcalina. La mayoría de los peces prefiere un agua con un valor de pH neutro o ligeramente ácido.

Valor de pH	**Evaluación / Qué hacer**
6,4 o inferior	Demasiado ácido. Aumentar el valor de pH: añadir **DENNERLE KH+ Elixier** o agua corriente carbonatada (¡midiéndola!).
6,8 – 7,6	Valor de pH óptimo para la mayoría de peces y plantas.
8,0-8,4	Valor de pH Demasiado alto. Estresa a peces y plantas. Fomenta la proliferación de algas. Disminuir el valor de pH: Añadir agua corriente blanda o agua de ósmosis; en caso necesario, filtrándola a través de turba o añadiendo CO_2.

2. Dureza de carbonatos (kH)

Se mide en °d (grado alemán). El agua de terrenos calcáreos contiene mucha dureza de carbonatos (agua dura). El agua de terrenos graníticos o de asperón y el agua de la lluvia apenas contiene dureza de carbonatos (agua blanda). La dureza de los carbonatos tiene una importante función de amortiguación.

Dureza de carbonatos °d	**Evaluación / Qué hacer**
0	Demasiado bajo; el agua no tiene capacidad amortiguadora. El valor del pH es inestable y resulta peligroso para los peces. Aumentar la dureza de los carbonatos: añadir **DENNERLE KH+ Elixier** o agua corriente dura (¡midiéndola!).
3	Dureza de carbonatos baja. Dado el caso, aumente algo la dureza de los carbonatos.
6 - 10	Dureza de carbonatos óptima para la mayoría de peces y plantas.
15	Dureza de carbonatos alta. Dado el caso, reduzca algo la dureza de los carbonatos: cambiar parcialmente el agua con agua de ósmosis o agua corriente blanda (¡midiéndola!).
20	Dureza de carbonatos demasiado alta. Las causas posibles son, por ejemplo, agua corriente dura, sustrato calcáreo, piedra caliza o guijarros, cambio de agua muy poco frecuente. Reducir gradualmente la dureza de los carbonatos: vid. supra.

3. Dureza total

La dureza total es un valor que mide el contenido en calcio y sales de magnesio del agua. El calcio es esencial para la formación del esqueleto de los peces y los caparazones de las caracolas. El calcio y el magnesio también son importantes para las plantas.

Dureza total °d	**Evaluación / Qué hacer**
Por debajo de 3	Dureza total demasiado bajo. Agua demasiado pobre en minerales. Perjudicial para peces y plantas. Aumentar la dureza total: añadir **DENNERLE Osmose ReMineral+** o agua corriente con dureza total.
4 - 14	Dureza total óptima para la mayoría de peces y plantas.
Por encima de 21	Dureza total demasiado alta. Las causas posibles son, por ejemplo, agua corriente dura, sustrato calcáreo, piedra caliza o guijarros, cambio de agua muy poco frecuente. Reducir gradualmente la dureza total: cambiar parcialmente el agua con agua de ósmosis o agua corriente blanda (¡midiéndola!).

4. Nitrito (NO_2)

El nitrito es una sustancia intermedia resultante de la degradación bacteriana de proteínas. El nitrito es altamente tóxico para los peces incluso en cantidades mínimas. En acuarios en funcionamiento se convierte rápidamente en un nitrato relativamente inocuo por la acción de las bacterias.

Contenido de nitrito mg/l	**Evaluación / Qué hacer**
0	Óptimo. Las bacterias filtrantes y el filtro hacen bien su trabajo.
Por encima de 0,5	La desnitrificación altera y sobrecarga a las bacterias filtrantes. Estrés para los peces. Emplear bacterias filtrantes **DENNERLE Bacto Elixier FB7**. No alimentar a los peces ni añadir nuevos peces. Comprobar que el filtro funciona. Volver a alimentar a los peces únicamente cuando ya no se detecte nitrito.

5. Nitrat NO_3

El nitrato es una sustancia final resultante de la degradación bacteriana de proteínas. En bajas concentraciones el nitrato no es tóxico para los peces, pero concentraciones mayores tienen un efecto de estrés y favorecen el crecimiento de algas.

Contenido de nitrato mg/l	**Evaluación / Qué hacer**
0 - 25	Adecuado. El acuario se encuentra en equilibrio natural. Escasa formación de algas.
50	Alto. El acuario no está en equilibrio. Se favorece el crecimiento de algas. Ayuda: reducir el volumen de peces, alimentarlos en menor cantidad pero con más frecuencia, efectuar un cambio parcial de agua. Utilizar la mayor variedad posible de plantas de crecimiento rápido (p. ej. Cerastium).
100 - 500	Demasiado alto. Se altera el equilibrio. Unos valores más altos pueden provocar el estrés de los peces y aumentar el riesgo de enfermedades. Peligro de proliferación de algas. Ayuda: vid. supra.

6. Cloro Cl_2

Las empresas abastecedoras de agua utilizan cloro para desinfectar el agua potable. El cloro es muy agresivo y puede resultar dañino para peces y plantas. El agua utilizada para cambios o llenados no debe contener nunca cloro.

Contenido de cloro mg/l	**Evaluación / Qué hacer**
0	Adecuado. El agua corriente es apropiada para el acuario.
0,8 – 3,0	Peligro. El agua corriente no es apropiada para el acuario. Ayuda: utilizar el preparador de agua **DENNERLE Aqua Elixier**, añadir el agua corriente a través de filtros de carbón activo o ventilarla en un recipiente separado durante varias horas antes de añadirla.

Ventas: DENNERLE GmbH, D-66957 Vinningen (Alemania)
Atención al cliente: DENNERLE GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler (Alemania)

(PL)

WaterTest 6in1

Do jednoczesnego badania 6 najważniejszych wartości wody w akwarium

1. Wartość pH

Wartość pH jest miarą kwasowości wody. Przy pH 7 woda jest neutralna, poniżej 7 kwaśna, powyżej 7 zasadowa. Większość ryb czuje się najlepiej w wodzie o pH od neutralnego do lekko kwaśnego.

Wartość pH	Ocena / czynności
6,4 lub niższa	Woda zbyt kwaśna. Podwyższenie współczynnika pH: Dolać **Dennerle KH+ Elixier** lub wodę wodociągową z zawartością węglanów (zmierzyć!).
6,8 – 7,6	Wartość pH jest optymalna dla większości ryb i roślin.
8,0-8,4	Wartość pH Wartość za wysoka. Stres dla ryb i roślin. Wspomaga rozwój alg. Obniżenie współczynnika pH: dolać miękką wodę wodociągową lub wodę osmotyczną, ewentualnie przefiltrować za pomocą torfu lub dodać dwutlenek węgla.

2. Twardość węglanowa KH

Mierzona w °d (stopniach niemieckich). Woda z obszarów wapiennych ma wysoką twardość węglanową (jest twarda). Woda z obszarów granitowych i piaskowcowych, a także woda deszczowa ma niską twardość węglanową (jest miękka). Twardość węglanowa ma ważną funkcję buforową.

Twardość węglanowa °d	Ocena / czynności
0	O wiele za niska, woda bez pojemności buforowej. Wartość pH jest niestabilna, zagrożenie dla ryb. Podniesienie wartości KH: Dolać **Dennerle KH+ Elixier** lub wodę wodociągową z zawartością węglanów (zmierzyć!).
3	Niska twardość węglanowa. Nieco podnieść twardość węglanową.
6 - 10	Wartość KH jest optymalna dla większości ryb i roślin.
15	Wysoka twardość węglanowa. Ewentualnie nieco obniżyć wartość KH: częściowa wymiana wody na wodę osmotyczną lub miękką wodę wodociągową (mierzyć!).
20	Zbyt wysoka twardość węglanowa. Przyczyną może być np. zbyt twarda woda wodociągowa, podłoże z zawartością wapnia, skały lub żwiry wapienne, za mała wymiana wody. Stopniowe obniżanie wartości KH: patrz wyżej.

3. Twardość całkowita

Twardość całkowita to miara zawartości soli wapnia i soli magnezu w wodzie. Wapń jest niezbędny rybom do budowy szkieletu, ślimaki wodne potrzebują go do budowy swoich muszli. Wapń i magnez są ważne także dla roślin.

Twardość całkowita °d	Ocena / czynności
Poniżej 3	Twardość całkowita za niska. Woda zbyt uboga w minerały. Nieodpowiednia dla ryb i roślin. Podniesienie twardości całkowitej: Dolać **Dennerle Osmose ReMineral+** lub wodę wodociągową o wysokiej twardości całkowit ej.
4 - 14	Twardość całkowita jest optymalna dla większości ryb i roślin.
Powyżej 21	Zbyt wysoka twardość całkowita Przyczyną może być np. zbyt twarda woda wodociągowa, podłoże z zawartością wapnia, skały lub żwiry wapienne, za mała wymiana wody. Stopniowe obniżanie twardości całkowitej: częściowa wymiana wody na wodę osmotyczną lub miękką wodę wodociągową (mierzyć!).

4. Azotyn NO_2

Azotyn to produkt pośredni rozkładu białek przez bakterie. Azotyn nawet w najmniejszych dawkach jest silnie trujący dla ryb! W działającym akwarium jest szybko utleniany przez bakterie i powstaje stosunkowo bezpieczny azotan.

Zawartość azotynu mg/l	Ocena / czynności
0	Optymalna. Baterie filtrujące i filtry działają prawidłowo.
Powyżej 0,5	Rozkład azotynów jest zakłócony lub bakterie filtrujące są przeciążone. Stres dla ryb. **Dennerle Bacto Elixier FB7** Zastosować bakterie filtracyjne do klarowania wody. Nie karmić ryb, nie dodawać żadnych dalszych ryb. Sprawdzić działanie filtra. Nakarmić ryby ponownie dopiero wtedy, gdy azotyny nie będą już wykrywane.

5. Azotan NO_3

Azotan to produkt końcowy rozkładu białek przez bakterie. Azotan w niewielkim stężeniu nie jest trujący dla ryb, wyższe stężenia powodują jednak stres i stymulują wzrost alg.

Zawartość azotanu mg/l	Ocena / czynności
0 - 25	Dobra. Akwarium znajduje się w naturalnej równowadze. Prawie brak tendencji do rozwoju alg.
50	Wysoka. Akwarium nie jest w równowadze. Stymuluje wzrost alg. Środki zaradcze: zmniejszyć zarybienie, zredukować karmienie, stosować częstszą częściową wymianę wody. Zastosować jak największą liczbę szybko rosnących roślin (np. rogownica)!
100 - 500	Wartość za wysoka. Równowaga zakłócona. Wyższe wartości oznaczają stres dla ryb i zwiększone ryzyko chorób. Niebezpieczeństwo plagi alg. Środki zaradcze: patrz wyżej.

6. Chlor Cl_2

Chlor stosowany jest przez przedsiębiorstwa wodociągowe do dezynfekcji wody pitnej. Chlor jest bardzo agresywny i może być szkodliwy dla ryb i roślin. Woda stosowana do wymiany lub napełniana nigdy nie powinna zawierać chloru.

Zawartość chloru mg/l	Ocena / czynności
0	Dobra. Woda wodociągowa właściwa dla akwarium.
0,8 – 3,0	Niebezpieczna. Woda wodociągowa niewłaściwa dla akwarium. Środki zaradcze: zastosować uzdatniacz wody **Dennerle Aqua Elixier**, do wody wodociągowej dodać aktywny filtr węglowy lub przed dolaniem wody napowietrzać ją przez kilka godzin w oddzielnym zbiorniku.

Sprzedaż: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen
Obsługa klienta: Dennerle GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

(P)

WaterTest 6in1

Para cálculo simultâneo dos 6 valores de água mais importantes num aquário

1. Valor de pH

O valor de pH é um indicador da acidez da água. Com um pH 7 a água é neutra, abaixo de 7 é ácida, acima de 7 é básica. A maior parte dos peixes sente-se melhor em água com pH neutro a ligeiramente ácido.

Valor de pH	Avaliação/medidas
6,4 ou menor	Demasiado ácido. Elevar o valor de pH: adicionar **Dennerle KH+ Elixier** ou água da companhia com teor de carbonato (medir!).
6,8 – 7,6	Valor de pH ideal para a maioria dos peixes e plantas.
8,0-8,4	Valor de pH Demasiado elevado. Stress para peixes e plantas. Promove o aparecimento de algas. Baixar o valor de pH: adicionar água da companhia macia ou água de osmose, se necessário através de filtragem da turfa ou adicionar CO_2.

2. Dureza de carbonatos KH

É medida em °d (graus alemães). A água de um ambiente com calcário possui muita dureza de carbonatos (água dura). A água de um ambiente com granito ou arenito e a água da chuva não possui quase nenhuma dureza de carbonatos (água macia). A dureza de carbonatos desempenha uma importante função de tampão.

Dureza de carbonatos °d	Avaliação/medidas
0	Demasiado baixa, água sem capacidade de tampão, valor de pH instável, perigo para os peixes. Aumentar a KH: Adicionar **Dennerle KH+ Elixier** ou água da companhia com dureza de carbonatos (medir!).
3	Dureza de carbonatos baixa. Eventualmente, aumentar um pouco a KH.
6 - 10	KH ideal para a maioria dos peixes e plantas.
15	Dureza de carbonatos elevada. Eventualmente, baixar um pouco a KH. Substituir parte da água por água de osmose ou água da companhia macia (medir!).
20	Dureza de carbonatos demasiado elevada. Possíveis causas, por exemplo: água da companhia dura, substrato calcário, pedras ou seixos de calcário, água é trocada poucas vezes. Baixar gradualmente a KH: ver acima

3. Dureza total GH

A dureza total é uma medida relativa ao conteúdo de sais de cálcio e magnésio na água. O cálcio é essencial para os peixes para a formação do seu esqueleto e para os caracóis formarem a sua concha. O cálcio e o magnésio são também importantes para as plantas.

Dureza total °d	Avaliação/medidas
abaixo de 3	Dureza total demasiado baixa. Água muito pobre em minerais. Prejudicial para peixes e plantas. Aumentar a GH: Adicionar **Dennerle Osmose ReMineral+** ou água da companhia com GH.
4 - 14	Dureza total ideal para a maioria dos peixes e plantas.
acima de 21	Dureza total demasiado elevada. Possíveis causas, por exemplo: água da companhia dura, substrato calcário, pedras ou seixos de calcário, água é trocada poucas vezes. Baixar gradualmente a GH: Substituir parte da água por água de osmose ou água da companhia macia (medir!).

4. Nitrito NO_2

O nitrito é um produto intermédio da decomposição bacteriana de proteínas. O nitrito é muito venenoso para os peixes mesmo em quantidades diminutas! Num aquário que funciona bem, os nitritos são oxidados rapidamente através de bactérias e transformam-se em nitratos relativamente inofensivos.

Teor de nitrito mg/l	Avaliação/medidas
0	Ideal. As bactérias filtrantes e os filtros funcionam bem.
acima de 0,5	A decomposição de nitritos foi interrompida ou as bactérias filtrantes estão sobrecarregadas. Stress para os peixes. Instalar **Dennerle Bacto Elixier FB7** bactérias filtrantes de água limpa. Não alimentar os peixes, não juntar mais peixes. Verificar o funcionamento do filtro. Só voltar a alimentar os peixes quando já não houver vestígios de nitritos.

5. Nitrato NO_3

O nitrato é um produto final da decomposição bacteriana de proteínas. O nitrato não é venenoso para os peixes se existir em concentrações diminutas. As concentrações mais elevadas são, no entanto, um fator de stress e fomentam o crescimento de algas.

Teor de nitrato mg/l	Avaliação/Medidas
0 - 25	Bom. O aquário encontra-se em equilíbrio natural. Sem propensão para o aparecimento de algas.
50	Elevado. Aquário em desequilíbrio. Propensão para a formação de algas. Ajuda: Diminuir a quantidade de peixes, alimentar menos, mudar parte da água com frequência. Se possível, inserir muitas plantas de crescimento rápido (por exemplo, orelha-de-rato)!
100 - 500	Demasiado elevado. Equilíbrio perturbado. Valores mais altos provocam stress para nos peixes, maior risco de doenças. Perigo de invasão por algas. Ajuda: ver acima.

6. Cloro Cl_2

O cloro é utilizado pelas estações de tratamento de água para a desinfeção da água potável. O cloro é muito agressivo e pode prejudicar os peixes e plantas de lagos. A água utilizada para a troca de água ou reabastecimento deve estar sempre isenta de cloro.

Teor de cloro mg/l	Avaliação/medidas
0	Bom. Água da companhia adequada para o aquário.
0,8 – 3,0	Perigo. Água da companhia imprópria para o aquário. Ajuda: Utilizar o condicionador de água **Dennerle Aqua Elixier**, fazer passar a água da companhia através de filtro de carvão ativo ou, antes de acrescentar, deixar arejar mais horas num recipiente separado.

Distribuição: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen
Apoio ao cliente: Dennerle GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler

(RO)

WaterTest 6in1

Determinarea simultană a celor mai importante 6 valori ale apei din acvariu

1. Valoarea pH-ului

Valoarea pH-ului este o măsură a conținutului de acizi al apei. La un nivel pH 7 apa este neutră, sub 7 este acidă, peste 7 este alcalină. Majoritatea peștilor se simt cel mai bine într-o apă care are un nivel al pH-ului de la neutru până la ușor acid.

valoarea pH-ului	Evaluare / măsuri
6,4 sau mai puțin	Prea acid. Mărirea valorii pH-ului: se adaugă **Dennerle KH+ Elixier** sau apă de la robinet cu conținut de carbonați (măsurați!).
6,8 – 7,6	Valoare a pH-ului optimă pentru majoritatea peștilor și plantelor.
8,0-8,4	Valoarea pH-ului Prea mare. Stres pentru pești și plante. Propice dezvoltării algelor. Scăderea valorii pH-ului: Adăugați apă moale de la robinet sau apă de osmoză, event. filtrați prin turbă sau adăugați CO_2.

2. Duritatea carbonică KH

Se măsoară în °d (grad german). Apa din zonele calcaroase are o duritate carbonică mare (apă dură). Apele din zonele cu granit sau gresii și apa pluvială au duritate carbonică nesemnificativă (apă moale). Duritatea carbonică are o funcție tampon importantă.

Duritatea carbonică °d	Evaluare / măsuri
0	Mult prea scăzută, apă fără capacitate tampon. Valoarea pH-ului instabilă, pericol pentru pești. Mărirea durității carbonice: se adaugă **Dennerle KH+ Elixier** sau apă de la robinet cu conținut de carbonați (măsurați!).
3	Duritate carbonică scăzută. Eventual măriți puțin duritatea carbonică.
6 - 10	Duritatea carbonică este optimă pentru majoritatea peștilor și plantelor.
15	Duritate carbonică mare. Eventual scădeți puțin duritatea carbonică: înlocuiți o parte din apă cu apă de osmoză sau apă dedurizată de la robinet (măsurați!).
20	Duritate carbonică prea mare. Cauze posibile, de ex., apă dură de la robinet, substrat cu conținut de calcar, pietre sau pietriș cu calcar, schimbarea apei prea redusă. Reduceți treptat duritatea carbonică: vezi mai sus

3. Duritatea totală GH

Duritatea totală este o măsură pentru conținutul de săruri de calciu și magneziu al apei. Calciul este indispensabil peștilor pentru formarea scheletului, iar melcii de apă au nevoie de calciu pentru cochilie. Calciul și magneziul sunt importante și pentru plante.

Duritatea totală °d	Evaluare / măsuri
sub 3	Duritate totală prea scăzută. Apă prea săracă în minerale.Nu este bună pentru pești și plante. Mărirea durității totale: se adaugă **Dennerle Osmose ReMineral+** sau apă de la robinet cu conținut de săruri de duritate (măsurați!).
4 - 14	Duritatea totală este optimă pentru majoritatea peștilor și plantelor.
peste 21	Duritate totală prea mare. Cauze posibile, de ex., apă dură de la robinet, substrat cu conținut de calcar, pietre sau pietriș cu calcar, schimbarea apei prea redusă. Reduceți treptat duritatea totală: înlocuiți o parte din apă cu apă de osmoză sau apă dedurizată de la robinet (măsurați!).

4. Nitrit (NO_2)

Nitritul este un produs intermediar de descompunere bacteriană a albuminei. Nitritul este foarte toxic pentru pești, chiar și în cantități reduse! Într-un acvariu aflat în funcțiune, bacteriile îl oxidează rapid la nitrat relativ inofensiv.

Conținut de nitrit mg/l	Evaluare / măsuri
0	Optim. Bacteriile de filtrare și filtrul funcționează corespunzător.
peste 0,5	Descompunerea de nitrit este afectată, resp. bacteriile de filtrare sunt supraîncărcate. Stres pentru pești. Introduceți **Dennerle Bacto Elixier FB7** cu baterii de filtrare pentru apă limpede. Nu hrăniți peștii; nu mai adăugați alți pești. Verificați funcționarea filtrului. Hrăniți din nou peștii numai după ce nu se mai detectează nitriți.

5. Nitrat (NO_3)

Nitratul este un produs final de descompunere bacteriană a albuminei. În concentrații scăzute, nitratul nu este toxic pentru pești; însă concentrațiile mai ridicate acționează ca factor de stres și sunt propice pentru dezvoltarea algelor.

Conținut de nitrat mg/l	Evaluare / măsuri
0 - 25	Bun. Acvariul se află într-un echilibru natural. Nicio predilecție pentru alge.
50	Crescut. Acvariul nu se află în echilibru. Propice dezvoltării algelor. Remediu: reduceți populația de pești, mai puțină hrană, schimbați parțial și mai des apa. Dacă este posibil, introduceți multe plante care se dezvoltă rapid (de ex. brădișuri)!
100 - 500	Prea mare. Echilibrul este afectat. Valorile mai mari sunt un stres pentru pești; pericol crescut de îmbolnăvire. Pericol de plăgi ale algelor. Remediu: vezi mai sus.

6. Clor Cl_2

Clorul este utilizat pentru stațiile de tratare a apei pentru dezinfectarea apei potabile. Clorul este foarte agresiv și poate deteriora peștii și plantele. Apa utilizată pentru schimbarea sau completare trebuie să fie întotdeauna fără clor.

Conținut de clor mg/l	Evaluare / măsuri
0	Bun. Apa de la robinet este adecvată pentru acvariu.
0,8 – 3,0	Pericol. Apa de la robinet este inadecvată pentru acvariu. Remediu: utilizați agentul de purificare de apei **Dennerle Aqua Elixier**, adăugați apă de la robinet trecută prin filtru cu cărbune activ sau, înainte de adăugare, lăsați-o să se aerisească mai multe ore într-un recipient separat.

Distribuție: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen
Serviciul pentru clienți: Dennerle GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

(RUS)

WaterTest 6in1

Для одновременного определения 6 наиболее важных параметров воды в аквариуме

1. Показатель pH

Показатель pH измеряет кислотность воды. При уровне pH 7 вода считается нейтральной, ниже 7 — кислой, выше 7 — щелочной. Оптимальной средой обитания большинства видов рыб является нейтральная или слегка кислая вода.

Показатель pH	Оценка/действия
6,4 или ниже	Слишком кислая среда. Повысить уровень pH: добавить **Dennerle KH+ Elixier** или водопроводную воду с содержанием карбонатов (измеряя ее параметры!).
6,8 – 7,6	Уровень pH, который является оптимальным для большинства видов рыб и растений.
8,0-8,4	слишком высокий уровень pH. Оказывает негативное воздействие на самочувствие рыб и растений, способствует росту водорослей. Снизить уровень pH: добавить водопроводную или осмотическую воду, при необходимости отфильтровать ее с помощью торфа или добавить CO_2.

2. Карбонатная жесткость (KH)

Измеряется в °d (немецких градусах). Вода, происходящая из известняковых бассейнов, имеет высокую карбонатную жесткость (жесткая вода). Вода из гранитных или песчаных бассейнов, а также дождевая вода практически не имеют карбонатной жесткости (мягкая вода). Карбонатная жесткость играет важную роль буфера.

Карбонатная жесткость (°d)	Оценка/действия
0	Слишком низкая карбонатная жесткость, вода не имеет буферной способности. Уровень pH нестабильный, что создает опасность для рыб. Повысить карбонатную жесткость: добавить **Dennerle KH+ Elixier** или водопроводную воду с содержанием карбонатов (измеряя ее параметры!).
3	Низкая карбонатная жесткость. При необходимости слегка увеличить карбонатную жесткость.
6 - 10	Карбонатная жесткость, которая является оптимальной для большинства видов рыб и растений.
15	Высокая карбонатная жесткость. При необходимости слегка снизить карбонатную жесткость: частично заменить воду на осмотическую или мягкую водопроводную (измеряя ее параметры!).
20	Слишком высокая карбонатная жесткость. Возможные причины: жесткая водопроводная вода, известковый грунт, известковые камни или гальки, слишком редкая смена воды. Постепенно снизить карбонатную жесткость: см. выше.

3. Общая жесткость (GH)

Общая жесткость измеряет содержание в воде солей кальция и магния. Кальций — элемент, незаменимый для формирования костей рыб. Улиткам он требуется для формирования панциря. Кальций и магний играют большую роль также и для растений.

Общая жесткость (°d)	Оценка/действия
ниже 3	Слишком низкая общая жесткость. Вода содержит мало минеральных веществ, что пагубно влияет на рыб и растения. Повысить общую жесткость: добавить **Dennerle Osmose ReMineral+** или водопроводную воду с высокой общей жесткостью.
4 - 14	Общая жесткость, которая является оптимальной для большинства видов рыб и растений.
более 21	Слишком высокая общая жесткость. Возможные причины: жесткая водопроводная вода, известковый грунт, известковые камни или гальки, слишком редкая смена воды. Постепенно снизить общую жесткость: частично заменить воду на осмотическую или мягкую водопроводную (измеряя ее параметры!).

4. Нитрит (NO_2)

Нитрит представляет собой промежуточный продукт бактериального расщепления белка. Нитрит токсичен для рыб даже в крайне малом количестве! В аквариуме с налаженными биологическими процессами благодаря бактериям нитрит быстро окисляется, превращаясь в безопасный нитрат.

Содержание нитрита (мг/л)	Оценка/действия
0	Оптимально. Бактерии для фильтров и сами фильтры справляются со своей задачей.
более 0,5	Процесс расщепления нитритов нарушен, или бактерии плохо фильтруют воду. Негативное воздействие на самочувствие рыб. Использовать бактерии для очистки воды **Dennerle Bacto Elixier FB7**. Рыб не кормить, новых рыб не подселять. Проверить исправность фильтра. Приступать к кормлению рыб только тогда, когда тест покажет отсутствие нитрита.

5. Нитрат (NO_3)

Нитрат представляет собой конечный продукт бактериального разложения белка. В незначительной концентрации нитрат безвреден для рыб, однако более высокая концентрация становится фактором стресса и способствует росту водорослей.

Содержание нитрата (мг/л)	Оценка/действия
0 - 25	Оптимальный показатель. В аквариуме естественный баланс. Причин для роста водорослей нет.
50	Высокий показатель. Баланс в аквариуме нарушен. Способствует росту водорослей. Устранение: сократить количество рыб, меньше кормить, чаще проводить частичную смену воды. По возможности посадить много быстрорастущих растений (например, роголистник).
100 - 500	Слишком высокий уровень. Баланс нарушен. Высокий уровень негативно воздействует на самочувствие рыб, повышенный риск возникновения болезней. Риск появления проблем с водорослями. Устранение: см. выше.

6. Хлор (Cl_2)

Хлор применяется водохозяйственными предприятиями для дезинфицирования питьевой воды. Хлор – очень агрессивное вещество и может навредить здоровью рыб и растений. Вода, используемая для смены или доливки, не должна содержать хлор.

Содержание хлора (мг/л)	Оценка/действия
0	Оптимальный показатель. Водопроводная вода пригодна для аквариума.
0,8 – 3,0	Опасность. Водопроводная вода непригодна для аквариума.

Устранение: использовать средство для подготовки воды **Dennerle Aqua Elixier**, добавить водопроводную воду, используя фильтр с активированным углем, или перед добавлением оставить воду в отдельной емкости на несколько часов для выветривания.

Отдел сбыта: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen (Германия)
Отдел по обслуживанию клиентов: Dennerle GmbH, Industriestrasse 4, D-66981 Münchweiler (Германия)

(SK)

WaterTest 6in1

Na súčasné určenie 6 najdôležitejších hodnôt vody v akváriu

1. Hodnota pH

Hodnota pH je mierou pre kyslosť vody. Pri hodnote pH 7 je voda neutrálna, pod 7 kyslá, nad 7 zásaditá. Väčšina rýb sa najlepšie cíti vo vode s neutrálnym až mierne kyslým pH.

Hodnota pH	Posúdenie / opatrenia
6,4 alebo menej	Príliš kyslá. Zvýšte hodnotu pH: Pridajte prípravok **Dennerle KH+ Elixier** alebo vodu z vodovodu s obsahom uhličitanu (zmerajte!).
6,8 až 7,6	Optimálna hodnota pH pre väčšinu rýb a rastlín.
8,0 až 8,4	Hodnota pH Príliš vysoká. Stres pre ryby a rastliny. Podporuje tvorbu rias. Znížte hodnotu pH: Pridajte mäkkú vodu z vodovodu alebo osmotickú vodu, príp. prefiltrujte cez rašelinu alebo pridajte CO_2.

2. Uhličitanová tvrdosť KH

Meria sa v °d (nemecký stupeň). Voda z vápenatých oblastí má vysokú uhličitanovú tvrdosť (KH) (tvrdá voda). Voda zo žulových alebo pieskovcových oblastí a dažďová voda nemá takmer žiadnu uhličitanovú tvrdosť (mäkká voda). Uhličitanová tvrdosť má dôležitú vyrovnávaciu funkciu.

Uhličitanová tvrdosť °d	Posúdenie / opatrenia
0	Príliš nízka, voda bez vyrovnávacej kapacity. Hodnota pH nestabilná, nebezpečenstvo pre ryby. Zvýšte KH: Pridajte prípravok **Dennerle KH+ Elixier** alebo vodu z vodovodu s obsahom uhličitanu (zmerajte!).
3	Nízka uhličitanová tvrdosť. Prípadne trochu zvýšte KH.
6 až 10	Optimálna hodnota KH pre väčšinu rýb a rastlín.
15	Vysoká uhličitanová tvrdosť. Prípadne trochu znížte KH: Čiastočné nahradenie vody osmotickou vodou alebo mäkkou vodou z vodovodu (zmerajte!).
20	Príliš vysoká uhličitanová tvrdosť. Možné príčiny: napr. tvrdá voda z vodovodu, dno s obsahom vápnika, vápence alebo vápenatý štrk, voda nebola v dostatočnom množstve vymenená. Postupne znížte KH: pozrite vyššie

3. Celková tvrdosť GH

Celková tvrdosť (GH) je mierou pre obsah vápenatých a horečnatých solí vo vode. Vápnik je pre ryby nenahraditeľný pri tvorbe ich skeletu, vodné slimáky ho potrebujú pre svoju ulitu. Vápnik a horčík sú dôležité aj pre rastliny.

Celková tvrdosť °d	Posúdenie / opatrenia
pod 3	Príliš nízka celková tvrdosť. Voda obsahuje nedostatok minerálnych látok. Zlá pre ryby a rastliny. Zvýšte GH: Pridajte prípravok **Dennerle Osmose ReMineral+** alebo vodu z vodovodu s obsahom GH.
4 až 14	Optimálna celková tvrdosť pre väčšinu rýb a rastlín.
nad 21	Príliš vysoká celková tvrdosť. Možné príčiny: napr. tvrdá voda z vodovodu, dno s obsahom vápnika, vápence alebo vápenatý štrk, voda nebola v dostatočnom množstve vymenená. Postupne znížte GH: Čiastočné nahradenie vody osmotickou vodou alebo mäkkou vodou z vodovodu (zmerajte!).

4. Nitrit NO_2

Nitrit je medziprodukt bakteriálneho odbúravania bielkovín. Nitrit je pre ryby veľmi jedovatý už pri najmenších množstvách! Vo fungujúcom akváriu ho baktérie rýchlo oxidujú na relatívne bezpečný nitrát.

Obsah nitritu mg/l	Posúdenie / opatrenia
0	Optimálny. Filtračné baktérie a filtre pracujú dobre.
nad 0,5	Narušené odbúravanie nitritu, resp. filtračné baktérie sú preťažené. Stres pre ryby. Použite filtračné baktérie pre číru vodu **Dennerle Bacto Elixier FB7**. Nekŕmte ryby, nepridávajte žiadne ďalšie ryby. Skontrolujte fungovanie filtra. Ryby začnite kŕmiť znova až vtedy, keď už nie je možné preukázať prítomnosť nitritu.

5. Nitrát NO_3

Nitrát je konečný produkt bakteriálneho odbúravania bielkovín. Nitrát nie je v nižších koncentráciách pre ryby jedovatý, vyššie koncentrácie však pôsobia stresujúco a podporujú tvorbu rias.

Obsah nitrátu mg/l	Posúdenie / opatrenia
0 až 25	Dobrý. Akvárium sa nachádza v prirodzenej rovnováhe. Takmer žiadny sklon k tvorbe rias.
50	Vysoký. Akvárium sa nenachádza v rovnováhe. Podporuje tvorbu rias. Náprava: Zredukujte množstvo rýb, menej kŕmte, častejšia čiastočná výmena vody. Nasaďte čo najviac rýchlo rastúcich rastlín (napr. rožkatec)!
100 až 500	Príliš vysoký. Narušená rovnováha. Vyššie hodnoty predstavujú pre ryby stres, zvýšené riziko ochorenia. Nebezpečenstvo zamorenia riasami. Náprava: pozrite vyššie.

6. Chlór Cl_2

Chlór používajú vodárne na dezinfekciu pitnej vody. Chlór je veľmi agresívny a môže ublížiť rybám a poškodiť rastliny. Voda používaná na výmenu alebo doplnenie by mala byť vždy bez chlóru.

Obsah chlóru mg/l	Posúdenie / opatrenia
0	Dobrý. Voda z vodovodu je vhodná pre akvárium.
0,8 až 3,0	Nebezpečenstvo. Voda z vodovodu nie je vhodná pre akvárium. Náprava: Použite prípravok na úpravu vody **Dennerle Aqua Elixier**, vodu z vodovodu pridávajte cez filter s aktívnym uhlím alebo pred pridaním na niekoľko hodín prevzdušnite v samostatnej nádobe.

Odbyt: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen
Zákaznícky servis: Dennerle GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

(SLO)

WaterTest 6in1

Za sočasno določanje 6 najpomembnejših parametrov vode v akvariju

1. pH-vrednost

pH-vrednost je merilo za določanje kislosti vode. Pri pH 7 je voda nevtralna, pod 7 kisla, nad 7 bazična. Večina rib se najbolje počuti v vodi z nevtralno do rahlo kislo pH-vrednostjo.

pH-vrednost	Ocena/ukrepi
6,4 ali manj	Prekisla voda. Zvišajte pH-vrednost: dodajte **Dennerle KH+ Elixier** ali trdo vodo iz pipe (izmerite!).
6,8–7,6	Ta pH-vrednost je optimalna za večino rib in rastlin.
8,0–8,4	pH-vrednost Previsoka. Stres za ribe in rastline. Voda spodbuja nastajanje alg. Znižajte pH-vrednost: dodajte mehko vodo iz pipe ali osmozno vodo, po potrebi filtrirajte s šoto ali dodajte CO_2.

2. Karbonatna trdota KH

Meri se v enotah °d (nemških stopinjah). Voda z območij, bogatih z apnencem, ima višjo karbonatno trdoto (trda voda). Voda z območij, bogatih z granitom ali s peščenjakom, in deževnica imata zelo nizko karbonatno trdoto (mehka voda). Karbonatna trdota ima pomembno puferno funkcijo.

Karbonatna trdota v °d	Ocena/ukrepi
0	Mnogo prenizka, voda brez puferne kapacitete, pH-vrednost ni stabilna, nevarna za ribe. Povišajte KH: dodajte **Dennerle KH+ Elixier** ali trdo vodo iz pipe (izmerite!).
3	Karbonatna trdota je nizka. Karbonatno trdoto po potrebi nekoliko zvišajte.
6–10	Karbonatna trdota je optimalna za večino rib in rastlin.
15	Karbonatna trdota je visoka. KH po potrebi nekoliko znižajte: zamenjajte del vode z osmozno vodo ali mehko vodo iz pipe (izmerite!).
20	Karbonatna trdota je previsoka. Možni vzroki so npr. trda voda iz pipe, podlaga, ki vsebuje apnenec, apnenčasti kamni ali prodniki, nezadostna menjava vode. KH postopno znižajte: glejte zgoraj.

3. Skupna trdota GH

Skupna trdota je merilo za določanje vsebnosti kalcijevih in magnezijevih soli v vodi. Kalcij je za ribe nepogrešljiv pri gradnji okostja, vodni polži ga potrebujejo za gradnjo hišice. Kalcij in magnezij sta pomembna tudi za rastline.

Skupna trdota v °d	Ocena/ukrepi
pod 3	Skupna trdota je prenizka. Voda vsebuje premalo mineralnih snovi. Slabo za ribe in rastline. Zvišajte GH: dodajte **Dennerle Osmose ReMineral+** ali vodo s skupno trdoto iz pipe (izmerite!).
4–14	Skupna trdota je optimalna za večino rib in rastlin.
nad 21	Skupna trdota je previsoka. Možni vzroki so npr. trda voda iz pipe, podlaga, ki vsebuje apnenec, apnenčasti kamni ali prodniki, nezadostna menjava vode. GH postopno znižajte: zamenjajte del vode z osmozno vodo ali mehko vodo iz pipe (izmerite!).

4. Nitrit NO_2

Nitrit je vmesni produkt bakterijske razgradnje beljakovin. Že v zelo majhnih količinah je za ribe zelo strupen! V delujočem akvariju bo s pomočjo bakterij hitro oksidiral v relativno nenevaren nitrat.

Vsebnost nitrita v mg/l	Ocena/ukrepi
0	Optimalna vrednost. Bakterije v filtru in filter delujejo dobro.
nad 0,5	Razgradnja nitrita je motena oziroma bakterije v filtru so preobremenjene. Stres za ribe. Uporabite bakterije za filter za čisto vodo **Dennerle Bacto Elixier FB7**. Rib ne hranite, v akvarij ne dodajajte rib. Preverite delovanje filtra. Ribe hranite šele, ko v vodi ni več mogoče ugotoviti prisotnosti nitrita.

5. Nitrat NO_3

Nitrat je končni produkt bakterijske razgradnje beljakovin. V majhnih koncentracijah za ribe ni strupen, večje koncentracije pa so stresni faktor in pospešujejo rast alg.

Vsebnost nitrata v mg/l	Ocena/ukrepi
0–25	Dobra. Akvarij je v naravnem ravnovesju. Nastajanje alg je minimalno izraženo.
50	Visoka. V akvariju ni ravnovesja. Pospešeno nastajanje alg. Pomoč: zmanjšajte ribji stalež, ribe manj hranite, pogosteje zamenjajte del vode. Uporabite čim več hitro rastočih rastlin (npr. smiljko)!
100–500	Previsoka. Moteno ravnovesje. Višje vrednosti pomenijo stres za ribe, možnost obolevanja je večja. Nevarnost večjih težav z algami. Pomoč: glejte zgoraj.

6. Klor Cl_2

Klor vodovodna podjetja uporabljajo za dezinfekcijo pitne vode. Klor je zelo agresiven in lahko škoduje ribam in rastlinam. Voda, ki jo uporabljate za zamenjavo ali dolivanje, naj ne vsebuje klora.

Vsebnost klora v mg/l	Ocena/ukrepi
0	Dobra. Voda iz pipe je primerna za akvarij.
0,8–3,0	Nevarnost. Voda iz pipe ni primerna za akvarij. Pomoč: uporabite sredstvo za pripravo vode **Dennerle Aqua Elixier**, vodo iz pipe dodajajte skozi filter iz aktivnega oglja ali jo pred dodajanjem več ur zračite v ločeni posodi.

Prodaja: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen
Pomoč za stranke: Dennerle GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

(S)

WaterTest 6in1

För samtidig analys av de 6 viktigaste vattenvärdena i akvarier

1. pH-värde

pH-värdet är ett mått på vattnets syrahalt. Vid pH 7 är vattnet **neutralt, under 7 surt, över 7 basiskt**. De flesta fiskar mår bäst i vatten med neutralt till lätt surt pH.

pH-värde	Bedömning/åtgärder
6,4 eller lägre	För surt. Höja pH-värdet: Tillsätt **Dennerle KH+ Elixier** eller karbonathaltigt kranvatten (mät!).
6,8 - 7,6	Optimalt pH-värde för de flesta fiskar och växter.
8,0 - 8,4	Vid mätning kvällstid: pH-värde För högt. Stress för fiskar och växter. Algfrämjande. Tillsätt mjukt ledningsvatten eller osmosvatten, filtrera vid behov genom torv eller tillsätt CO_2.

2. Karbonathårdhet KH

Den mäts i °d (tyska grader). Vatten från kalkområden innehåller mycket karbonathårdhet (hårt vatten). Vatten från granit- eller sandstensområden och regnvatten har nästan ingen karbonathårdhet (mjukt vatten). Karbonathårdheten har en viktig buffertfunktion.

Karbonathårdhet °d	Bedömning/åtgärder
0	Alldeles för låg, vatten utan buffertkapacitet. Instabilt pH-värde, fara för fiskarna. Öka KH: Tillsätt **Dennerle KH+ Elixier** eller karbonathaltigt kranvatten (mät!).
3	Låg karbonathårdhet. Öka eventuellt KH något.
6 - 10	Optimalt KH för de flesta fiskar och växter.
15	Hög karbonathårdhet. Sänk eventuellt KH något: Delvattenbyte med osmosvatten eller mjukt kranvatten (mät!).
20	För hög karbonathårdhet. Möjliga orsaker är t.ex. hårt kranvatten, kalkhaltig mark, kalksten eller -kisel, för lite vattenbyte. Sänk KH stegvis: se ovan

3. Total hårdhet GH

Den totala hårdheten (GH) är ett mått på andelen kalcium- och magnesiumsalter i vattnet. Kalcium är oumbärligt för fiskarna för att bygga upp deras benstomme. Vattensniglar behöver det för sina skal. Kalcium och magnesium är även viktigt för växter.

Total hårdhet °d	Bedömning/åtgärder
under 3	För låg total hårdhet. För lite mineralämnen i vattnet. Dåligt för fiskar och växter. Öka GH: Tillsätt **Dennerle Osmose ReMineral+** eller GH-haltigt kranvatten.
4 - 14	Optimal total hårdhet för de flesta fiskar och växter.
över 21	För hög total hårdhet. Möjliga orsaker är t.ex. hårt kranvatten, kalkhaltig mark, kalksten eller -kisel, för lite vattenbyte. Sänk GH stegvis: Delvattenbyte med osmosvatten eller mjukt kranvatten (mät!).

4. Nitrit NO_2

Nitrit är en mellanprodukt från den bakteriella nedbrytningen av proteiner. Nitrit är mycket giftigt för fiskar även i mycket små mängder! I ett fungerande akvarium oxideras det snabbt av bakterier till relativt ofarligt nitrat.

Nitrithalt i mg/l	Bedömning/åtgärder
0	Optimalt. Filterbakterier och filter arbetar bra.
över 0,5	Nitritnedbrytning störd resp. filterbakterier överbelastade. Stress för fiskar. Tillsätt **Dennerle Bacto Elixier FB7** klarvatten-filterbakterier. Mata inte fiskarna och tillsätt inga ytterligare fiskar. Kontrollera filterfunktionen. Mata inte fiskarna förrän det inte längre går att påvisa någon nitrit.

5. Nitrat NO_3

Nitrat är en slutprodukt från den bakteriella nedbrytningen av proteiner. Nitrat är ogiftigt för fiskar i små koncentrationer. Högre koncentrationer verkar dock som stressfaktor och främjar algtillväxten.

Nitrathalt i mg/l	Bedömning/åtgärder
0 - 25	Bra. Akvariet befinner sig i en naturlig jämvikt. Ingen tendens till alger.
50	Högt. Akvariet är inte i jämvikt. Algfrämjande. Åtgärd: Minska fiskbeståndet, mata mindre, gör ofta delvattenbyte. Tillsätt så många snabbväxande växter som möjligt (t.ex. av släktet Cerastium)!
100 - 500	För högt. Jämvikten är störd. Högre stressvärden för fiskar, ökad sjukdomsrisk. Risk för algblomning. Åtgärd: se ovan.

6. Klor Cl_2

Klor används av vattenverk för att desinficera dricksvatten. Klor är mycket aggressivt och kan skada fiskar och växter. Det vatten som används vid vattenbyte eller påfyllning ska alltid vara klorfritt.

Klorhalt i mg/l	Bedömning/åtgärder
0	Bra. Kranvattnet lämpligt för akvarier.
0,8 - 3,0	Fara. Kranvattnet olämpligt för akvarier. Åtgärd: Använd **Dennerle Aqua Elixier** vattenbehandling, tillsätt kranvatten via aktivt-kolfilter eller lufta i separat behållare i flera timmar före tillsättning.

Försäljning: Dennerle GmbH, D-66957 Vinningen
Kundservice: Dennerle GmbH, Industriestraße 4, D-66981 Münchweiler

0416