

KoiMedicPro

Salztester % - ppt
pH & Temperatur

BEDIENUNGSANLEITUNG

Salz

Die Kontinuität einer ausgewogenen Salzkonzentration ist wegen zwei Gründen elementar. Erstens findet Osmose zwischen dem Fischgewebe und dem Teich statt, wenn ein unterschiedlicher Salzgehalt vorliegt. Osmose ist die einseitige Diffusion des Wassers von einer weniger konzentrierten zu einer stärker konzentrierten Lösung durch eine semipermeable Membran.

Die meisten Fische haben eine interne Salzkonzentration von 1.0 % oder 10 ppt. Diese Konzentration ist größer als die der Umgebung. Daher strömt immer Wasser vom Teich in den Fisch hinein. Der Fisch verbraucht Energie, da er das Wasser kontinuierlich ausscheiden muss. Wenn die Konzentration im Wasser größer als im Fischgewebe ist, wird dem Fisch Wasser entzogen, auch bekannt als Dehydratation.

Zweitens hilft eine Kontrolle der Salzkonzentration im Wasser Parasitenvermehrung zu vermeiden, die der Fischgesundheit schaden würden. Salzkonzentrationen von 0.3 % bis 0.5 % (3 bis 5 ppt) schaden dem osmotischen Gleichgewicht der meisten Parasiten. Bei einer Salzkonzentration von 0,3 % wird die giftige Aufnahme von Nitrit gestoppt während eine Konzentration von 0,25 % oder mehr das Fadenalgenwachstum hemmt.

pH & Temperatur

pH & Temperatur sind die grundlegenden Testparameter für Teiche.

Um gut zu gedeihen, benötigen Koi eine Wasserqualität, welche ihrer natürlichen Umgebung sehr nahe kommt. Bei der richtigen Wasserqualität bleiben Ihre Fische gesünder und widerstandsfähiger gegen Krankheiten und können dadurch ihre volle Farbpracht entwickeln.

Im Handel erhältliche pH-Tester werden verwendet um pH Werte zu kontrollieren und ggf. anzupassen. Es ist darauf zu achten, dass die Anpassungen über einen gewissen Zeitraum vorgenommen werden um die Fische nicht zu stark zu belasten.

Teichkontrolle

Der Koi ist ein wechselwarmer Fisch, der sich in Temperaturbereichen zwischen 6°C bis 30°C wohl fühlt. Kontrollieren Sie immer die Wassertemperatur zusätzlich zu Ihrem pH Wert. Wenn Sie den GH- und KH-Wert in Ihrem Teich kontrollieren und auch der pH-Wert und die Temperatur in Ihrem Teich optimal sind, können sich die Koi bestens entwickeln, da dies ihrer natürlichen Lebensumgebung entspricht.

Folgende Wasserwerte sollten in einem Koiteich vorherrschen:

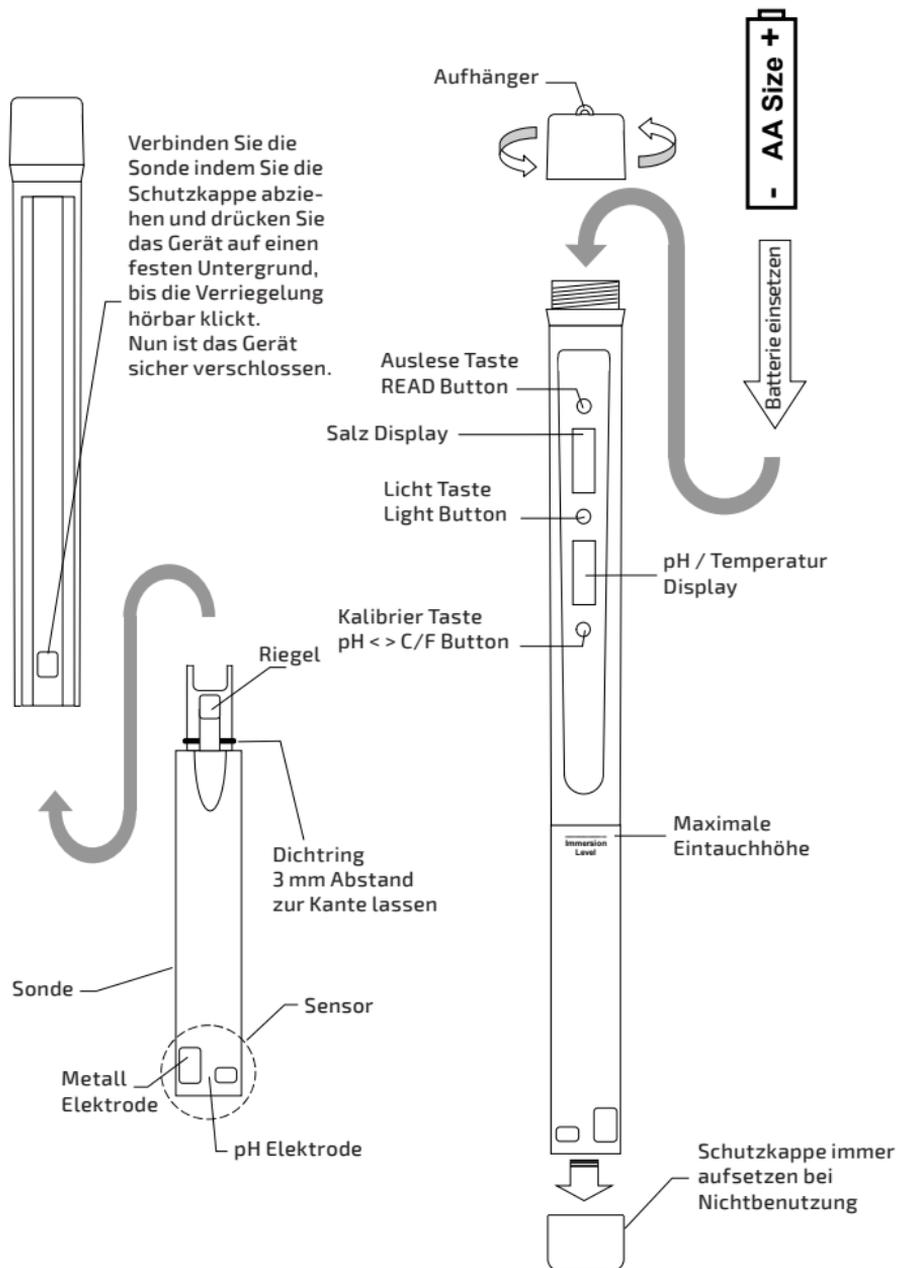
pH Kontrolle:	6.5 bis 8.0 pH
Temperatur:	6°C bis 30°C (Quarantäne über 24°C)
KH-Wert:	mind. 8 KH

(Möchten Sie neue Koi in Ihren Teich einsetzen, gewöhnen Sie sie langsam an die Wasserwerte in Ihrem Teich)

Hinweise zur pH-Veränderung:

Wenn Sie den pH Wert verändern, achten Sie darauf, die Pufferkapazität Ihres KH Wertes nicht zu sehr zu überfordern. Führen Sie die Veränderungen in kleinen Schritten über längere Zeit durch und kontrollieren Sie, nach jeder Zugabe, die Werte in Ihrem Teich. Dies ermöglicht eine gesunde Anpassung Ihrer Fische an den neuen pH Wert. Wenn ein Koi durch eine zu starke pH-Veränderung gestresst wird, kann er ruhelos werden und im schlimmsten Fall aus dem Teich springen. Regelmäßige Kontrollen mit dem Eco pH Duo helfen Ihnen das Wasser in Ihrem Teich fischgerecht zu halten.

Beachten Sie, dass regelmäßige Wasserwechsel und Filterreinigungen eine wichtige Rolle zur Gesundheit Ihrer Koi beitragen. Ammonium und Nitrit vertragen Ihre Fische nicht.



Technische Daten:	pH	%	ppt	Temp.
Messbereich	0 - 14 pH	0 - 1 %	0 - 10 ppt	0 - 50° C
Auflösung	0.1 pH	0.01 %	0.1 ppt	0.1° C
Genauigkeit	±0.2 pH	±0.02 %	±0.02 ppt	±0.5° C
Temperaturbereich	0°C bis 50°C			
Batterie	4 x 1.5 V AA			
Batterielebensdauer	ca. 50 Stunden (durchgängige Benutzung)			

Einstellung für das Salz-Display:

Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie die Auslesetaste READ einmal.

Umstellen des Gerätes auf PPT Messung:

1. Dieses Gerät ist werkseitig auf eine Messung in Prozent „%“ eingestellt. Sie können es auf die Messung in Promille „ppt“ umstellen.
2. Halten Sie den Light Knopf gedrückt bis die Anzeige wechselt. Auf der rechten Seite des Display erscheint „ppt“, auf eine Messung in ppt hinweisend. Wenn Sie den Knopf wieder gedrückt halten schaltet das Gerät wieder auf eine Prozentmessung um. „ppt“ verschwindet und die Messung in „%“ wird angezeigt.

Anmerkungen

- Benutzen Sie kein jodiertes Speisesalz. Benutzen Sie nur jodfreies Salz.
- Vor der ersten Salzanwendung sollten Sie das Salz nach und nach eingeben um das biologische Gleichgewicht im Teich nicht zu beeinträchtigen. Wenn Sie Salz über Tage bzw. Wochen eingeben gibt dies den Filterbakterien die Möglichkeit zu wachsen und das biologische Gleichgewicht aufrecht zu erhalten.
- Geben Sie Salz nie direkt in den Teich. Direkter Kontakt von kristallinem Salz mit Koi kann zu Verletzungen ähnlich wie Verbrennungen führen.
- Lösen Sie Salz immer erst in einem Eimer mit Teichwasser auf. Geben Sie die Lösung bei kleinen Teichen am Rücklauf in den Teich ein. Bei großen Teichen entlang des Randes.
- Um Ihre Koi nicht zu überfordern heben Sie die Salzkonzentration immer über drei Tage verteilt an anstatt auf einmal.

Info: Genaues Messen mit diesem Gerät ist nur für Koiteiche möglich. Das Messen des Salzgehaltes in anderen Flüssigkeiten ist nicht möglich.

Einstellung für das Temperatur-Display:

1. Dieses Gerät ist werkseitig auf Celsius eingestellt.
2. Um zwischen Celsius und Fahrenheit zu wechseln, halten Sie die pH C/F Taste zusammen mit dem Light Knopf gedrückt bis es piept. Dann sehen Sie im Display die von Ihnen eingestellte Einheit.

Achtung:

Vor jeder Kalibrierung sollten Sie den Sensor für ca. 5 Minuten in Leitungswasser tauchen. Eine regelmäßige Kalibrierung ist notwendig, um eine genaue Messung zu gewährleisten. Wenn Sie das Gerät täglich in Gebrauch haben, sollten Sie wöchentlich kalibrieren. Falls Sie das Gerät nur 1 x in der Woche benutzen, dann genügt es, die Kalibrierung 1 x monatlich vorzunehmen. Im Fall einer mehrfachen täglichen Messung, bitte die Kalibrierung öfter durchführen. Nur so erhalten Sie zuverlässige Messergebnisse.

Das Messgerät ist werksseitig kalibriert. Durch eine evtl. längere Lagerung, muss das Gerät vor der Nutzung neu kalibriert werden. Die Kalibrierung sollte bei einer Raumtemperatur von ca. 25° C vorgenommen werden.

Kalibrierung Salz:

Tauchen Sie den Tester nach jeder Messung in klares Wasser. Das fördert die Genauigkeit des Sensors und verhindert ein Ablagern von Salz am Gerät. Wenn sich Salz ablagert, verringert sich die Genauigkeit des Testers.

Wenn Sie das Ergebnis anzweifeln führen Sie oder Ihr Händler eine Kalibrierung durch.

Achtung: Kalibrieren Sie das Gerät nur mit der Standard Kalibrierlösung # 70092.

Eine falsche Kalibrierflüssigkeit verfälscht das Messergebnis.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte Standard Kalibrierflüssigkeit 0.5% / 5.0 ppt benutzen.

Bestellnummer: 70092 (0.5 % / 5 ppt Standard Kalibrierlösung)

2. Tauchen Sie den Sensor in die Kalibrierflüssigkeit und bewegen Sie ihn etwas hin und her, um evtl. Luftblasen zu entfernen.
3. Schalten Sie das Gerät ein und halten beide Knöpfe READ und LIGHT gedrückt bis CAL im Display erscheint. Danach erscheint 0.50 % oder 5.0 ppt blinkend.
4. Still halten und auf ein Piepen warten bis das Display nicht mehr blinkt.
5. Drücken Sie nun die Auslesetaste (READ), um zu prüfen, ob das Gerät auch die 0.50 % anzeigt. Bei einem anderem Anzeigewert muss die Kalibrierung wiederholt werden.
6. Die Kalibrierung ist beendet. Spülen Sie den Sensorbereich gründlich mit destilliertem Wasser bevor Sie mit weiteren Tests fortfahren.

Kalibrierung pH:

1. **Benutzen Sie ausschließlich pH 7.0 Pufferlösung zur Kalibrierung**

Standard Pufferlösung: pH 7.0 / Bestellnummer: 60636

2. Entfernen Sie die Schutzkappe und spülen Sie den Sensorbereich mit klarem Wasser.
3. Öffnen Sie den Beutel der Kalibrierlösung, tauchen Sie anschließend den Sensorbereich vollständig in die Kalibrierlösung. Bewegen Sie den Tester ein wenig hin und her, um evtl. vorhandene Luftblasen zu entfernen.
4. Drücken und halten Sie die Kalibriertaste und die Auslesetaste (READ) zusammen so lange, bis das Display „CAL“ anzeigt. Dann die Tasten loslassen.
5. Das Display blinkt und zeigt den Wert 7.0 an. Lassen Sie das Gerät solange im Beutel, bis ein Piepton erklingt. Das Display zeigt nun 7.0 ohne zu blinken an.
6. Die Kalibrierung ist nun abgeschlossen.
7. Drücken Sie nun die Auslesetaste (READ), um zu prüfen, ob das Gerät auch die 7.0 anzeigt. Bei einem falschen Anzeigewert muss die Kalibrierung wiederholt werden.
8. Spülen Sie den Sensorbereich anschließend gründlich mit klarem Leitungswasser bevor Sie eine weitere Messung durchführen.

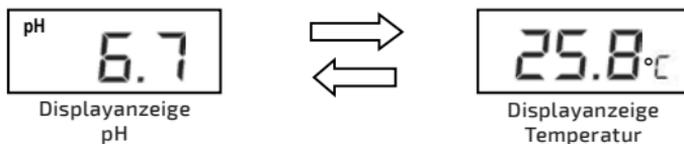
Messung Salz:

Sie sollten vor jeder Salzmessung die Kalibrierung durchführen.

Tauchen Sie den Sensor vor jeder Kalibrierung und Messung für ca. 5 min in Leitungswasser ein. Wenn der Temperaturunterschied zwischen dem Sensor und der Probe zu groß ist, dann lassen Sie den Sensor für mind. 10 min. in der Probe, bevor Sie mit der Messung beginnen.

Das Messgerät ist werkseitig kalibriert. Durch eine evtl. längere Lagerung, muss das Gerät vor der Nutzung neu kalibriert werden. Die Kalibrierung sollte bei einer Raumtemperatur von ca. 25° C vorgenommen werden.

1. Ziehen Sie die Schutzkappe vom Boden ab.
2. Um das Gerät einzuschalten, drücken Sie die Auslesetaste (READ) einmal.
3. Tauchen Sie den Tester bis zur Eintauchhöhe (Immersion Level) in die zu messende Probe und bewegen Sie ihn etwas hin und her, um evtl. Luftblasen zu entfernen. Wenn Sie die Messung in einem Behälter vornehmen, achten Sie auf einen Abstand von 2 cm zum Behälterboden. Drücken Sie die Auslesetaste (READ).
4. Das Display blinkt. Halten Sie den Tester ruhig und warten Sie auf eine stabile Messung.
5. Wenn das Display aufhört zu blinken und ein Piepton ertönt, wurde eine genaue Messung vorgenommen und Sie können das Ergebnis ablesen.
6. Wenn die Messung fertig ist, leuchtet das Display auf und wechselt zwischen pH und Temperatur. Das Licht geht automatisch nach 20 Sek. aus. Wenn Sie die Lichttaste (Light-Button) drücken, geht das Licht wieder an.
7. Das Ergebnis für den Salzgehalt lesen Sie am rechten Display (Salinity) ab. Für das Ergebnis von pH und Temperatur müssen Sie auf dem linken Display die Anzeige wechseln. Drücken Sie die Kalibriertaste (pH C/F) um auf die Temperaturanzeige zu gelangen. Ein nochmaliges Drücken zeigt dann wieder den pH-Wert an.



8. Spülen Sie den Sensorbereich immer mit klarem Leitungswasser vor und nach jeder Messung. Weichen Sie den Tester mindestens 30 Minuten in klarem Leitungswasser ein bevor Sie ihn verstauen.
9. Zum Ausschalten drücken und halten Sie den Auslese Knopf für 3 Sekunden.
10. Verschließen Sie den Tester mit der Verschlusskappe vor dem Verstauen.
11. Falls Radiosendeanlagen in der Nähe sind kann es zu ungenauen Ergebnissen kommen. In diesem Fall bitte die Messung an einem anderen Ort wiederholen.

Dies ist nur ein Leitfaden. Für mehr Informationen fragen Sie Ihren Koi Spezialist.

Was ist die ideale Salzkonzentration für den Teich?

Es ist empfehlenswert die Salzkonzentration im Teich zwischen 0.13 % bis 0.25 % (1.3 bis 2.5 ppt) beizubehalten.

Salzkonzentrationen zwischen 0.3 % und 0.5 % (3 bis 5 ppt) lösen das osmotische Gleichgewicht von bestimmten Parasiten auf. Die Zellen der Parasiten dehydrieren und sie verenden. Salzkonzentrationen über 0.3 % sind effektiv um Nitrit unschädlich zu machen. Nichtsdestotrotz hemmt 0.3 % Salz Wasserrilien und andere Schwimmpflanzen (Wasserhyacinthen, Wassersalat, etc.) im Wachstum eher als Sumpfpflanzen.

Für Parasitenbehandlungen und während der Quarantäne wird empfohlen, die Koi in einem separaten Becken zu behandeln. Eine lange Salzanwendung im Teich wird die Immunisierung von Parasiten fördern, da sich diese an hohe Salzkonzentrationen gewöhnen. Es ist wichtig, Salzkonzentrationen höher als 0.25 % nicht länger als 2 Wochen aufrecht zu halten. Verdünnen Sie Ihr Wasser auf 0.1 % bis 0.2 %.

Halten Sie Ihren Teich bei einer Konzentration von 0.1 % bis 0.2 % während Parasitenbehandlungen oder Antibiotikaeinsatz. Diese Behandlung ist für generelle Vorsorge. Beratung von Ihrem lokalen Koi Experten ist notwendig bei Infektionen.

Welche Menge Salz muss in den Teich gegeben werden?

Beim ersten Mal ist die Zugabe von 0.5 bis 1 kg Salz pro 500 Liter Wasser ausreichend.

Kontroll Ablesung: 0.13 % bis 0.25 % 1.3 ppt bis 2.5 ppt

Um Nitrit unschädlich zu machen, benutzen Sie 1 bis 1.5 kg Salz pro 500 Liter Wasser.

Kontroll Ablesung: 0.25 % bis 0.375 % 2.5 ppt bis 3.7 ppt

Welche Menge Salz muss in das Quarantänebecken gegeben werden?

Der Aufbau einer Quarantänestation ist wichtig, um Bakterienangleichungen beim Neubesatz durchzuführen oder wenn Sie kranke Fische in Ihrem Teich haben. Sie sollten neue Fische 1 Woche in der Quarantäne einsetzen um sicherzugehen, dass diese nicht krank sind oder ein Parasitenbefall vorliegt.

Geben Sie 1 kg bis 2 kg Salz pro 500 Liter Wasser hinzu. Geben Sie Medikamente nur nach Anweisung oder Beipackzettel hinzu.

Kontroll Ablesung: 0.5 % bis 0.55 % 5 ppt bis 5.5 ppt

Fehlermeldungen:

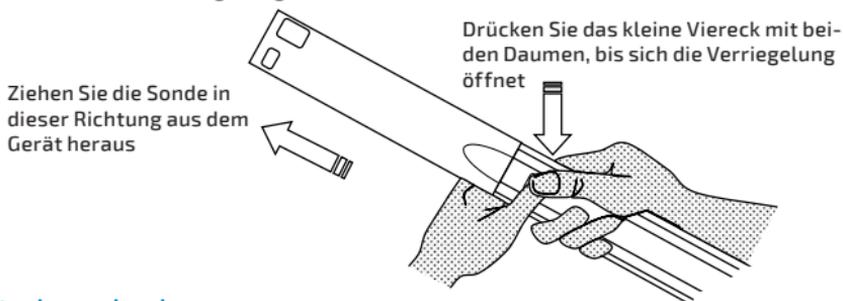
1. Wenn „Erb“ oder „Err“ während der Kalibrierung oder Messung erscheint, kann das Gerät keinen konstanten Messwert anzeigen. Das bedeutet der Sensor ist defekt oder abgelaufen. Tauschen Sie die Sonde aus.
2. Wenn „---“ auf dem Salz (Salinity) Display erscheint, ist die zu messende Flüssigkeit zu konzentriert. Verdünnen Sie die Probe und testen Sie erneut.
3. Wenn der pH Sensor nicht in Flüssigkeit getaucht ist, kann diese Anzeige „---“ oder ein falscher Wert im Display erscheinen. Das ist normal, da es keine Verbindung zwischen den Sensoren gibt. Wenn der Sensor in Kontakt mit Flüssigkeit kommt, wird ein Wert ermittelt. Sollte das nicht der Fall sein, könnte der pH Sensor abgelaufen oder defekt sein.

Wartung:

1. Entfernen Sie die Batterie, wenn Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht nutzen.
2. Wenn das Gerät längere Zeit nicht genutzt wurde, trocknet der Sensor aus. Dies zeigt sich an einer langsamen Reaktionszeit bei der Messung und / oder auf dem Display erscheint „ErC“ oder „Erb“ während der Kalibrierung. Um den Sensor wieder zu regenerieren, tauchen Sie den Sensor für ca. 10 - 15 Minuten in Leitungswasser bevor Sie kalibrieren oder messen.
3. Nutzen Sie keine starken Reinigungsmittel oder Verdüner (z.B. kein Aceton, Tetrachlorkohlenstoff usw.) zum Säubern der Glas-Sensoren.
4. Sind die Sensoren verschmiert / dreckig, dann spülen Sie die Sensoren für 5 Minuten vorsichtig mit einem milden Reinigungsmittel (verdünnt in warmem Leitungswasser). Danach spülen Sie nochmal mit reinem Leitungswasser und 3x mit destilliertem Wasser. Tauchen Sie die Sensoren nach der Reinigung für 20 Minuten in die Kalibrierlösung pH 7.
5. Sind die Metall Elektroden verdreckt und beeinträchtigen die akkurate Messung des Salzgehaltes auch noch nach der Kalibrierung, wiederholen Sie Punkt 4 und wiederholen Sie die Kalibrierung nach der Reinigung. Wenn es auch dann nicht akkurat misst, muss die Sonde getauscht werden.

Austausch der Sonde:

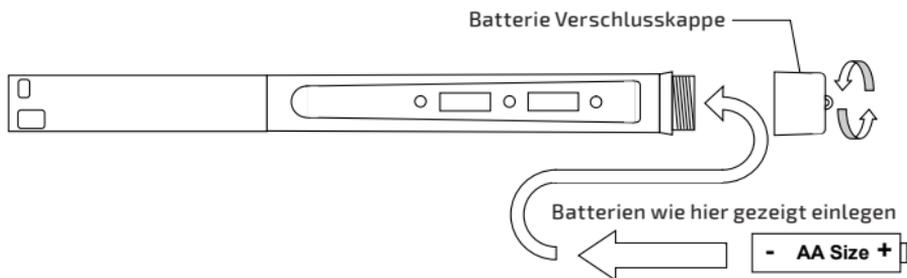
1. Bei diesem Gerät können Sie die Sonde wechseln. Der pH Sensor hält ca. 1 Jahr. Wenn die Messergebnisse nicht mehr korrekt angezeigt werden oder die Kalibrierung nicht mehr funktioniert, sollten sie die Sonde gegen eine neue austauschen.
2. Zum Wechseln der Sonde drücke Sie das kleine Viereck auf der Rückseite mit beiden Daumen nach unten, bis die Verriegelung aufgeht. Dann die neue Sonde nehmen, die Schutzkappe abziehen und in den Stick stecken. Das Gerät auf einen festen Untergrund drücken, bis die Verriegelung hörbar klickt.



Batteriewechsel:

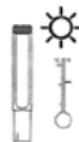
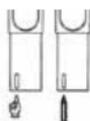
(Achtung: Falsche Batterien oder falsches Einlegen der Batterien schädigen das Gerät und führen zum Verlust der Garantie)

1. Wechseln Sie **alle** vier Batterien **jährlich**, um Schäden vor auslaufenden Batterien vorzubeugen (diese Schäden sind nicht in der Garantie eingeschlossen)
2. Wenn das (schwache) Batteriesymbol ständig auf dem Display erscheint, bleiben Ihnen noch ca. 2 Stunden Messzeit.
3. Drehen Sie die runde Verschlusskappe auf und entnehmen Sie die alten Batterien. Die neuen Batterien (1.5 Volt / AA) geben Sie mit dem Minuspol nach unten zeigend in den Stick. Der Pluspol der Batterie zeigt also – wie auf der grünen Platine am Gerät angezeigt nach oben.



Vorsicht bei der Verwendung

- Berühren, reiben oder kratzen Sie nicht den Sensor. Dieser ist sehr empfindlich und könnte zerbrechen oder seine Sensibilität verlieren.
- Obwohl das Gerät wasserdicht ist, darf es keinem stärkeren Wasserdruck ausgesetzt werden. Tauchen Sie das Gerät nicht unter Wasser! Wenn es ins Wasser fällt, sofort entnehmen und mit einem weichen Tuch trocken.
- Bewahren Sie das Gerät nie ohne die Schutzkappe auf und schützen Sie es vor hohen Temperaturen. Vermeiden Sie eine direkte Sonneneinstrahlung. Dies verkürzt die Lebensdauer des Messgerätes und verursacht eine kürzere Halbwertszeit des Sensors.
- Reinigen Sie das Gerät nicht mit Verdünnung oder Reiniger. Dies schädigt die Einheit. Benutzen Sie nur ein mildes Reinigungsmittel in Verbindung mit einem weichen Tuch oder spülen Sie es ab.



CHEMICAL



