

TillyTec

TillyTec - LED 1000



Mit der LED 1000 geht TillyTec neue Wege. Wie bei den HID-Lampen geht beim Einsatz einer OSRAM „Ostar 1000 Lumen“ LED kein Weg an einer Elektronik vorbei um sie bei Laune zu halten. Hier wurde ein interessanter Ansatz gesucht und gefunden, der den alten Prinzipien von Einfachheit und Robustheit trotzdem treu bleibt.

Der Kopf unterscheidet sich auf den ersten Blick kaum von den bewährten LED 500 Kopf außer einem etwas längeren Stellring. Beim Blick in die Lampe ist der erste Unterschied aber schwer übersehbar: Für die Lichtbündelung sorgt ein spezieller Aluminiumreflektor, der über Drehen des Stellrings überdies unter Wasser fokussierbar ist. Damit ist die LED 1000 die einzige Lampe im gesamten Testfeld, die eine LED-Fokussierung hinbekommt und damit je nach Einsatzzweck einen einstellbaren Lichtkegel bietet. Schraubt man den Stellring mit dem Reflektor ab arbeitet man sich an die Elektronik vor. Sie bildet zusammen mit dem Ostar-Emitter eine kleine, herausnehmbare Einheit, die nicht nur vom Taucher selbst tauschbar ist, sondern durch Stiftkontakte an der Unterseite in alle Halogen Köpfe der alten ProTT-Serie des gleichen Hauses passt. Damit geht TillyTec in Sachen Modularität einen Schritt weiter in die Lampe hinein.

Die sehr kleine Elektronik beherbergt alle wichtigen Features, die man von Highend-Lampen erwarten darf, ohne jedoch zusätzliche Bedienelemente am Kopf zu benötigen. Die Lampe wird wie bei TillyTec gewohnt durch Drehen ein- und ausgeschaltet. Alles Weitere übernimmt die Elektronik automatisch. Sie regelt die Helligkeit vorbildlich bei ca. 24.000 lux ein und warnt sowohl beim Erreichen der Reserve als auch nochmals bei drohender Tiefentladung mit einem gut sichtbaren Blinken und deutlicher Dimmung, die beide Modi klar unterscheidbar macht. Der Nutzer kann am Brennzeitende dann selbst entscheiden ob er die Lampe abschaltet oder auf Kosten der Vitalität des Akkus die Notbrenndauer nutzt. Da die Elektronik bis herunter auf vier Volt noch regelt, bekommt man ein Notlicht, das seinen Name mehr als verdient. Allerdings wird es dem Akku dauerhaft genutzt nicht gut tun.

Die Elektronik selbst bildet wasserdicht versiegelt mit der Ostar LED das Modul aus Aluminium. Es sorgt für einen einwandfreien Wärmetransport an den Lampenkopf. Einziger Kritikpunkt ist das Feature, den Akku bis auf das Letzte aussaugen zu können. Man sollte die Lampe nicht unbeabsichtigt eingeschaltet leer brennen lassen, obwohl die direkt auf dem Emitter eingebaute Temperaturregelung es sogar erlaubt.

+ Was uns gefällt

- hohe Helligkeit
- fokussierbar
- robustes Gehäuse, robuster Aufbau
- pfißiges, kombinierbares Lampensystem

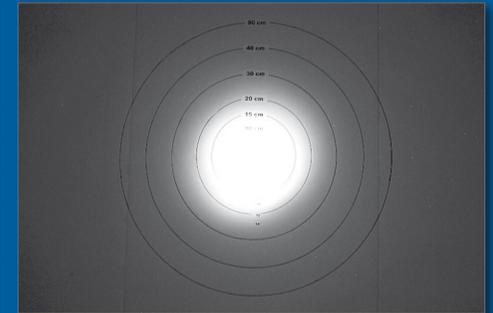
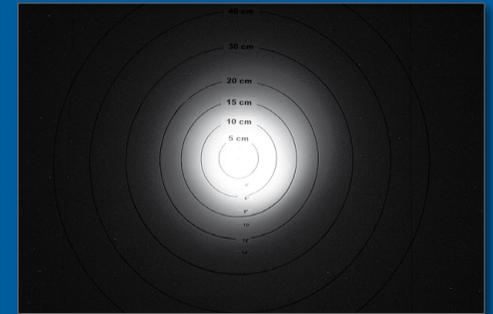
- Was uns nicht gefällt

- nicht dimmbar



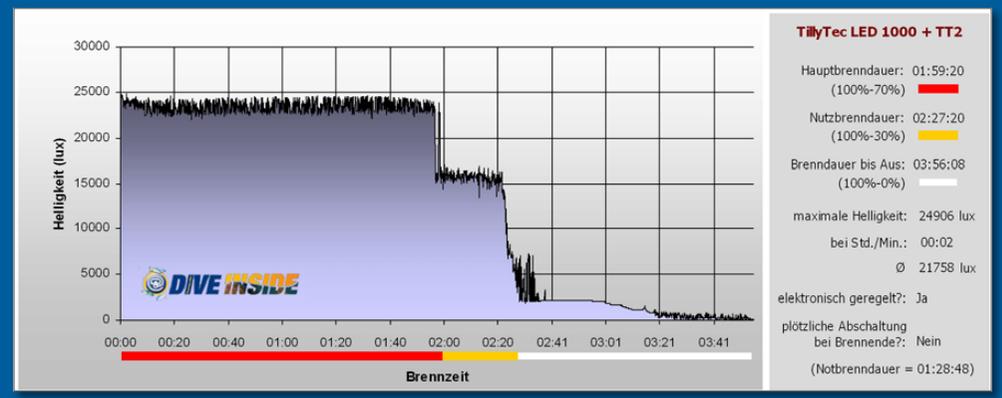
Fazit: Die LED 1000 zeigt, dass Robustheit und Elektronik durchaus vereinbar sind. Wie bei TillyTec üblich wird auch dieser Lampenkopf selbst bei Wassereintritt noch weiter brennen, denn die Elektronik ist völlig wasserdicht gekapselt. Das wurde bei allen anderen geregelten Lampen im Test versäumt. Hier muss man auch trotz einfachster Bedienung nicht auf den Brennkofort im Vergleich zu anderen Highend-Lampen verzichten. Durch das LED-Modul lässt sich auch eine alte TillyTec-Halogenlampe auf den neusten Stand der Technik bringen - und zwar durch den Taucher selbst.

Typ:	Systemlampe
Dimensionen:	Länge 259mm / Ø 59mm
Gewicht:	1050g über Wasser / 514g Abtrieb
Gehäuse:	Kopf Aluminium, Tank Delrin
Schalter:	Drehen des Lampenkopfes
Energiequelle:	TT2 Akku mit 12V, 4500mAh, Ni-MH
Dimmbarkeit:	nein
Restbrennanzeige:	bei 15% Blinken, automatische Dimmung
Elektronik:	Blinken bei Tiefentladefahr mit Dimmung, Notlichtregelung bis 4V Akkuspannung, Helligkeitsregelung, Temperaturüberwachung
Ladezeit:	4 Stunden
LED:	OSRAM Ostar 6-Chip, 22W
Lichtfarbe:	6500 Kelvin typisch
Farbwiedergabe:	CRI 80
Lichtbündelung:	Aluminium Reflektor 50mm Ø, Fokussierbar, max. 7 Grad Abstrahlwinkel
Max. Lichtstärke:	24.900 lux
Betriebssicher bei Wassereintritt:	ja
Zubehör:	Reisetasche, Ladegerät
Hersteller-garantie:	2 Jahre auf Lampe
Preis:	686,- Fairer Preis für viel Lampe



Die maximale Fokussierung beträgt 7 Grad und liefert damit einen klaren, eng definierten Hotspot wie man es von Highend HID Lampen gewöhnt ist. Dank der kleinen LED ist dafür aber kein riesiger Reflektor notwendig.

Der Brenchart zeigt eine sehr stabile Helligkeitsregelung über den gesamten Brennverlauf mit leichter Oberwelligkeit in der Regelung, die so hochfrequent ist, dass man sie mit dem bloßen Auge nicht wahrnehmen kann.





Barbolight - U-15

Die spanische Firma Barbolight ist hierzulande ein eher unbekannter Hersteller von Tauchlampen und ebenfalls im Taschenlampenmarkt aktiv. Alle ihre Lampen sind jedoch doppelt O-Ring gedichtet und bis 200m freigegeben. Sie stellen somit auch eine vollwertige Tauchlampe dar. Optional ist auch ein praktisches Goodman-Handle erhältlich.

Die U-15 konnte mit 12Watt Leistung aus vier Edison KLC8-LEDs knapp in die High-End Kategorie aufgenommen werden und muss sich hier gegen die hellsten Vertreter des Tauchlampenmarktes behaupten. Schaut man sich die U-15 von außen an könnte sie auch bequem zwischen den Backuplampen ihren Platz suchen – so klein ist sie. Trotzdem liefert sie aus diese Mini-Maßen ein konkurrenzfähiges Licht der Oberklasse. Mit 10.000 lux ist sie dort nicht einmal die dunkelste Lampe und auch der Abstrahlwinkel kann sich sehen lassen. Das Geheimnis dieser Leistungsfähigkeit sieht man beim Blick in den Lampenkopf. Hier arbeiten nicht die gewohnten TIR-Optiken an einer Lichtbündelung, sondern vier hocheffiziente 20mm große Aluminium LED-Reflektoren. Sie liefern ein Lichtbild wie man es von High-End 10W HID Lampen kennt aber mit deutlich mehr Lichtpower. Durch das breite Streulicht von 90 Grad bleibt viel Licht für die Orientierung nach rechts oder links so wie man es vom Reflektor kennt.

Auch die Energieversorgung ist eher ungewöhnlich. Die Lampe verträgt wahlweise zwei Li-Ion Akkus im 18650' er Format oder drei Einweg-Lithiumzellen im CR123 Format. Die Li-Ion-Akkus mit Ladegerät gehören zum Lieferumfang. Sie halten die Lampe trotz ihres kleinen Formats knapp zwei Stunden am Leben – unregelt!

Geschaltet wird die Lampe am hinteren Deckel durch drehen oder einen Taster zum Signalisieren, der auch unter Wasser funktioniert. Abgerundet wird das Bild durch eine spezielle Hartanodisierung und ungewöhnlicher Robustheit. Die Lampe ist zertifiziert für den Polizeieinsatz und muss dafür einen Falltest aus der Metern Höhe auf Beton schadlos überstehen.

Optional ist für die U-15 ein spezielles Goodmanhandel erhältlich sowie ein klein gehaltenes Akkutanksystem, das die Brennzeit natürlich erheblich verlängert und die Lampe damit auch für Tekkies interessant macht.

Stören tut uns an dieser ansonsten gelungenen Lampe nur die Frontglasscheibe aus extrem stabilen Polycarbonat mit Verkratzungsgefahr und die Wahl der LED Emitter. Die Edison KLC8 hat zwar auch den gleichen hocheffizienten blauen Chip einer Cree XR-E, holt mit dem Phosphor aber weniger Lichtleistung aus der LED. Diese Lampe mit Mineralglasscheibe und anderer LED würde so manchem der „ganz Großen“ das Fürchten lehren.

+ Was uns gefällt

- die Größe
- umbaubar zur Tanklampe
- gute Helligkeit für die Leistung

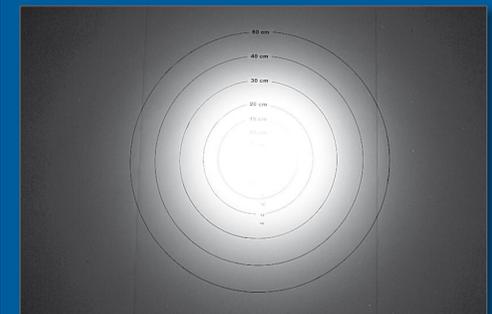
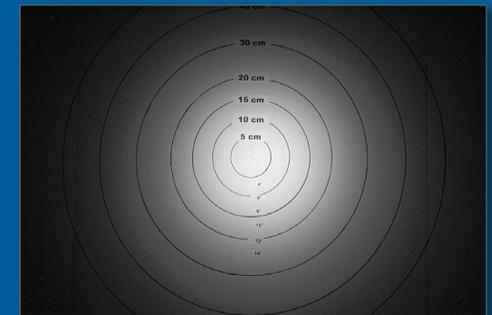
- Was uns nicht gefällt

- Verkratzungsgefahr der Frontscheibe
- LEDs mit mäßiger Qualität

Fazit: Ein Winzling unter den Großen. Gutes Licht auf sehr kleinem Raum dank effizienter Lichtbündelung. Damit liefert die U-15 durchaus ein Licht der gehobenen Klasse im Backupformat. Die Lampe zeigt gut, wohin die Entwicklung mit LEDs in Zukunft gehen mag: Eine solche Lampe ist zurzeit mit keinem anderen Leuchtmittel, das wir kennen, technisch machbar. Würde ihr nicht die Verwandtschaft mit den Taschenlampen und der dort üblichen Kunststoff-Frontscheibe anhängen, wäre die U-15 als unregelmäßige Lampe im Miniformat kaum besser zu machen! Und das auch noch mit 10 Jahren Garantie!

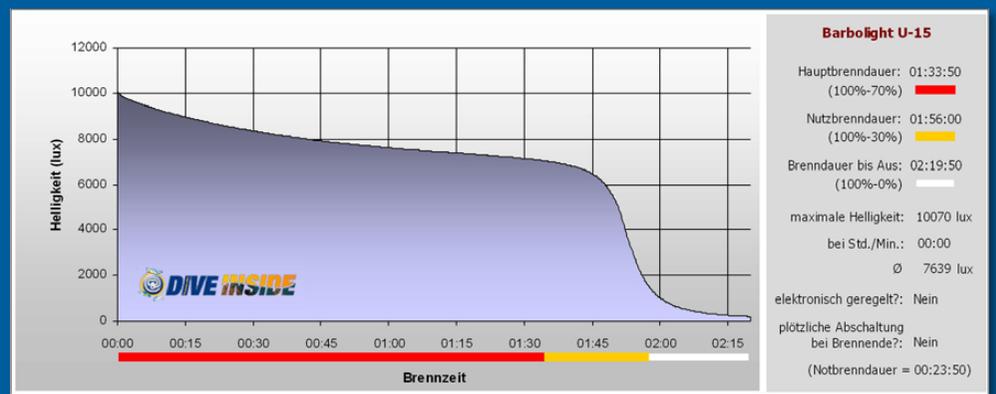


Typ:	Stablampe
Dimensionen:	Länge 187mm / Ø 58mm
Gewicht:	360g über Wasser / 240g Abtrieb
Gehäuse:	Aluminium, hart eloxiert
Schalter:	Drehen der Kappe hinten plus Tastschalter hinten
Energiequelle:	2 x Li-Ion Akku Typ 18650, 7,4V / 2400mAh o. 3 x CR123
Dimmbarkeit:	nein
Restbrennanzeige:	nein
Elektronik:	nein
Ladezeit:	abhängig von Akku & Ladegerät
LED:	4 x Edison KLC8@750mA
Lichtfarbe:	6500 Kelvin typisch
Farbwiedergabe:	CRI 70
Lichtbündelung:	strukturiertes Aluminium LED Reflektor
Max. Lichtstärke:	10.000 lux
Betriebssicher bei Wassereintritt:	ja
Zubehör:	Ladegerät 110/220V, 2 x 18650 Li-Ion Akkus
Herstellergarantie:	10 Jahre auf Lampe, 2 Jahre auf Akku
Preis:	449,- stark auf kleinstem Raum



Die Beamshots rechts zeigen eine reflektor-typische Lichtverteilung mit einem klar definierten Hotspot und einer großen, hellen Corona. Sie sorgt für eine gute Seitenausleuchtung und damit leichter Orientierung. In der Corona ist aber auch eine leichte Gelbfärbung zu erkennen, die typisch für den verwendeten Emittertyp KLC8 ist.

Der Brennchart zeigt bedingt durch den Li-Ion-Akku trotz fehlender Regelung einen relativ stabilen Brennverlauf.





mb-sub - Photon / Cave LED



Die neue Photon von mb-sub entpuppt sich als extrem handliche und zugleich sehr starke Hand-Stablampe. Sie ist in ihrem Inneren robust aufgebaut und mit 185mm Gesamtlänge stellt sie eine optimale Urlaubsbeleuchtung dar. Eine gute Lösung für Leute, die viel Licht auf kleinem Raum suchen und über ein entsprechendes Budget verfügen. Selbst die Highend-Stablampen mit 10W HID-Brennern könnte man durch ihren großen Ballast nicht in dieses kleine Gehäuse hinein bekommen. Dabei liefert die OSRAM Ostar-LED der Photon bei 15 Watt deutlich mehr Lichtleistung als jeder 10Watt HID-Brenner.

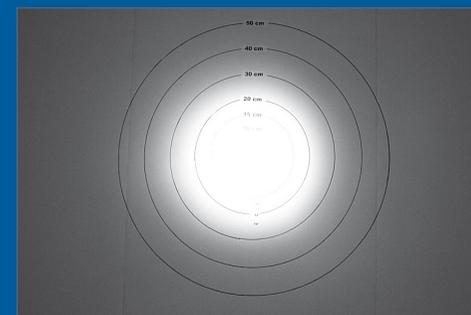
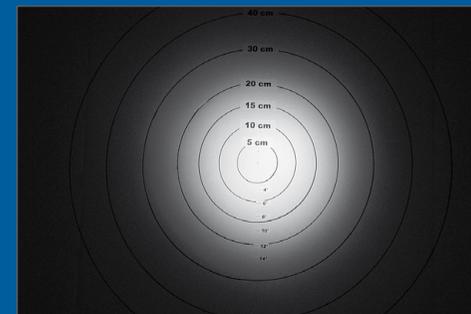
Die Brenndauer der Photon von 60min auf 100% ist ein Kompromiss der Baugröße und kann durch die Dimmung auf 70% Lichtstärke um die Hälfte erhöht werden. Das ergibt dann maximal 90 Minuten Licht bis zur automatischen Dimmung auf Notlicht. Da die Lampe elektronisch geregelt ist und über einen Temperaturwächter verfügt, gibt sie außerdem eine starke Taschenlampe für den uneingeschränkten Überwassereinsatz.

Umgerüstet auf einen großen Akkutank wird aus der kleinen Photon die LED-Cave. Dazu wird der Kopf vom Akku getrennt und auf ein Tankkabel geschraubt. Mit 9,6Ah-Tank im Rücken verlängert sich die Brenndauer erheblich auf 360 min mit bis zu 180min Notlicht. Pfiffiges Detail dabei ist das passende Goodman-Handle mit eingebautem Magnet zum Schalten des Kopfes. Desweiteren gibt es optional zum Goodman-Handle noch einen Handgriff mit integriertem Schaltmagnet.

Der Brenchart belegt eine gut regelnde Elektronik mit gleich bleibender Helligkeit bis zur ersten automatischen Dimmung. Sie wird durch mehrfaches Blinken eingeleitet und regelt die LED dann auf exakt 50% Helligkeit herunter bei ca. 33% Energiebedarf. Nochmaliges Blinken am Ende der Nutzbrennzeit sagt dem Taucher der Akku ist erschöpft und es geht auf Notreserve ohne Tiefentladegefahr.

Typ:	Stablampe
Dimensionen:	Länge 185mm / Ø 53mm
Gewicht:	550g über Wasser / 250g Abtrieb
Gehäuse:	Aluminium, eloxiert (schwarz)
Schalter:	Magnetschalter am Kopf, Einhandbedienung
Energiequelle:	Li-Mn Akku, 11,1V / 1600mAh
Dimmbarkeit:	2-stufig (100% / 70%)
Restbrennanzeige:	Bei 20% Blinken und automatische Dimmung um 50%,
Elektronik:	Helligkeitsregelung, Tiefentladeschutz, +50% Brenndauer für Notlicht, Temperaturüberwachung
Ladezeit:	2 Stunden
LED:	15W, OSRAM, OSTAR 6-Chip, 1000 Lumen Typ
Lichtfarbe:	6500 Kelvin typisch
Farbwiedergabe:	CRI 80
Lichtbündelung:	verchromter LED Reflektor, 10 Grad
Max. Lichtstärke:	9.800 lux
Betriebssicher bei Wassereintritt:	nein
Zubehör:	Ladegerät 110/220V, Reisetasche
Herstellergarantie:	2 Jahre auf Lampe, 2 Jahre auf Akku
Preis:	klein, handlich, stark

479,-



Die Beamshots rechts zeigen eine reflektor-typische Lichtverteilung mit einem klar definierten Hotspot mit 10 Grad Abstrahlwinkel und einer großen und relativ hellen Corona. Sie sorgt für eine gute Seitenausleuchtung und damit leichte Orientierung.

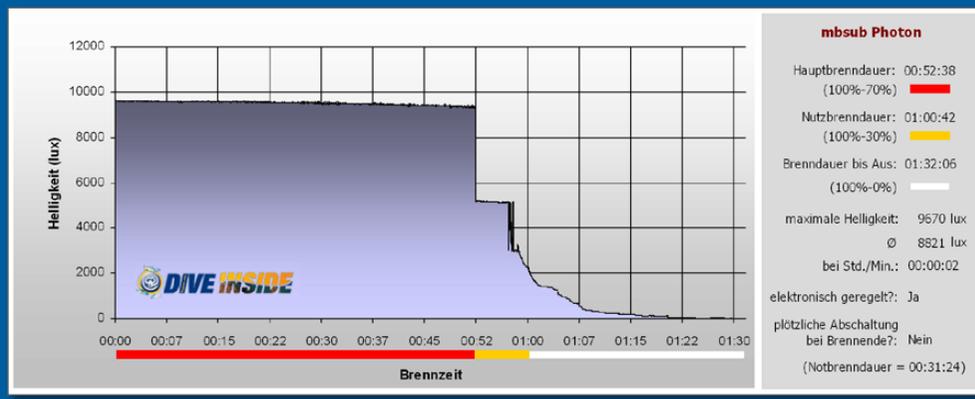
+ Was uns gefällt

- Stabile Helligkeitsregelung über den gesamten Spannungsbereich
- klar erkennbare Dimmung + Blinken als Restbrennanzeige
- Tiefentladeschutz mit Notlichtfunktion
- umrüstbar als Tanklampe

- Was uns nicht gefällt

- Lampe wird zum Laden aufgeschraubt
- nur 60min Brenndauer

Fazit: Die Photon dürfte dank kompakter LED-Technik in dieser Baugröße das Hellste sein, was man sich in die Jackettasche stecken kann. Sie stellt damit zweifellos eine vollwertige Hauptlampe dar. Selbst 10W-HID-Stablampen sind durch ihre großen Akkupacks in diesen Abmessungen nicht zu bekommen. Die schmalen 60 Minuten Brenndauer reichen für die allermeisten Urlaubstaugänge und selbst danach steht man durch die 30min Notbrenndauer zumindest nicht im Dunklen.



METALSUB® Metalsub - XL 13.2 LED



Die Metalsub XL 13.2 überrascht beim Auspacken des Kartons zunächst einmal mit einer eher ungewöhnlichen Optik. Sie ist olivgrün und das stark geriffelte Gehäuse wird umgeben mit einer in die Riffelung eingelassener Gummipplifikation samt unübersehbarem Metalsub-Logo. Beim Einsetzen des mitgelieferten LED-Moduls wird sofort die modulare Bauweise dieser Lampe deutlich: Sowohl Halogen als auch LED kommen in einem gekapselten Modul, welches nur in die Lampe eingelegt und mit

der Frontglasscheibe verschraubt werden muss. Die notwendige Treiberelektronik befindet sich neben den LEDs selbst in diesem Modul. Die Lampe lässt sich aber noch weiter zerlegen. Trennt man das Akkurohr vom Hinterteil der Lampe, gibt das den Blick auf den Akkupack frei. Der Pack selbst ist pfiffigerweise dann auch mit einer kleinen Drehbewegung vom Lampenhinterteil trennbar und kann so im Defektfall problemlos durch den Nutzer selbst ausgetauscht werden. Ebenso ermöglicht diese Bauweise den Einsatz eines Zweitakkus, der die Lampe ruck,zuck wieder einsatzbereit macht.

Im hinteren Teil der Lampe befindet sich die Ladeelektronik sowie die Lampensteuerung. Mit einem Magnetschalter bietet die XL 13.2 drei Dimmstufen plus einen SOS-Modus mit eingebauter Ein- schaltsicherung, die vor jedem Dreh zu drücken ist.

So liefert diese Grundsteuerung die Spannung für jede Dimmstufe an das Lampenmodul im Kopf. Die hierin befindlichen sieben LED's werden zuverlässig von der Elektronik mit mit einer stärkeren Oberwelligkeit versorgt. Weniger gefällt, dass ein leichtes „Zirpen“ den LED-Kopf bei jeder Dimmstufe verlässt. Hier würde eine bessere Strom-Stabilisierung vielleicht Abhilfe schaffen.

Der relativ leistungsstarke Akkupack hält das 24Watt LED-Modul für 2,5 Stunden bei Laune. Danach muss er für lange sechs Stunden ans Ladegerät. Die lange Ladezeit dürfte durch die geschlossene Ladung der Ni-MH Akkus bedingt sein, die bekanntermaßen nicht ganz unproblematisch ist. Für den Fall eines gasenden Akkus hat Metalsub aber ein Überdruckventil vorgesehen, sodass die Lampe nicht platzen kann.

Für Licht sorgen sieben Luxeon K2 LED's mit neuer TFFC Technik. Eigentlich ist die K2 eine ältere LED, die von Lumiled aber vor kurzem etwas getunt neu aufgelegt wurde, sodass die Lampe ihren Platz in diesem Test durchaus verdient. Die im Vergleich aber weniger effiziente neue K2-LED als auch die Licht fressenden, extrem kleinen, für die Lichtbündelung verantwortlichen Optiken (12mm), sind für die nicht ganz so herausragende Lichtleistung der XL 13.2 verantwortlich. Der Beam ist kaum breiter und etwas dunkler als bei der LED 500 mit nur drei 3W LEDs statt sieben.

+ Was uns gefällt

- stabile Helligkeitsregelung
- klar erkennbare Dimmung
- Modularer Akku und Lampenkopf

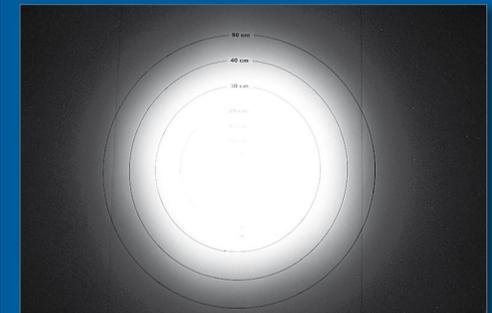
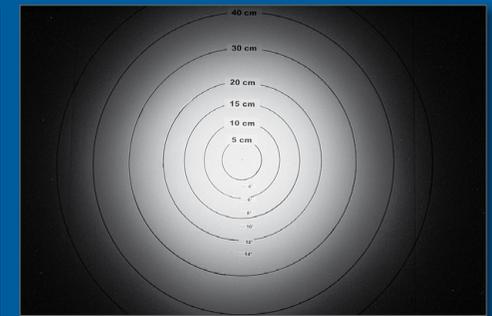
- Was uns nicht gefällt

- schwache Lichtleistung
- keine Notlichtfunktion
- lange Ladezeit



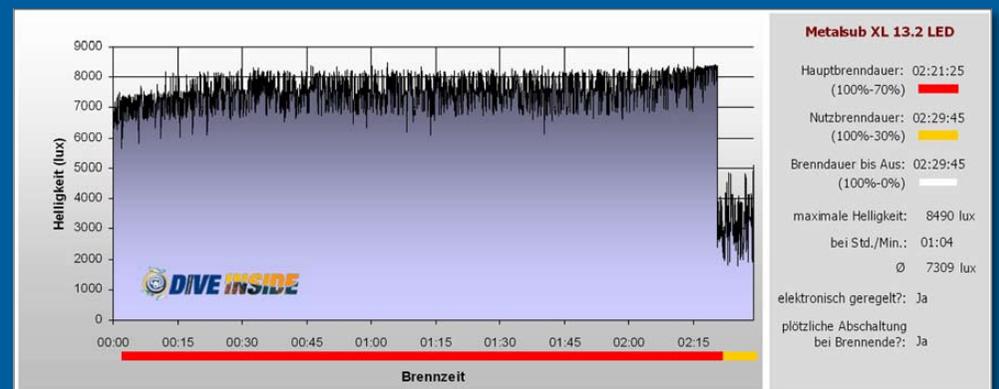
Fazit: Die XL 13.2 dürfte in dieser Form durchaus seine Käufer finden, denn die Lampe hat einige gut durchdachte Details anzubieten und ist robust aufgebaut. Der leicht ausbaubare Akku sollte Schule machen wie es bei den Tauchcomputern bereits vorgemacht wurde. Wermutstropfen ist die schwache Lichtleistung mit einem viel zu kleinen optischem System. Hier wird offensichtlich viel Licht verschenkt. Positiv ist die Möglichkeit, zum Fotografieren auch ein Halogenmodul einbauen zu können.

Typ:	Handlampe
Dimensionen:	Länge 260mm / Ø 68mm
Gewicht:	1450g über Wasser / 600g Abtrieb
Gehäuse:	Aluminium, eloxiert mit Gummipplifikationen
Schalter:	Magnetschalter hinten mit Einschaltenschutz
Energiequelle:	Ni-MH Akku, 13,2V / 4500mAh
Dimmbarkeit:	3-stufig (50% / 75% / 100%)
Restbrennanzzeige:	Vier-stufige LED Anzeige hinten über Farben & Blinken, bei 20% Dimmung um die Hälfte
Elektronik:	Tiefentladeschutz, SOS-Modus, Temperatur Ladekontrolle, Softstart, Helligkeitsregelung
Ladezeit:	6 Stunden
LED:	7 x Luxeon K2, TFFC@1000mA
Lichtfarbe:	5000 Kelvin typisch
Farbwiedergabe:	CRI 70
Lichtbündelung:	7 x 12mm TIR-Optik
Max. Lichtstärke:	8.400 lux
Betriebssicher bei Wassereintrich:	nein
Zubehör:	Ladegerät, Handschlaufe
Herstellergarantie:	2 Jahre auf Lampe
Preis:	699,- mit pfiffigen Details



Der Beamshot zeigt eine schöne gleichmäßige Lichtverteilung mit mäßiger Helligkeit für 24W Leistung. Die Lichtfarbe ist für eine LED überraschend rötlich, was die Farbwiedergabe verbessern dürfte.

Der Brennchart zeigt eine stabil regelnde Elektronik mit gleich bleibender Helligkeit wie es sich für eine Highend-Lampe auch gehört.



Hartenberger Hartenberger - Mini Compact LCD/LEDKat



Kurz vor Redaktionsschluss erreichte uns doch noch die brandneue Hartenberger Mini Compact LCD mit LED-Modul, die auf der letzten „boot“ vorgestellt wurde. Eingepackt in einem abgerundeten, formschönen Gehäuse, welches bereits vom Vorgängermodell her bekannt ist, liegt diese Lampe gewichtsmäßig mit ca. 800 Gramm gut in der Hand. Der Unterschied zum Vorgängermodell ist schon im Namen abzulesen, denn die neue Mini als auch die Maxi Compact haben hinten eine LCD Anzeige bekommen, in der man die aktuellen Betriebsdaten der Lampe ablesen kann. Primär werden hier die aktuelle Leuchtstärke in Prozent

sowie die von der Elektronik berechnete Restbrenndauer angezeigt. Damit dies auch bei nachlassendem Akku in etwa hinkommt, muss die Lampe regelmäßig durch einen speziellen Lade- und Entladezyklus kalibriert werden. Aber die Lampe bietet dem Technikverliebten noch mehr Features: Neben dem obligatorischen Tiefentladeschutz und Restbrennblinker bei ca. 10% ist auch ein SOS-Modus an Bord, eine Ladezustandsanzeige sowie die Ausgabe diverser Betriebsparameter von Lampe und Akku. Das alles wird von zwei Microcontrollern in Akku und Lampenhinterteil erledigt.

Für die Bedienung all dieser Features hat die Lampe hinten zwei Wipptasten mit plus und minus, die man auch ohne Lesen des Handbuchs folgerichtig zum Ein – und Ausschalten sowie Veränderung der Dimmung der Lampe nutzt. Alle weiteren Funktionen sind über Kombinationen dieser Tasten zu erreichen und verlangen die zuvorige Lektüre des relativ umfangreichen Handbuchs. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass das Lesen der Betriebsanleitung auch bei so „banalen“ Dingen wie einer Lampe, grundsätzlich dringend empfohlen wird!

Die beiden Tasten selbst arbeiten mit versenkten Lichtschranken statt den üblichen Magnetschaltern. Bei unseren Tests taten sie das auch in dreckiger Umgebung zuverlässig. Sollten sie sich mal zusetzen ist der Schraubendreher gefragt.

Für die Lichtbündelung der sieben Cree XR-E LEDs sorgen 17mm große TIR-Optiken in gewohnter Bauform und mit erwartungsgemäßem Lichtbild.

Ansonsten hält die Lampe ein paar pfiffige Details bereit, wie einen Halogenbirnenhalter im Inneren und - sehr positiv - ein steckbares Akkumodul, welches vom Benutzer getauscht werden kann. Die Brenndauer auf Maximum ist mit gemessenen 60min im Schmerzbereich, und liegt an der hohen Leistung von ca. 37W am LED Modul auf 125%. Ober man nimmt mit der Maxi Compact gleich den größeren Akku bei Bedarf. Etwas beängstigend wirkt auch die Warnung des Handbuchs vor Explosion wenn die Lampe einmal volllaufen sollte. Die Ladezeit ist mit vier Stunden relativ hoch und man fragt sich warum das schnellere Ladegerät mit 2,5 Stunden nicht ab Werk zum Lieferumfang gehört.

+ Was uns gefällt

- Stabile und hohe Helligkeit
- sehr viele elektronische Features
- gute Verarbeitung innen und außen

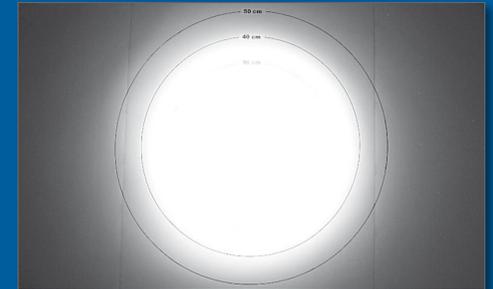
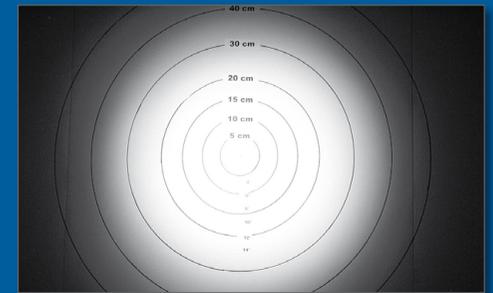
- Was uns nicht gefällt

- Elektronik verbraucht auch ausgeschaltet Strom
- erweiterte Features kaum ohne Handbuch möglich



Fazit: Die Mini Compact LCD zeigt was alles mit einem Mikroprozessor in einer Tauchlampe machbar ist und versucht dabei die Bedienung trotzdem so einfach wie möglich zu halten. Sie wird beweisen müssen ob diese komplexe Konstruktion auch die für eine Tauchlampe wichtige dauerhafte Ausfallsicherheit gewährleisten kann. Ingesamt gesehen hat die neue Mini Compact ihren Platz unter den Highend Lampen in jeden Fall verdient und überzeugte uns mit einer recht guten Lichtleistung Dank einer guten LED-Wahl und einem Feuerwerk an zusätzlichen Features.

Typ:	Handlampe
Dimensionen:	Länge 170mm / Ø 69mm
Gewicht:	800g über Wasser / 400g Abtrieb
Gehäuse:	Aluminium, eloxiert (schwarz)
Schalter:	Wippschalter hinten mit Lichtschranken
Energiequelle:	Li-Mn Akku, 7,2V / 5400mAh
Dimmbarkeit:	ja, in 5% Schritten
Restbrennanzeige:	in Prozent im Display, Blinken des Brenners
Elektronik:	LCD Display hinten, diverse Betriebsdaten der Lampe, Halogen mit Überspannung, SOS-Modus, Notlicht, Helligkeitsregelung
Ladezeit:	4 Stunden
LED:	7 x Cree XR-E@1000mA bei 100%
Lichtfarbe:	6300 Kelvin typisch
Farbwiedergabe:	CRI 75
Lichtbündelung:	7 x TIR Kunststofflinsen mit 17mm Ø
Max. Lichtstärke:	21.000 lux
Betriebssicher bei Wassereintrich:	nein
Zubehör:	Normal Ladegerät, Reisetasche für Lampe und Modul
Herstellergarantie:	5 Jahre Garantie auf alle mechanischen Teile und 2 Jahre auf alle elektronischen Komponenten incl. Akkumulator
Preis:	678,- viel Technik für viel Geld



Die Beamshots zeigen einen recht großen Abstrahlwinkel mit gleichmäßig ausgeleuchtetem Hotspot. Grund dafür sind die recht kleinen 17mm-Optiken, die es mit overdrive aber auf gute 21.000 lux maximal bringen.

Der Brennchart belegt die Lampenfunktion mit Vorwarnblinken und Dauerblinken bei Akkuende. Im Notfall kann die Lampe dann noch mal eingeschaltet werden, was aber den Akku schädigen kann. Hier zeigen anderen Lampen, dass so etwas auch ohne Schädigung funktioniert mit LEDs. Schön wäre auch noch eine Dimmung auf Reserve gewesen, um die knappe Brenndauer zu verlängern.

