



Dieses Dokument beschreibt die Entwicklung meines Schaubeckens im Laufe der Jahre.

Die Zeitleiste ist in drei Hauptabschnitte unterteilt:

[Entwicklung und Einführung von CoralCare Gen 1 \(2016\)](#)

[Entwicklung und Einführung von CoralCare Gen 1.1 \(2018\)](#)

[Entwicklung und Einführung von CoralCare Gen 2 \(2020\)](#)



Entwicklung und Einführung von CoralCare Gen 2 (2020)

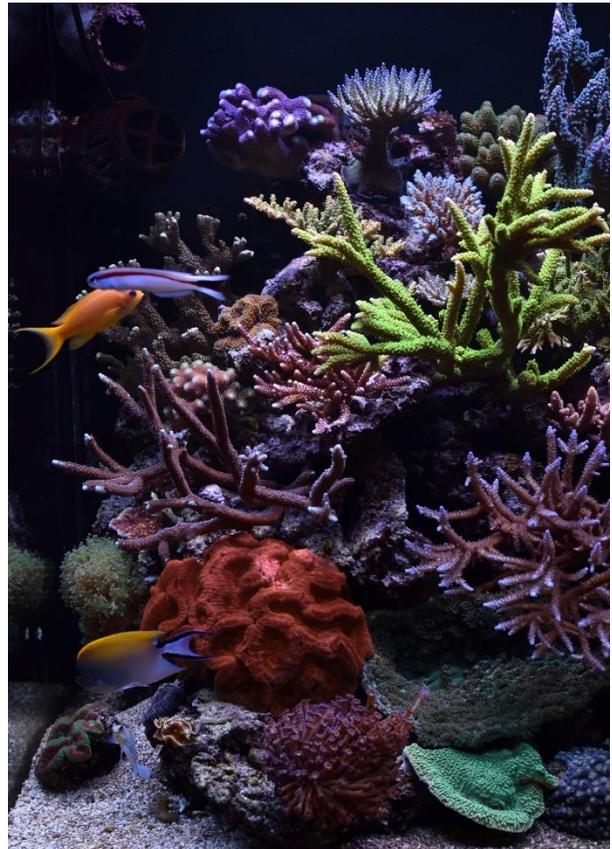
Ende 2018 erhielten wir die Genehmigung, an einer verbesserten und schlankeren Version des Produkts Philips CoralCare zu arbeiten. Wir haben nicht nur Änderungen am Gehäusedesign vorgenommen, sondern auch das Feedback der Benutzer unserer CoralCare Gen 1 berücksichtigt, um die zweite Generation noch weiter zu verbessern. Positive Aspekte der ersten Generation, wie passive Kühlung, einfache Wartung und hochwertige Komponenten, bleiben unverändert. An der LED-Platte und am LED-Spektrum wurden einige Änderungen vorgenommen, um das Produkt auf dem neuesten Stand der Technik zu bringen. Dies führte zu einer Leiterplatte mit 68 LEDs und infolgedessen war auch ein neues optisches System erforderlich. Aufbauend auf der Stärke unseres bestehenden optischen Designs (ausgezeichnete homogene Lichtverteilung) haben wir einige zusätzliche Merkmale wie eine verbesserte Lichtdynamik hinzugefügt. Es ist uns gelungen, einen farbtemperaturabhängigen dynamischen Lichteffekt in das Produkt zu integrieren, der ein natürliches Verhalten auf dem Meeresboden nachahmt. Dieser subtile Effekt wird durch sorgfältig positionierte LEDs und Muster im Frontglas erzielt. Durch intelligente Gruppierung und Verteilung der LEDs konnten wir zudem eine größere aktive Quelle mit einer geglätteten Spitzenintensität in der Mitte erstellen. Daher lässt sich das Gerät näher an der Wasseroberfläche installieren. Schließlich haben wir auch unseren CoralCare Controller modernisiert. Er kann jetzt über eine App gesteuert werden und verfügt über ein wasserdichtes Gehäuse, sodass er in der Nähe der Leuchten installiert werden kann.

Vor der Festlegung der endgültigen Version haben wir zahlreiche Experimente durchgeführt (von denen einige an meinem privaten Aquarium durchgeführt wurden). Ende 2019 stand das Design der Leuchte der zweiten Generation fest. In den folgenden Monaten optimierten wir die Herstellbarkeit.

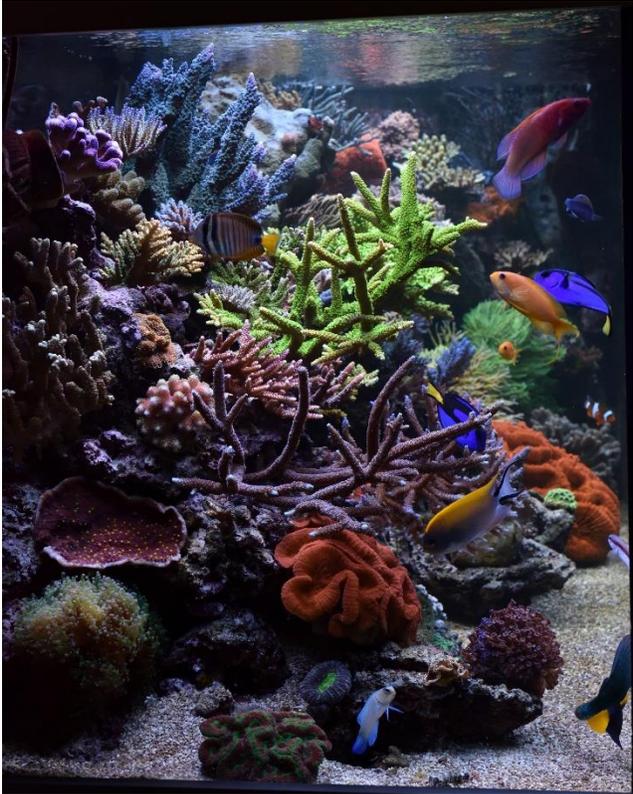
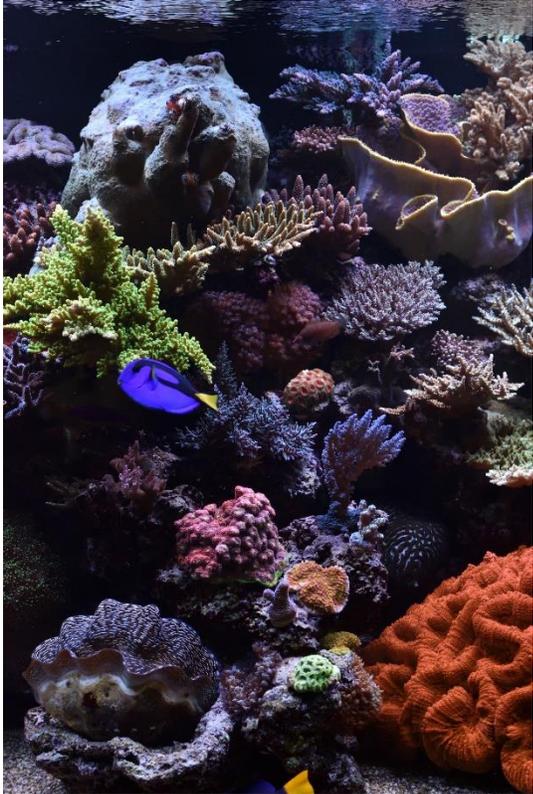
Der Test des letzten Prototyps wurde im April 2020 abgeschlossen. So konnte ich meine vorhandene CoralCare Leuchte der Gen 1.1 durch die neue CoralCare Gen 2 ersetzen.

PHILIPS

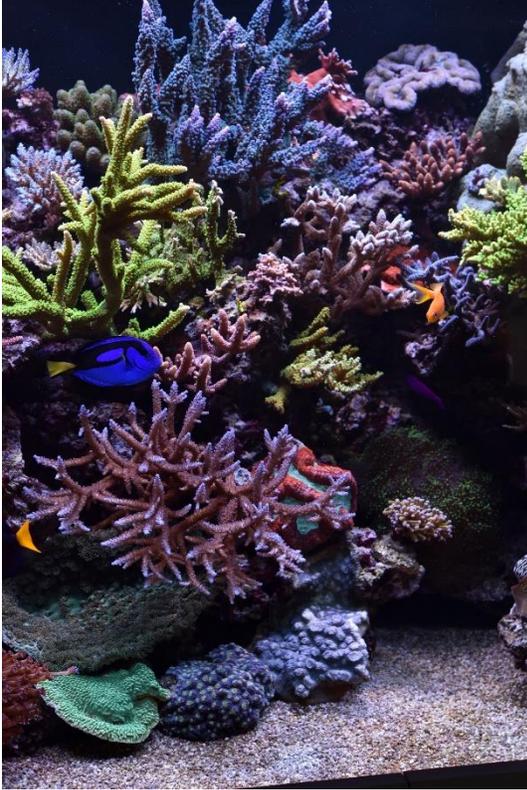
25.4.2020 – Erste Bilder meines Aquariums nach dem Wechsel zur CoralCare Gen 2



PHILIPS



PHILIPS



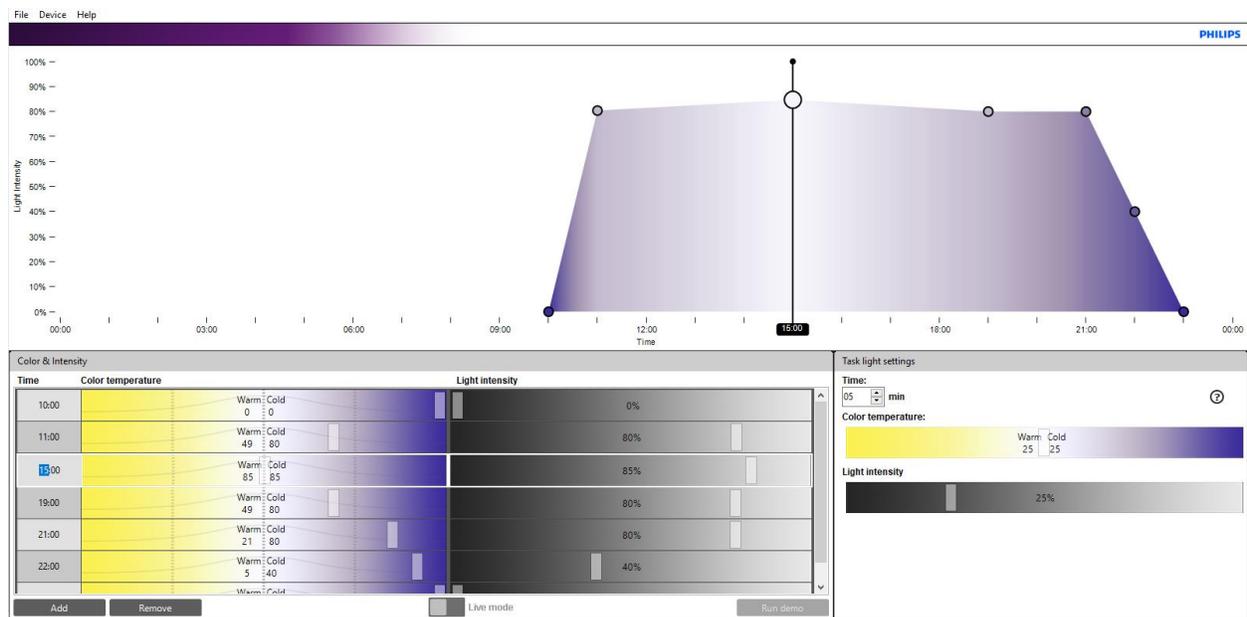
Vor dem Wechsel der Leuchten habe ich die PAR-Werte meiner vorhandenen Einrichtung gemessen und versucht, diese mit den neuen Lichteinstellungen des Beleuchtungssystems der zweiten Generation abzugleichen, um einen Lichtschock im Aquarium zu vermeiden.

Ich habe sieben Orte gemessen:

| Ort | CoralCare V1.1 | Optimierter CoralCare V2 Wert |
|--|----------------|-------------------------------|
| Mittelgroßer Behälter, 20 cm von der Oberfläche entfernt | 350 | 400 |
| Acropora Formosa, 30 cm von der Oberfläche entfernt | 280 | 350 |
| Hyacinthus-Koralle, 40 cm von der Oberfläche entfernt | 250 | 290 |
| Mittelgroßer Behälter, 50 cm von der Oberfläche entfernt | 230 | 215 |
| Boden links, 75 cm von der Oberfläche entfernt | 143 | 145 |
| Bodenmitte, 75 cm von der Oberfläche entfernt | 180 | 183 |
| Boden rechts, 75 cm von der Oberfläche entfernt | 150 | 165 |

Endgültige Lichteinstellungen CoralCare Gen 1.1:

Die Messungen wurden gegen 17.00 Uhr durchgeführt (siehe den Plan unten).



Neue Lichteinstellung CoralCare Gen 2:



Das neue Profil basiert auf dem flachen Riffprofil, das auf einen Intensitätsfaktor von 0,82 skaliert wurde.

Bilder der PAR-Messorte

Mittlerer Behälter, 20 cm von der Oberfläche



Acropora Formosa, 30 cm von der Oberfläche



Hyacinthus-Koralle, 40 cm von der Oberfläche entfernt



Mittlerer Behälter, 50 cm von der Oberfläche entfernt



Boden links, 70 cm von der Oberfläche entfernt



Bodenmitte, 70 cm von der Oberfläche entfernt



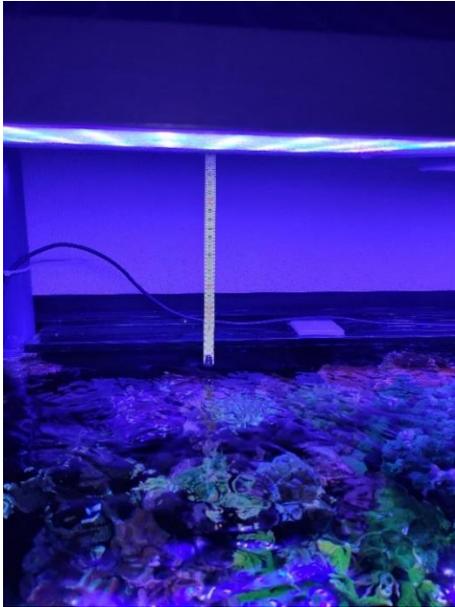
Boden rechts, 70 cm von der Oberfläche entfernt



PHILIPS

Abstand zur Wasseroberfläche

In der alten Konfiguration mit Leuchten der Gen 1 betrug der Abstand zwischen der Wasseroberfläche und den Leuchten ungefähr 25 cm.



Die neue Generation ermöglicht es, die Leuchten näher an der Wasseroberfläche zu installieren. Ich habe beschlossen, sie 15 cm über der Wasseroberfläche zu installieren.



PHILIPS

Die endgültigen Bilder meines Aquariums mit der CoralCare Gen 1.1:

20.4.2019 – 25 Monate nach Umbau des Aquariums – beleuchtet mit der CoralCare Gen 1.1



Einschließlich der Beleuchtung:



PHILIPS

Entwicklung und Einführung von CoralCare Gen 1.1 (2018)

2017 haben wir zwei neue Farben für CoralCare eingeführt (schwarz und weiß). Aufgrund des Marktfeedbacks haben wir uns entschlossen, den Spektralgehalt zu aktualisieren sowie die Gesamtlichtleistung und Effizienz durch Neugestaltung der optischen Platte zu verbessern. Diese Änderungen wurden in der CoralCare Gen 1.1 implementiert, die auf der Interzoo 2018 präsentiert wurde.

Einführung neuer Farben



Spektrale Veränderungen

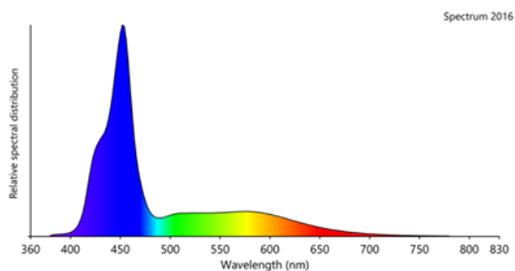
Version 2016

Channel 1

- 32x Luxeon T Royal Blue
- 16x Luxeon UV 420nm

Channel 2

- 40x Luxeon TX 6500K/70
- 8x Luxeon Rebel Cyan
- 8x Luxeon Rebel Phosphor Converted Amber



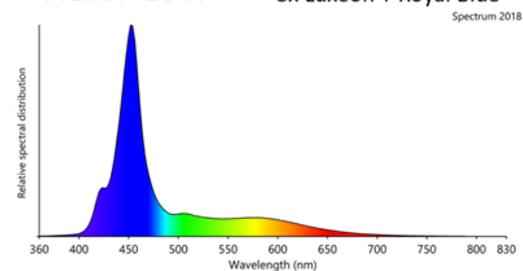
Version 2018

Channel 1

- 32x Luxeon T Royal Blue
- 8x Luxeon UV 420nm
- 8x Luxeon Z Blue

Channel 2

- 32x Luxeon TX 6500K/70
- 8x Luxeon Rebel Cyan
- 8x Luxeon Rebel Phosphor Converted Amber
- 8x Luxeon T Royal Blue



Veränderte Lichtführung



Noch im selben Jahr beschloss ich, mein Wohnzimmer zu renovieren, ein idealer Zeitpunkt, um auch mein Riffbecken zu leeren und wieder aufzubauen. Nachdem ich mein Aquarium umgebaut hatte, ersetzte ich den ursprünglichen Prototyp der CoralCare Leuchten von 2016 durch vier neue CoralCare Gen 1.1 Leuchten. Außerdem fügte ich ein neues Filtersystem und ein Ablegerbecken hinzu. Das gesamte Wasservolumen betrug etwa 2000 Liter.

Technische Daten

- Schaubecken: 200 x 70 x 80
- Filterbecken: 220 x 60 x 30
- Ablegerbecken: 220 x 70 x 40
- Strömungspumpen: 4x Tunze 6105
- Rückförderpumpe: Jecod DCT 12.000 l
- Skimmer: BBK 250 Super Marine
- Kalziumreaktor: Eigenbau
- Controller: Neptune Systems Apex

In der folgenden Übersicht sehen Sie die Entwicklung meines Aquariums in den letzten Jahren.

PHILIPS

16.11.2019 – 20 Monate nach Wiederaufbau des Aquariums – beleuchtet mit der CoralCare Gen 1.1



24.9.2019 – 18 Monate nach Wiederaufbau des Aquariums – beleuchtet mit der CoralCare Gen 1.1



PHILIPS

10.3.2019 – 13 Monate nach Wiederaufbau des Aquariums – beleuchtet mit der CoralCare Gen 1.1



22.7.2018 – Fünf Monate nach Wiederaufbau des Aquariums – beleuchtet mit der CoralCare Gen 1.1



13.6.2018 – Vier Monate nach Wiederaufbau des Aquariums – beleuchtet mit der CoralCare Gen 1.1



PHILIPS

14.3.2018 – Ein Monat nach Wiederaufbau des Aquariums – beleuchtet mit der CoralCare Gen 1.1



26.2.2018 – Umgestaltetes Aquarium. Diesmal mit CoralCare Gen 1.1 beleuchtet.



PHILIPS

3.7.2017 – Das Aquarium wurde geleert



PHILIPS



Entwicklung und Einführung von CoralCare Gen 1 (2016)

Mein Name ist Luc Vogels, ich arbeite als Elektroingenieur in der Vorentwicklungsabteilung von Philips Lighting. Ich bin für das Konzept und die Entwicklung des CoralCare Produkts verantwortlich.

Außerdem bin ich ein begeisterter Hobby-Aquarianer. Mein erstes Süßwasseraquarium habe ich 2005 gekauft.

2007 wechselte ich von meinem Süßwasseraquarium zu meinem ersten Meerwasser- (Nano-) Aquarium.

2013 stellte ich auf mein aktuelles, rund 1.100 Liter großes Misch-Riff-Aquarium um.

In der folgenden Übersicht finden Sie einige Bilder und Daten zu diesem Aquarium:

Technische Daten

- Schaubecken: 200 x 70 x 80
- Filterbecken: 120 x 60 x 30
- Ablegerbecken: 100 x 60 x 30
- Strömungspumpen: 4x Tunze 6105
- Rückförderpumpe: Jecod DCT 12.000 l
- Skimmer: BBK 250 Super Marine
- Kalziumreaktor: Eigenbau
- Beleuchtung: 4 Philips CoralCare Prototypen

Meine Probleme mit der herkömmlichen Beleuchtungstechnologie haben mich zu dem CoralCare Projekt inspiriert. Die Lichtqualität war sehr gut, doch die T5-Beleuchtung erzeugte sehr viel Wärme, der Lampentausch war lästig und die Kontrolle sehr begrenzt. Andererseits war ich nicht völlig davon überzeugt, dass die LED-Lösungen auf dem Markt eine mit den herkömmlichen T5-Röhren vergleichbare Lichtqualität liefern konnten. Ausgehend von diesen Überlegungen stellte ich unserem Philips-Management eine Idee vor, aus der 2016 das Produkt CoralCare entstand.

Nach Abschluss unserer ersten Konzeptstudien und Laborexperimente stellte ich im April 2014 von der herkömmlichen T5-Beleuchtung (16 x 54 Watt) auf die ersten LED-Prototypen von Philips um. Diese Prototypen hatten eine etwas andere Größe und Leistung als die aktuelle CoralCare Leuchte, aber sie verfügten über den gleichen Spektralgehalt. Wenn Sie sich das Bild vom 25.4.2014 genau ansehen, können Sie zwischen der linken und der rechten Seite des Riffs immer noch zwei Lichtverteilungstechniken erkennen. Im Dezember 2014 ersetzte ich die Prototypen auf der linken Seite durch Leuchten, die denjenigen auf der rechten Seite entsprachen, um im gesamten Riff eine einheitliche Lichtverteilung zu schaffen.

Ich bin mit dem Fortschritt und den Wachstumsergebnissen meines Riffs sehr zufrieden. Die Korallen weisen ein gesundes Wachstum auf, haben eine natürliche Form und zeigen lebhafte Farben.

Die natürliche Erscheinung und Farbwiedergabe während der Tageseinstellungen sind sehr ansprechend, und ich genieße den fluoreszierenden Effekt der Korallen während der gesättigten bläulichen Abendeinstellung.

In dem nachfolgenden Überblick sind einige Fotos von meinem Aquarium zu sehen. Beachten Sie, dass ich die Korallen regelmäßig beschneide, um zu verhindern, dass sie miteinander um ihr Territorium konkurrieren.

PHILIPS

8.1.2017 – 25 Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen.



6.11.2016 – 23 Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen.



PHILIPS

26.8.2016 – 20 Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen. Bläuliche Abendeinstellungen für das Licht.



16.6.2016 – 18 Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen. Bläuliche Abendeinstellungen für das Licht.



PHILIPS

16.4.2016 – 16 Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen. Auf der rechten Seite des Beckens nimmt die Intensität bereits ab, um in die Abendeinstellung überzugehen.



1.2.2016 – 14 Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen.



1.1.2016 – 13 Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen.



PHILIPS

1.12.2015 – Zwölf Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen.



5.7.2015 – Sieben Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen.



25.4.2014 – Vier Monate nach der Installation der ersten CoralCare Prototypen.



PHILIPS

16.7.2013 – Die Einführung der ersten Tiere im Aquarium



5.7.2013 – Start des Aquariums 30.8.2013 – Das Aquarium wurde mit 16 x 54 Watt T5 Beleuchtung beleuchtet

