



# ✓ Checkliste

AquaCare GmbH & Co. KG  
Am Wiesenbusch 11 - D-45966 Gladbeck - Germany  
Tel.: +49 2043 375758-0 - e-mail: info@aquacare.de,  
www.aquacare.de - www.aquacare-shop.de

## KH (Karbonathärte / Alkalinität) und pH-Wert

Vor jeder Handlung kontrollieren Sie bitte KH-Wert bzw. pH-Wert. Überprüfen Sie regelmäßig die Tropfentests mit einem Standard = Referenzlösung oder einem zweiten neuen Test! Oft genug sind Aquarien falsch behandelt worden, weil Tests einen falschen Wert angezeigt haben.

Die beiden Parameter pH und KH stehen in enger Beziehung zueinander und werden deshalb hier gemeinsam behandelt. Grob gesagt: je höher der KH-Wert desto stabiler und höher ist der pH-Wert.

Der pH-Wert sollte immer vor dem Einschalten und kurz vor dem Ausschalten der Beleuchtung gemessen werden, um die täglichen Schwankungen zu ermitteln. Ist das zeitlich nicht möglich, sollte immer zur gleichen Uhrzeit gemessen werden.

### Zu niedriger pH-Wert (kleiner 8,0) und KH-Wert (kleiner 6°dH):

- Maßnahme:** Liegt der KH-Wert unter 6°dH, dann muss er unbedingt langsam auf das normale Maße von 7-8°dH angehoben werden - bei Steinkorallenaquarien ohne Phosphatmangel ( $\text{PO}_4$  höher 0,05 mg/l) auch gern bis 10-12°dH.

Mögliche Mittel:

- Karbonatpulver (z.B. Super-Puffer)
- Karbonatflüssigkeit für kleine Aquarien (z.B. KH-plus)
- Kalkreaktor (z.B. *Turbo*-Kalkreaktor)
- Maßnahme:** Sorgen Sie dafür, dass sich Mulmecken oder mit Sediment sehr verdichtete Böden nicht bilden. In Mulmecken wird durch Säurebildung die Karbonathärte "aufgefressen" und der pH-Wert sinkt.  
Mögliche Mittel:
  - Bodenumgrabende Tiere einsetzen: grabende Schnecken und Seeigel (Sanddollars), passende Fische.
  - Keinen Bodengrund verwenden. Dann sind aber viele Tiere nicht haltbar: Grundeln, viele Lippfische, Mandarinfische und andere Tiere, die im Boden ihr Futter suchen.
  - Strömung so anpassen oder erhöhen, dass ein komplexes Muster entsteht und Mulmecken regelmäßig aufgewirbelt werden und die Partikel ins Filtersystem gelangen. Außerdem wird der Gasaustausch mit der Umgebungsluft dadurch verbessert.
  - Regelmäßige Teilreinigung des Bodens. Mit einer Saugglocke wird der Bodengrund gereinigt ohne den Bodengrund durchzuwühlen. Reinigen Sie pro Woche nicht mehr als 20% der Bodenfläche. Am besten mit einem Teilwasserwechsel verbinden.
  - Benutzen Sie einen Filter, der vollständig mit Wasser gefüllt ist (Topffilter), muss dieser einmal pro Woche grob gereinigt werden. Das gleiche gilt für Partikelfilter: Filtersocken, Schnellfilter, Patronenfilter. Vliesfilter reinigen automatisch. Sandfilter müssen täglich gespült werden.

## Nur zu niedriger pH-Wert (kleiner 8,0) - KH ist o.k.

- Maßnahme:** Boden- Filterpflege und Strömung: siehe oben
- Maßnahme:** Aquarienabdeckungen sind möglichst zu vermeiden. Wenn es nur darum geht, Fische am Herausspringen zu hindern, benutzen Sie besser einen Springschutz in Form eines Gitters oder Netzes.  
Ist in der Abdeckung eine Be- und Entlüftung in Betrieb, kann diese ohne Probleme weiterverwendet werden.
- Maßnahme:** Erhöhen Sie die Luftmenge des Abschäumers, um den Gasaustausch zu verbessern: ein größeres oder anderes Modell. Auch Modelle mit erhöhter Luftaufenthaltszeit sind möglich.
- Maßnahme:** Installieren Sie einen Kalkwasserreaktor oder benutzen manuell die Kalkwassermethode. Nur in Fällen sehr hoher Kohlendioxidkonzentrationen im Wasser kann auch die Karbonathärte mit ansteigen. Ebenfalls bei zu hohen Calciumwerten, sollte die Kalkwassermethode nicht angewendet werden. Wird zusätzlich ein Kalkreaktor oder ein Calciumdosiersystem verwendet, dürfen die Ausgänge der Systeme nicht an der gleichen Stelle oder zur gleichen Zeit ins Filterbecken getropft werden.
- Maßnahme:** Kalkreaktor überprüfen. Er muss ggf. mit einer Neutralisierungsstufe ausgestattet werden. Alternativ kann ein System mit integrierter Neutralisierungsstufe verwendet werden (z.B. *Turbo*-Kalkreaktor).
- Maßnahme:** Der Aquarienraum sollte regelmäßig und gut gelüftet werden, um zu hohe CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Luft zu vermeiden. Besonders im Winter bei gut isolierten Wohnungen ist dieser Punkt wichtig. Ein Lüftungssystem mit Wärmetauscher wäre die beste Lösung.
- Maßnahme:** Installieren Sie einen CO<sub>2</sub>-Adsorber ("Atemkalk") vor dem Lufteinzug des Abschäumers. Das in der Luft enthaltene CO<sub>2</sub> kann dann nicht mehr das Wasser ansäuern. Mit dieser Methode sinkt der pH-Wert um ca. 0,2-0,3°dH.
- Maßnahme:** ein Refugium, das stark mit z.B. Algen oder Seegras bepflanzt ist, kann nachts beleuchtet werden. Diese antizyklische Beleuchtung reduziert die tägliche pH-Wert-Schwankung.

## Zu hoher KH-Wert (größer 10°dH)

- Maßnahme:** Reduzieren Sie die Leistung des Kalkreaktors oder des Karbonathärtedosiersystems
- Maßnahme:** Ist ein Kalkwassersystem installiert, kann unter ungünstigen Umständen dieses die Ursache sein. Schalten Sie das System ab und beobachten die Karbonathärte in der nächsten Woche. Sinkt sie nicht, bitte das System wieder starten.
- Maßnahme:** Überprüfen Sie die Karbonathärte des Meerwassers, das für den Wasserwechsel verwendet wird. Ggf. ein Salz mit weniger Karbonathärte wählen.
- Maßnahme:** Gemäßigter Wasserwechsel mit KH-armem Meerwasser.

## Zu hoher pH-Wert (größer 8,5)

**Maßnahme:** Bei pH-Werten über 8,2 sollte Ammonium gemessen werden. Ist dieses im messbaren Bereich ist Vorsicht geboten. Für genauere Aussagen verwenden Sie einen Ammoniakrechner:

<https://www.aquacare.de/index.php/aquaristik/aquaristik-info/parameter/ammoniak-rechner.html>

**Maßnahme:** Benutzen Sie keinen CO<sub>2</sub>-Adsorber vor der Luftansaugung des Abschäumers.

**Maßnahme:** Reduzieren Sie die Neutralisierungsleistung des Kalkreaktors.

**Maßnahme:** Stellen Sie die Kalkwasserdosierung ein.



Ammoniak-Rechner