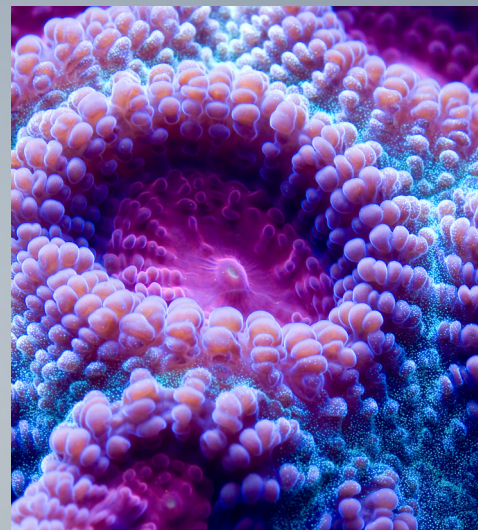




High Quality Reef Keeping Products



Wasseraufbereitung und Grundversorgung

**BALLING** Light<sup>®</sup>

Calcium, Magnesium, Karbonathärte +Spurenelemente

[www.fauamarin.com](http://www.fauamarin.com)



## Einleitung

Die bekannte und beliebte Balling-Methode dient als äußerst unkompliziertes Verfahren zur Versorgung des Aquariums mit Calcium, Magnesium, Karbonathärte und Spurenelementen.

In Deutschland hat diese Methode den bisher weit verbreiteten Kalkreaktor nahezu abgelöst. Immer mehr Meerwasseraquarianer setzen unsere **Fauna Marin Balling-Salze** auch kombiniert mit einem Kalkreaktor ein, um chemische Missverhältnisse – wie sie beim Betrieb eines Kalkreaktors vorkommen können – entsprechend von Hand ausgleichen zu können.

Zur optimalen Versorgung eines Meerwasseraquariums werden diese Stoffe täglich per Hand oder mittels einer Dosierpumpe zugeführt. Heutzutage übliche Faktoren wie starke Beleuchtung, Steinkorallenhaltung, künstliche Riffdekoration sowie die Zugabe spezieller Bakterienpräparate veränderten die Anforderungen an die Wasserchemie und machten eine Anpassung der Balling-„Classic“-Methode notwendig.

Hierfür hat **Fauna Marin** die neue Balling-Methode entwickelt, die an die heutigen Gegebenheiten der **modernen Riffaquaristik** angepasst ist.

# Der Einstieg

Um Ihnen den Einstieg in neue Methode zu vereinfachen haben wir dieses Manual verfasst. Unter der Adresse [www.aquacalculator.com](http://www.aquacalculator.com) finden Sie einen passenden Balling-Light-Online-rechner zur Berechnung der richtigen Dosiermengen. Dieses Onlinetool ist das Einzige, bei dem die originale Balling-Light-Rezeptur hinterlegt ist. Andere Rechner kalkulieren die Balling-Light-Methode auf Basis der klassischen Rezeptur und damit falsch.

Unsere Salze entsprechen pharmazeutischen Reinheitsstufen und sind entsprechend geschützt verpackt. Wir achten hierbei nicht nur auf das Datenblatt, sondern kontrollieren ebenfalls organische und anorganische Spurenelemente wie auch die Effektivität der Salze.

Mit Fauna Marin Balling-Light-Salzen erhalten Sie die reinsten Spezialsalze, die für die Meeres-aquaristik zur Verfügung stehen. Wir verwenden in unseren Salzen zusätzlich bioaktive Stabilisatoren, pH-Wert-Puffer und spezielle Mineralien, welche die Stabilität der chemischen Parameter in den Aquarien deutlich steigern. Die zugesetzten Spurenelemente bleiben stabiler in Lösung und stehen somit den Korallen besser zur Verfügung.

Durch die Verwendung unserer **Salzmischungen** führen Sie gezielt Mineralien und Spurenelemente zu, die handelsüblichen Seesalzen fehlen oder nur limitiert vorliegen. Die Zugabe bioaktiver Komponenten sowie die Reinheit unserer Salze verhindern eine Verdunklung der Korallen und steigern deren Wachstum und Farbausbildung. Fauna Marin Balling-Salze sind einzigartig.

- effektiver durch hochreine Salze mit geringstem Wasseranteil
- Salzmischungen zur besseren Stabilität wichtiger Parameter
- abgestimmt auf moderne Meersalze
- stabiler pH-Wert
- Zufuhr bioaktiver Substanzen für bessere Farbentwicklung und Wachstum der Korallen

Das Fauna Marin Balling Light ®System ist vollständiges, in sich geschlossenes System, das man in Verbindung mit allen üblichen Filtersystemen nutzen kann. Es spielt hierbei keine Rolle, ob Sie ein Zeolith-System, das übliche Berliner-System oder ein Naturfilter-System z.B. über Schlammfilterung nutzen. Mit der Balling-Light-Methode führen Sie genau die Stoffe zu, die dem Aquarium fehlen.

# Die Grundwerte

Folgende Wasserwerte sollten sich im Dauerbetrieb ergeben.

- Calcium 380 – 420 mg/Liter
- Magnesium 1200 – 1350 mg/Liter
- Alkalinität 6,5 – 8 dkH
- Salinität 33 – 35 Promille

## Anleitung zur Balling Light Methode

Es werden drei **5-Liter-Kanister** getrennt angesetzt

**ACHTUNG** Immer das Salz in das Wasser geben – niemals umgekehrt! Vermischen Sie nicht mehrere Salze in einem Kanister.

Die Zugabe der immer gleichen Salzmenen dient zur Erstellung einer immer gleichen Stammlösung, auf deren Basis die Ermittlung der Zugabemenge basiert.

### Kanister 1 - Calciumversorgung



2,0 kg Fauna Marin Calciumchlorid-Dihydrat-Mix (Calcium Mix) in 4 Liter Osmosewasser auflösen und den Kanister danach mit Osmosewasser komplett auffüllen.

Zusätzlich werden noch:

- 25 ml Ultra Trace B Color and Grow Elements (1) - Strontium/Bariumkomplex
- 25 ml Ultra Trace B Metabolic Elements (2) - Metall Spurenelement Komplex

mit in den Kanister gegeben.

## Kanister 2 - Magnesiumversorgung



2,0 kg Fauna Marin Magnesiumchlorid-Hexahydrat-Mix in 4 Liter Osmosewasser auflösen und den Kanister danach mit Osmosewasser komplett auffüllen.

Magnesiumsulfat benötigt die Methode nicht, da es sich zu stark anreichert und eine Ionenverschiebung im Aquarienwasser bewirkt.

In diesem Kanister erfolgt keine weitere Zugabe!

## Kanister 3 - Karbonathärteversorgung



500 g Natriumhydrogencarbonat-Mix in 4 Liter Osmosewasser auflösen und den Kanister danach mit Osmosewasser komplett auffüllen.

Zusätzlich werden noch:

- 25 ml Ultra Trace B Health Elements (3) - Halogen-Komplex 250ml

mit in den Kanister gegeben.

## Tipps und Hinweise

Es können auch größere Kanister benutzt werden, hierbei müssen Sie die Zugabemengen pro Kanister einfach hochrechnen.

Verwenden Sie lauwarmes Wasser zum Auflösen des Karbonates. Es wird in diesem Kanister immer ein kleiner Rest übrig bleiben. Dies hat aber keinen Einfluss auf die Haltbarkeit der Lösung.

Eine leichte Verfärbung der Lösungen ist normal und hängt mit der Zugabe der bioaktiven Substanzen und Spurenelemente zusammen. Diese haben keinen Einfluss auf die Qualität oder Haltbarkeit der Lösungen.



# Die regelmässige Dosierung

Je regelmässiger die Zugabe erfolgt - desto stabiler sind die Werte in Ihrem Aquarium. Für die Zugabe der Lösungen empfehlen wir daher unseren Fauna Marin Balling Light® Dosiercomputer der für diese Methode speziell entwickelt worden ist oder das entsprechende Modell von GHF für den Profilux Aquariencomputer.

Die drei Kanister werden mittels PVC-Schläuchen 4/6 mm an einen entsprechenden Dosiercomputer angeschlossen.

Tipp - Bohren Sie in den Deckel des Kanisters ein kleines Loch und schieben Sie einen 4-mm-PVC-Stab hinein, der bis ganz nach unten in den Kanister reicht. Verbinden Sie dann den Stab mit dem 4/6 mm Schlauch. Sie können so den gesamten Inhalt des Kanisters nutzen

## Zugabe der Stammlösungen

Je nach Inhalt des Aquariums werden nun die einzelnen Lösungen manuell zudosiert, um den tatsächlichen Bedarf zu ermitteln. Bevor Sie das tun, ermitteln Sie die aktuellen Wasserwerte und notieren Sie diese. (CA, MG, KH)

BEISPIEL: 50 ml aus Kanister 1 in ein 500 Liter Aquarium. Wert vor Dosierung 380 mg/l Calcium. Nach 2 Stunden Wartezeit machen Sie einen erneuten Test - der Calciumwert nach dem 2. Test ist dann 400 mg/l Calcium. Bei diesem Beispiel erhöhte die Zugabe von 50 ml der Lösung aus Kanister 1 den Calciumwert um 20 mg/Liter in dem 500 Liter Aquarium. Geben Sie dem Dosiercomputer nun an, er soll pro Tag 7 ml der Lösung 1 zudosieren, d. h. 50 ml Lösungszugabe verteilt auf eine Woche.

Nach einer Woche messen Sie den Calcium-Wert erneut und stellen fest, er ist nur auf 390 mg/Liter gestiegen obwohl dieser rein rechnerisch auf 400 mg/Liter hätte steigen müssen. Ermittelt wird mit dieser Methode der tatsächlich auszugleichende Verlust des Calciums im System. Der tatsächlich ermittelte Calciumverlust kann aufgrund chemischer Ausfällung, Korallenwachstum oder Einsatz von Wasseraufbereitungsmitteln vom kalkulierten Wert abweichen.

Sie können nun die Dosiermenge einfach anpassen, indem Sie wie bereits berechnet den Wert um 3 ml pro Tag erhöhen.  $50 \text{ ml} = + 20 \text{ mg} / 7 \text{ Tage} = 7 \text{ ml}$   
Um den Wert + 30 mg zu erreichen, müssen also  $75 \text{ ml} / 7 \text{ Tage} = 10 \text{ ml}$  zugegeben werden.

Mittels dieser einfachen 3-Satz-Berechnung können Sie in wenigen Tagen jeden Ihrer gewünschten Werte einfach einstellen und automatisch nachdosieren lassen.

Am Anfang wird eine tägliche Kontrolle der Calcium- (Ca-Test), Magnesium- (Mg-Test) und dKH-Werte (KH-Test) durchgeführt und ggf. anschließend am Gerät die Dosiermenge angepasst.

## Hinweise

Der Fauna Marin Dosierer eignet sich hierzu hervorragend, da jeder Kanal einzeln einstellbar ist und die Substanzen im Abstand von je 5 Minuten zweimal am Tag zudosiert werden. Nach spätestens 2 Wochen hat man den für das eigene Aquarium spezifischen Bedarf ermittelt und das Dosiergerät entsprechend eingestellt.

Die Möglichkeit bzw. Notwendigkeit, auf das Mineralsalz (wird in der klassischen Methode verwendet) bei der Balling Light ® Methode zu verzichten, erklärt sich nicht nur aufgrund des regelmäßigen Wasserwechsels, sondern auch aufgrund der generell zu hohen Menge gelöster Spurenelemente in unseren Aquarien.

Die so oft beschriebene Ionenverschiebung gibt es nur in der theoretischen Betrachtung der Balling-Methode. Der regelmäßige Wasserwechsel hilft Ihrem System, unerwünschte Stoffe zu verdünnen, und zudem ist die Anpassung und Kontrolle der Salinität hierbei sehr einfach durchzuführen.

Die Zudosierung der Spurenelemente in die Kanister dient dem Ausgleich (Balance) der Balling-Lösungen und stellt eine naturähnliche Wasserchemie in Ihrem Aquarium her. Sollten Sie den Wunsch oder Bedarf nach einer zusätzlichen Dosierung von Elementen haben (Farbspiele), nutzen Sie hierzu unsere **Color Element Serie**. Mit diesen zusätzlichen Elementen können Sie die Farben Ihrer Korallen deutlich verstärken und das Wachstum anregen.

Selbstverständlich eignet sich das Fauna Marin Balling Light® System ebenfalls zur manuellen Zugabe. Geben Sie hierzu die Lösungen in einen gut durchströmten Bereich im Technikbecken. Zwischen den Dosierungen sollten ca. 10 Minuten Abstand liegen. Beginnen Sie mit der Zugabe von Magnesium, danach Calcium und Karbonat.

## Richtiges Messen

Wir empfehlen Ihnen, Ihre Wassertests mit der Referenzlösung von Fauna Marin zu überprüfen. Wir bieten Ihnen zudem einen außergewöhnlich genauen KH-Test für Meerwasseraquarien an.

Bitte messen Sie auch regelmäßig den Salzgehalt Ihres Aquariums und passen Sie diesen ggf. an. Verwenden Sie hierzu Refraktometer (regelmäßig kalibrieren mit der Fauna Marin Multi Referenz) oder ein hochwertiges Aräometer, z. B. von Tropic Marin.

## Fragen, Kontakt, Hilfestellung

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit dieser neuen Methode und stehen Ihnen für weitere Fragen gerne zur Verfügung. Sie finden uns unter:

[info@faunamarin.de](mailto:info@faunamarin.de)

[www.facebook.com/claude.schuhmacher.9](https://www.facebook.com/claude.schuhmacher.9)

[www.meerwasserforum.info](https://www.meerwasserforum.info)

[www.riffaquaristikforum.net](https://www.riffaquaristikforum.net)

[www.ultimatereef.net](https://www.ultimatereef.net)

[www.reef2reef.com](https://www.reef2reef.com)



**FAUNA  
MARIN**

High Quality Reef Keeping Products

Fauna Marin GmbH  
Gottlieb-Binder-Str. 9  
D-71088 Holzgerlingen

Tel.:+49 (0) 7031 427 1142  
Fax:+49 (0) 7031 238 592  
[www.FaunaMarin.de](http://www.FaunaMarin.de)

