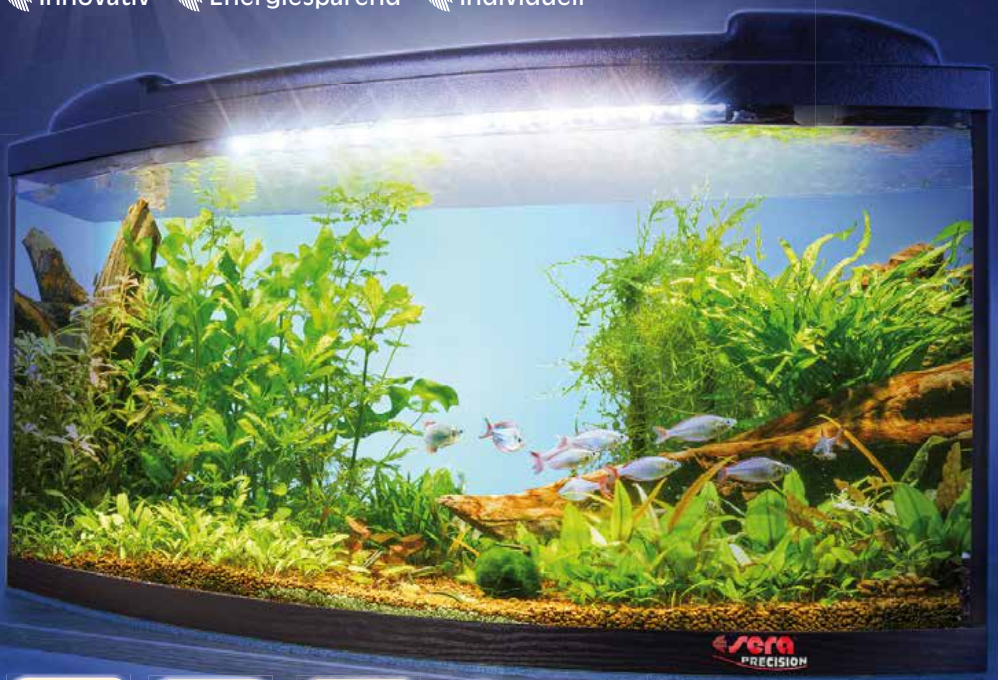
Aquarienbeleuchtung mit System

LED BELEUCHTUNG

Umsteigen war noch nie so einfach

Innovativ Energiesparend Individuell



Economic
Save up to
64 %
energy

Lifetime
ca.
30.000
hours

Replaces
T5
T8

sera®

Innovative LED Beleuchtung

- **Energiesparend und langlebig**
- **Sicher und umweltfreundlich**
- **Individuell kombinierbar**

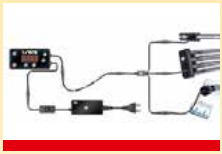
Vorteile der LED Beleuchtung
Seite 3

Licht – Grundlage für ein gesundes Leben
Seite 4

Naturnahe Lichtverhältnisse
Seite 5

Variantenreiche Farbwelten
Seite 6

Der einfache Wechsel
Seite 8



Das sera LED X-Change System
Seite 10

Individuelle Beleuchtung
Seite 11

Da die Bewohner eines Aquariums in der Regel fast vollständig auf künstliche Beleuchtung angewiesen sind, ist die funktionale Gestaltung des Umweltfaktors Licht im Lebensraum Aquarium unerlässlich.

Die Erschaffung von möglichst naturnahen Lichtverhältnissen, die zudem individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind, gelingt Ihnen mit der **sera** LED Beleuchtung mit nur wenigen Handgriffen.

Vorteile der LED Beleuchtung

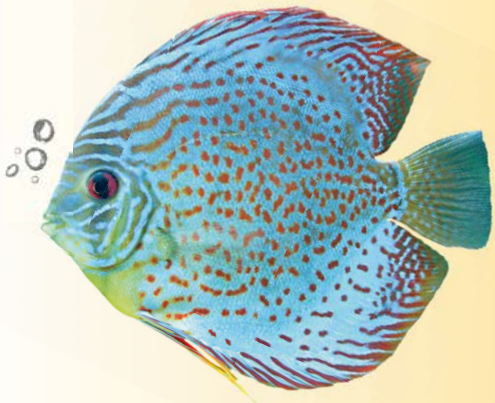
sera LED Beleuchtung für eine naturgetreue, energieeffiziente Erlebniswelt

Im Gegensatz zu herkömmlichen, auch als Neonröhren bekannten Leuchtstoffröhren, sind die modernen LEDs nicht nur energiesparender und langlebiger als jedes andere auf dem Markt befindliche Leuchtmittel, sondern auch frei von giftigem Quecksilber.

Anders als bei der Beleuchtung mit Leuchtstoffröhren, müssen **sera** LEDs nicht nach einer bestimmten Betriebsdauer ausgetauscht werden, sondern liefern während ihrer gesamten Lebensdauer gleichbleibende, flimmerfreie Lichtqualität und -intensität. Der ungewollten Förderung des Algenwachstums wird durch gleichbleibendes Lichtspektrum und gleichbleibende Strahlungsleistung vorgebeugt.

Die voll dimmbare LED Beleuchtung leuchtet Ihr Aquarium direkt nach dem Einschalten perfekt aus und ist in Bezug auf häufiges Ein- und Ausschalten durch die hohe Schaltfestigkeit sehr unempfindlich.

Durch die geringe Wärmeentwicklung, ist ein störungsfreier Dauerbetrieb auch ohne aufwendige Kühlung problemlos möglich!



Licht – Grundlage für ein gesundes Leben

Um im Aquarium einen möglichst naturnahen Lebensraum zu erschaffen, sind Lichtintensität, Lichtqualität und Beleuchtungsdauer von grundlegender Bedeutung, denn Licht und seine Veränderungen beeinflussen nahezu alle Aspekte des Lebens wie beispielsweise die Taktung der ,,inneren Uhr", Stoffwechselvorgänge und Fortpflanzung. Mit der richtigen Aquarienbeleuchtung setzen Sie Ihr Aquarium und seine Bewohner nicht nur perfekt in Szene, sondern stellen auch die Versorgung von Pflanzen sowie von Photosynthese betreibenden Korallen- und Seeanemonenarten mit dem lebensnotwendigen Licht in ausreichender Intensität und passender Qualität (blaue und rote Spektralbereiche) sicher.

Beleuchtungsstärke
Bereits nach wenigen Zentimetern Wassertiefe wird die Lichtintensität durch Absorption erheblich reduziert. Bei der Wahl der Aquarienbeleuchtung muss daher darauf geachtet werden, dass die Lichtenergie so stark ist, dass die Beleuchtungsstärke auch am Beckengrund noch hoch genug für die ungehinderte Photosynthese der Pflanzen ist.

Lichtqualität
Im Hinblick auf eine ideale, möglichst naturnahe Beleuchtung spielt nicht nur die Art des eingesetzten Lichts, sondern auch die spektrale Zusammensetzung und die Lichtfarbe eine bedeutende Rolle. Mit LEDs lässt sich Licht in jeder Lichtfarbe und spektralen Zusammensetzung erzeugen, sodass mit den LED Produkten von **sera** maßgeschneiderte Lösungen für jeden Anwendungszweck (z. B. Pflanzenlampen) und Geschmack zur Verfügung stehen.

Beleuchtungsdauer
Die Dauer der Beleuchtung ist ein wichtiger Faktor. Die Mehrheit der Bewohner von Meer- und Süßwasseraquarien stammt aus Regionen mit Tageslängen von 8 – 10 Stunden. Daher empfiehlt es sich, eine Beleuchtungsdauer zu wählen, die diesem natürlichen Tag-/Nacht-Zyklus nahekommt, um die ,,innere Uhr" der Lebewesen nicht zu stören.

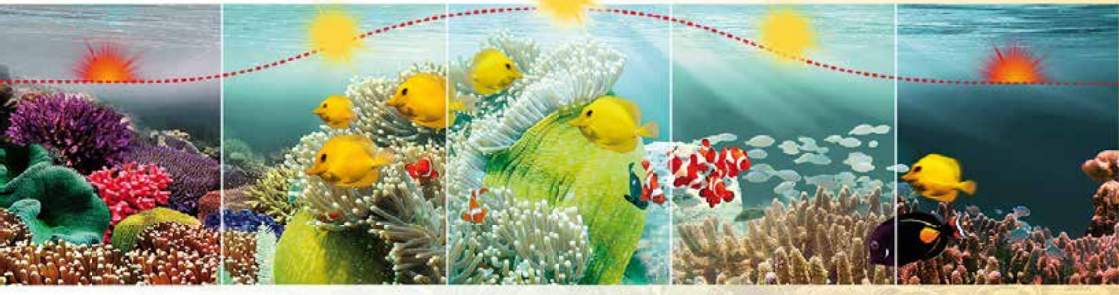
Naturnahe Lichtverhältnisse

In der Natur wechseln die Lichtverhältnisse nicht von einer Sekunde auf die andere von strahlendem Sonnenschein zu tiefschwarzer Nacht, sondern verändern sich allmählich. Um Stress zu vermeiden, ist die Nachahmung eines natürlichen Tagesverlaufs mit langsam wechselnden Lichtverhältnissen empfehlenswert.

Der **sera LED Digital Dimmer** ermöglicht in Kombination mit den **sera LED X-Change sunrise Tubes** die Simulation von Sonnenauf- und -untergängen genauso spielend wie die Wolkensimulation mit allen anderen **LED X-Change Tubes**. So gelingt die Nachahmung eines natürlichen Tagesverlaufs mühelos. Der individuell programmierbare Dimmer ermöglicht nicht nur die Steuerung der Helligkeit, sondern fungiert zeitgleich als praktische Zeitschaltuhr.

Die Verwendung des Dimmers vereinfacht die längerfristige Reduktion der Lichtintensität, die z. B. bei manchen Krankheitsbehandlungen empfehlenswert ist.

Lichtfarben während des Tages



Beispiel für naturnahe Lichtinszenierung mit dem sera LED X-Change System

Variantenreiche Farbwelten – sera LED X-Change Tubes

Variantenreiche Farbwelten
Mit den **sera LED X-Change Tubes** stimmen Sie Ihre Aquarienbeleuchtung ganz individuell auf Ihre Bedürfnisse ab.

So fördern Sie beispielsweise mit der **sera LED X-Change Tube plantcolor sunrise** die Photosynthese oder verbessern mit der **sera LED X-Change Tube neutral brilliant white** die Farbkontraste in Ihrem Aquarium.

Die sera LED X-Change Tubes sind in verschiedenen Längen verfügbar und durch das kristallklare Glasgehäuse zuverlässig gegen Feuchtigkeit geschützt.

LED daylight sunrise

- Ca. 6.000 – 8.000 Kelvin
- Ermöglicht Simulation von Sonnenauf- und -untergängen
- Geeignet für Süßwasseraquarien

LED cool daylight

- Ca. 10.000 – 12.000 Kelvin
- Verstärkt bläuliche Farbtöne
- Dimmbar
- Geeignet für Süß- und Meerwasseraquarien

LED neutral brilliant white

- Ca. 3.850 Kelvin
- Sehr helles, neutralweißes Licht
- Verbessert Farbkontraste
- Kombinierbar mit allen Lichtfarben der **sera LED X-Change Tubes**
- Geeignet für Süß- und Meerwasseraquarien

LED plantcolor sunrise

- Ca. 2.450 Kelvin
- Fördert die Photosynthese
- Ermöglicht Simulation von Sonnenauf- und -untergängen
- Geeignet für Süßwasseraquarien

LED marine blue sunrise

- Ca. 18.000 – 22.000 Kelvin
- Verstärkt Fluoreszenzeffekte in Meerwasseraquarien
- Geeignet als zusätzliche Beleuchtung in Malawiaquarien oder als Mondlicht
- Ermöglicht Simulation von Sonnenauf- und -untergängen
- Geeignet für Süß- und Meerwasseraquarien

Der einfache Wechsel zur LED Beleuchtung

Die **sera LED Adapter T5 short, T5, T8** ermöglichen Ihnen den unkomplizierten Einbau der **sera LED X-Change Tubes** in die bereits existierenden Leuchtstoffröhrenfassungen Ihres Aquariums.

Die Tabelle zeigt Ihnen auf einen Blick, welche Länge die richtige für Ihr Aquarium ist.

sera LED X-Change Tube	T8 Leuchtstoffröhre	T5 Leuchtstoffröhre	T5 Leuchtstoffröhre in Sondergröße
360	15 W / 45 cm	24 W / 43,8 cm	./.
520	18 W / 60 cm	28 W / 59 cm	24 W / 54,9 cm
660	25 W / 75 cm	35 W / 74,2 cm	./.
820	30 W / 90 cm	45 W / 89,5 cm	39 W / 84,9 cm
965	38 W / 105 cm	54 W / 104,7 cm	./.
1120	36 W / 120 cm	54 W / 120 cm	54 W / 114,9 cm

Lösungen für offene Aquarien
Offene Aquarien können mit den **sera LED X-Change Tube** Halterungen problemlos auf die Beleuchtung mit dem **sera LED X-Change System** umgerüstet werden.

LED Tube Holder Clear
Mit den **sera LED Tube Holder Clear** befestigen Sie die **sera LED X-Change Tubes** nicht nur sicher und elegant am Aquarium, sondern lassen Sie geradezu über Ihrem Aquarium schweben. Dank des transparenten, formschön gebogenen Acrylglases fügen sich die Halterungen perfekt in das Gesamtbild ein und lenken nicht von der Hauptattraktion, dem Aquarium, ab.

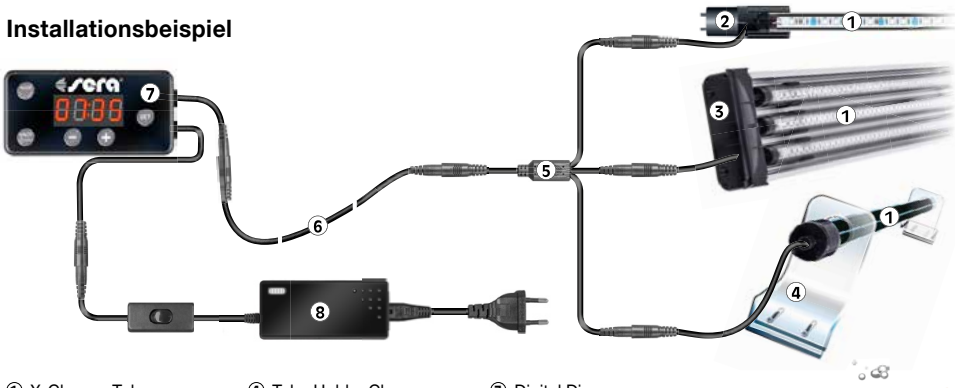
LED fiXture
Die schlanke Aufsatzlampe **sera LED fiXture** ermöglicht die kinderleichte Befestigung von mehreren **sera LED X-Change Tubes** über einem offenen Aquarium. Durch die verstellbaren Aufsatzfüße ist sie nicht nur für Aquarien mit Standardmaßen, sondern auch für Aquarien mit Unter- und Überlängen geeignet. Dank des galvanisch geschütztem Aluminiums kann die **sera LED fiXture** auch über offenen Meerwasseraquarien verwendet werden.

Das sera LED X-Change System

Das **sera LED X-Change System** bietet Ihnen mit den miteinander kombinierbaren **sera LED X-Change Tubes** und des modularen Systemaufbaus eine innovative Aquarienbeleuchtung, die sich auf die persönlichen Bedürfnisse abstimmen lässt. Der Umstieg auf die moderne LED Beleuchtung gelingt mit dem **sera LED X-Change System** völlig unkompliziert. Tauschen Sie einfach Ihre alte Leuchtstoffröhre mit Hilfe des passenden **sera LED Adapters** gegen die gewählte **sera LED X-Change Tube** aus und schließen Sie Ihre neue, moderne Aquarienbeleuchtung mit einem **sera LED Vorschaltgerät** an das Netz an.

Mit nur wenigen Handgriffen und ohne den Austausch der bestehenden Aquarienabdeckung verfügen Sie nun über eine moderne Aquarienbeleuchtung!

Installationsbeispiel



① X-Change Tube
② T5 short / T5 / T8 Adapter
③ fiXture
④ Tube Holder Clear
⑤ Triple Cable
⑥ Extension Cable
⑦ Digital Dimmer
⑧ Vorschaltgerät

Individuelle Beleuchtung für sera LED-Aquarien und LED-Lampen
Mit den **sera LED Chips** verwandeln Sie Ihr Aquarium in eine perfekt in Szene gesetzte Unterwasserwelt. Ihnen stehen 11 verschiedene LED Chips mit verschiedenen Effekten zur Verfügung, die sich denkbar einfach einbauen lassen. Hierzu entfernen Sie die Schutzabdeckung der jeweiligen Leuchte und tauschen den bisherigen gegen den neuen LED Chip aus.

sera LED Chips

daylight	Tageslicht mit Betonung des blauen Spektrums (cool white)
tropic sun	Sonnenwarmes Tageslicht für Süßwasseraquarien
blue light	Blaues Riff- oder Mondlicht für Meerwasseraquarien
ultra blue	Blaues Rifflicht mit UV-A für Meerwasseraquarien
azur	Kaltes Tageslicht für Süßwasseraquarien
cardinal red	Rötlich warmes Tageslicht für Süßwasseraquarien
plantcolor bright	Helles Tageslicht mit hohem rosa Anteil zur Steigerung des Pflanzenwachstums
plantcolor dual peak	Intensives Wachstumslicht für Pflanzen und Korallen
red vision	Reines Rotlicht als Akzent- und nächtliches Beobachtungslicht
orange sunset	Reines orangefarbenes Licht als Akzent- und nächtliches Beobachtungslicht
UV-A	Reines UV-A Licht zur Steigerung der Fluoreszenz

Ihr Fachhändler

44201D

sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Germany

Für naturgerechte Aquarien

www.sera.de • info@sera.de