



Mehr als nur Licht!

Bei der Umrüstung einer Yacht auf LED-Lampen gilt es einige Punkte zu beachten. Doch wie die Weltumsegler Michaela und Volker Kißling aus ihrer Erfahrung berichten, kann sich das Ergebnis auch jenseits von Amperestunden sehen lassen **Text und Fotos: Dr. Volker Kißling**



Gründe, seine Yachtbeleuchtung auf LED umzustellen, gibt es viele. Schon die nüchternen Zahlen zu Lebensdauer, Energieeffizienz und Stromverbrauch sprechen für sich. Dabei kann die LED viel mehr. Sie kann sogar Beziehungen verbessern! So geschehen auf einer Yacht, auf der die Skipperin endlich nachts nach Lust und Laune lesen konnte, ohne vom Skipper jede halbe Stunde auf den Stromverbrauch der 10-Watt Halogen-Leselampe hingewiesen zu werden.

Dennoch brauchte es knapp vier Jahre auf Weltumsegelung und drei Schlüsselerlebnisse, bis wir endlich den Schritt zur Umrüstung auf LEDs wagten. Schlüsselerlebnis eins war in der Karibik. Eine stromsparende Ankerlaterne musste her. Denn wenn die 10-Watt Glühfadenlampe in der langen Tropennacht 15Ah aus den Batterien zieht, schmeckt selbst der beste Sundowner nicht mehr. Nach einigem Suchen fanden wir in Trinidad die benötigten Bauteile und bastelten im Eigenbau eine LED-Ankerlaterne, die auch nach vier Jahren noch bei minimalem Stromverbrauch ihren Dienst im Masttopp versieht.

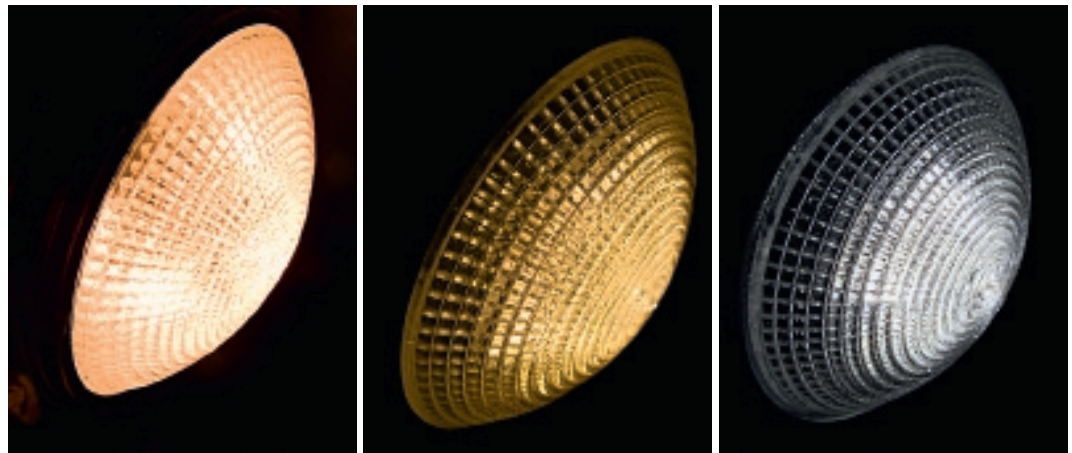
Dunkle Ecken: In der Kombüse musste ein Dreifach-Spot aus dem Baumarkt, der ebenfalls auf LEDs umgerüstet wurde, zusätzlich installiert werden

Schlüsselerlebnis zwei war der Besuch auf einer befreundeten Yacht, deren Eigner gerade die Innenbeleuchtung auf LED umgestellt hatten. Das grelle, reinweiße Licht der LEDs vermittelte eine derartig kalte Bahnhofshallenatmosphäre, dass wir unsere Pläne für eine Umrüstung auf Eis legten. Erst Schlüsselerlebnis Nummer drei brachte das Thema wieder auf die Tagesordnung. Auf einer anderen Yacht durften wir bestaunen, wie wunderbar ein Austausch von G4 Halogenstrahlern gegen warmweiße LEDs wirkt. Die Lichtatmosphäre stimmte und selbst beim Einschalten von zehn LEDs zuckte das Amperemeter kaum.

Inzwischen gibt es unzählige Varianten von LED-Lampen für Soffitten, Bajonett- und die handelsüblichen G4 Halogenanschlüsse, sodass man für eine Umrüstung nicht mehr löten muss. Die mit zahlreichen, in verschiedene Richtungen strahlenden LEDs bestückten Lampen zeigen dabei aber auch die größte Schwäche der kleinen Lichtspender: Für eine gleichmäßige Flächenausleuchtung sind LEDs nämlich nur bedingt geeignet.

Aber auch an Bord sind die Voraussetzungen für eine Umrüstung nicht auf jeder Yacht gleich. Es macht einen großen Unterschied, ob eine Yacht mit einer Serie von Halogendeckenstrahlern oder mit herkömmlichen Deckenleuchten ausgestattet ist, ob die Deckenstrahler eine lichtschluckende Streuscheibe davor haben oder nicht, wo und in welchem Abstand die Leuchten angebracht sind und so weiter.

Am einfachsten und besten gelingt eine Umrüstung bei Yachten, die mit vielen Deckenstrahlern ausgerüstet sind. Denn die Lichtcharakteristik der Halogenstrahler wird derzeit noch am besten von den Umrüst-LEDs nach-



Vergleich von Lichtstärke, Ausleuchtungsbereich und Lichtfarbe: Die Halogenbirne (links) ist die hellste, hat das wärmste Licht und den besten Ausleuchtungsbereich. Die Farbtemperatur einer warmweißen LED (Mitte) kommt der Halogenbirne recht nah, nicht jedoch ihre Lichtstärke und der seitliche Ausleuchtungsbereich. Rechts: „Kaltes“ Licht einer reinweißen LED. Ausleuchtungsbereich und Lichtstärke entsprechen der Warmweißen



Nachrüst-LED für Halogenspots der neuesten Generation: Hell, aber bei 3 Watt Leistung sinkt der Stromverbrauchsvorteil



Lange Lebensdauer: Die erste LED-Ankerlaterne im Eigenbau ist auch nach vier Jahren immer noch im Einsatz

geahmt. Dennoch sollte man auch in diesem Fall nicht blind einen Satz LEDs bestellen. Zwar geben die von den Herstellern angegebenen Werte zu Farbtemperatur, Lichtstärke, Streubreite etc. einen ersten Anhaltspunkt für die Auswahl. Der Erfolg einer Umrüstung hängt jedoch stark vom subjektiven Lichtempfinden ab. Daher ist es ratsam, Tests mit einzelnen Probe-LEDs zu machen, die man bei Nichtgefallen umtauschen kann.

Wichtig ist eine Entscheidung für die bevorzugte Farbtemperatur: das traditionellen Glühlampen nachempfundene Warmweiß mit einem höheren gelb-orange Anteil oder die eigentliche LED-Lichtfarbe Reinweiß mit ihrem höheren Blauanteil. Im direkten Vergleich werden reinweiße LEDs oftmals als heller empfunden. Doch wer seine ganze Yacht von Halogen- oder Soffittenleuchten auf reinweiße LEDs umstellt, wird wahrscheinlich eine Enttäuschung erleben. Geringer fällt der Unterschied zwischen Leuchtstofflampen und reinweißen LEDs aus.

Die Farbtemperatur und nicht so sehr die Lichtstärke von LEDs ist auch der Grund, ➤



Zusätzliche Sicherheit vor Anker: Die Decksbeleuchtung mit LEDs steht der verbrauchsintensiven Halogenlampe in nichts nach

weshalb es bisher keine BSH-zugelassene Nachrüst-LED für die Navigationsbeleuchtung gibt. Mit nicht zugelassenen LEDs in den vorhandenen Positionslaternen riskiert man eine falsche Farbwiedergabe der Sektoren und im Schadensfall einen Verlust des Versicherungsschutzes. Wir raten hier eindeutig zu einem Komplettaustausch auf die neuen LED-Positionslaternen.

Um Enttäuschungen hinsichtlich der Stromersparnis zu vermeiden, hilft ein kritischer Blick auf die Leistung der LED-Lampen. Bisher hatten die meisten LED-Lampen eine Leistung von circa einem Watt und verbrauchten damit nur zehn Prozent des Stroms einer vergleichbaren Halogenlampe. Inzwischen drängen aber immer mehr leistungsstarke LEDs mit drei Watt oder mehr auf den Markt. Sie sind zwar deutlich heller, aufgrund

ihrer hohen Leistung verbrauchen sie allerdings auch 30 Prozent des Stroms einer vergleichbaren Halogenlampe, und die Stromersparnis fällt deutlich geringer aus.

Etwas aufwendiger gestaltet sich die Umrüstung einer Yacht, die wie in unserem Fall mit einfachen Deckenleuchten ausgestattet ist. Schon vor fünf Jahren hatten wir die her-

kömmlichen Glühlampen in den Leuchten durch Halogenlampen ersetzt, gegen deren Licht sich die LEDs messen lassen mussten.

Während der Austausch von Soffitten gegen LEDs fast immer als Verbesserung empfunden wird, kennen wir bis heute keine LED-Lampe, die eine Halogenlampe in einer Deckenleuchte eins zu eins



Warmes Licht und gute Ausleuchtung: Nach der Umrüstung auf LED brennt abends die komplette Salonbeleuchtung ohne Reue



Nicht zugelassene Nachrüst-LED in Positionslaterne: Im Schadensfall ist der Ärger mit der Versicherung vorprogrammiert

ersetzen kann. So aufwendig eine LED-Lampe auch konstruiert sein mag, sie erreicht einfach nicht das gleichmäßige Abstrahlungsverhalten einer Glühlampe.

Nachdem wir jede Halogenlampe in unseren Leuchten durch jeweils eine LED-Lampe ersetzt hatten, reichten Lichtausbeute und Lichtverteilung subjektiv nicht an den



Auf LED umgerüstete Deckenleuchte mit Streuscheibe, die viel Licht schluckt



Stand vor der Umrüstung heran. Offensichtlich schluckten die Streuscheiben der Leuchten eine nicht unerhebliche Menge Licht. Zudem gab es plötzlich dunkle Ecken, wo vorher keine waren.

Notgedrungen avancierten wir zu Lichtdesignern und experimentierten mit zusätzlichen Leuchten, um die Ausleuchtung unserer Yacht zu verbessern. Hierbei half eine freie, mit einem langen Kabel versehene Deckenleuchte, die an verschiedenen Stellen platziert wurde. Nach einigen Nächten des Probieren waren schließlich die Orte für die zusätzlichen Leuchten gefunden, die Ausleuchtung der für uns wichtigen Bereiche war zufriedenstellend und die Lichtverteilung gefiel uns.

Man sollte sich also bewusst sein, dass ein einfacher Austausch von Glüh- gegen LED-Lampen wohl in den seltensten Fällen ausreichen wird, dasselbe Lichtempfinden wie zuvor zu erreichen. Auch andere Eigner bestätigten diese Erfahrung.

Das Ergebnis unseres Umstiegs auf LEDs liest sich in Zahlen wie folgt: Vor der Umrüstung hatten wir eine Soffitten- und 16 Halogendeckenleuchten sowie zwei auf elektrisches Licht umgerüstete Petroleumleuchten. Nach Abschluss der Umrüstung haben wir nun fünf LED-Lampen zusätzlich verbaut. Anstatt pro Nacht 12 bis 15Ah Strom für Beleuchtung zu verbrauchen, benötigen wir nun 2 bis 3Ah. Das entspricht einer Reduktion von 25 Prozent unseres gesamten Stromverbrauchs! Unsere Batterien werden durch den geringeren Entladestrom weniger belastet, altern langsamer und müssen weniger nachgeladen werden. Das Ergebnis war so durchschlagend, dass gleich auch noch das Deckslicht auf LED umgerüstet wurde. Die Kosten

für die Umrüstung betragen 430 Euro.

Jenseits der nüchternen Zahlen stellt sich das Ergebnis unserer Umrüstung im Bordalltag noch dramatischer dar: In verkehrsreichen Ankerbuchten brennt zusätzlich zur LED-Ankerlaterne nun auch noch das Deckslicht, was nicht nur unsere Sichtbarkeit erhöht, sondern auch potentielle Einbrecher abschreckt. Früher wurden die einzelnen Lichter unter Deck ständig an und aus gemacht und selten brannten mehr als drei Lichter gleichzeitig, um Strom zu sparen. Folglich lagen große Teile des Salons oder der Kombüse ohnehin immer im Dunkeln. Jetzt werden bei Sonnenuntergang alle LEDs im Salon und der Kombüse angeschaltet und der Wohnraum ist hell, warm und freundlich ausgeleuchtet. An bleiben die Lichter, bis wir in die Kojen gehen. Und selbst dann können wir noch einen spannenden Roman bis zum Morgengrauen lesen. Jeder von uns. Ohne schlechtes Gewissen. LED sei Dank. ⚓



Michaela und Volker Kießling sind seit 2005 mit ihrer LA GITANA, einer Amel Maramu, auf Weltumsegelung unterwegs. Auf ihrer Website www.seezigeuner.de berichten sie täglich von ihren neuesten Erlebnissen unter Segeln.

EXTURNEN Sie schon oder treiben Sie noch?

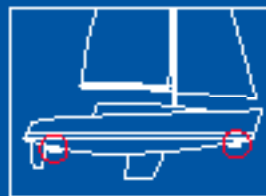


Sicher manövrieren mit EXTURN®
Bug- & Heckschrauben



EXTURN
THRUSTER

Vorsprung durch
Innovation.



Montagemöglichkeiten

- effizienteste Kraftübertragung
- einfache Installation
- längere Laufzeit
- weniger Umbauten Innenbords
- minimale Lautstärke

