

Night Light on Bike

Mobile Frontscheinwerfer für den Drahtesel

Die Beleuchtung spielt beim Fahrrad eine wichtige Rolle, geht es doch hier um Sehen und Gesehen werden. Jörg Knorr hat sich mit dem Thema Frontscheinwerfer genauer auseinandergesetzt, gibt eine Hilfestellung für den Kauf und stellt einige Modelle vor.

Text/Bilder: Jörg Knorr

Dass man auf dem Fahrrad nicht im Dunkeln stehen oder besser fahren will, dürfte klar sein. Der Gesetzgeber formuliert im § 67 der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) recht genau, was gefordert wird. Früher führten akku- oder batteriebetriebene Fahrradlampen an »normalen« Fahrrädern zu Konflikten mit der StVZO. Für Rennräder bis maximal 11 kg gab es Ausnahmen. Da moderne LED-Lampen heute wesentlich mehr leisten als noch vor einigen Jahren, hat man offenbar eingesehen, dass Handlungsbedarf besteht. Auch Fahrraddynamos wurden weiterentwickelt. Der alte Reibraddynamo wird mehr und mehr von Nabendynamos verdrängt und scheint im Aussterben begriffen. Trotzdem zeigen die Verkaufszahlen, dass viele Rad-Enthusiasten mobile Fahrradlampen mit eigener Stromversorgung bevorzugen.

Es sei zunächst dahingestellt, wie und aus welcher Sichtweise Vor- und Nachteile bewertet werden. Die Beratung eines wissenden, den Kundenanspruch hinterfragenden Fachhändlers ist wünschenswert, aber leider nicht immer selbstverständlich. Es kann also nicht schaden, sich vor dem Gang ins Fachgeschäft selbst ein

Bild zu machen. In diesem Artikel soll mit einer möglichst repräsentativen Übersicht die Bandbreite akku- oder batteriebetriebener Frontscheinwerfer dargestellt werden. Vollständig ist dies nur schwer machbar, da nicht von allen Herstellern Muster zur Verfügung standen. Die Beschreibung der vorgestellten Lampen, deren Funktionen, einige Randinformationen, Leuchtbilder und die Gegenüberstellung der technischen Daten sollen als Hilfe dienen, um am Lampenregal im Fahrradladen sicherer den persönlichen Favoriten zu finden.

Wie viel Licht darf oder muss es sein?

Was muss ein Scheinwerfer leisten? Wie bringt er das Licht dorthin, wo es gebraucht wird? Wie sieht die Lichtverteilung aus? Natürlich erwarten wir ausreichend Licht vom Frontscheinwerfer. Mindestens 10 Lux sollten es schon sein. Das fordert die StVZO, die alternativ zu den durch »Lichtmaschinen« (gemeint sind Dynamos) angetriebene Lampen zulässt, wenn sie durch »wieder aufladbare Energiespeicher als Energiequelle« (gemeint sind Akkus)

verfügen. Weitere Details in bestem Beamten-Deutsch kann man im § 67 der StVZO unter der Überschrift »Lichttechnische Einrichtungen an Fahrrädern« nachlesen.

Lux ist die Einheit der Beleuchtungsstärke (nicht zu verwechseln mit dem Lichtstrom, der in Lumen angegeben wird). Bei Fahrradlampen ist die Angabe der Beleuchtungsstärke am weitesten verbreitet. Sie gibt an, wie stark eine Fläche beleuchtet wird. Bei Fahrradlampen wird die Beleuchtungsstärke üblicherweise in 10 Metern Entfernung von der Lichtquelle, im zentralen Bereich des Lichtkegels senkrecht zur Fahrbahn gemessen. Nicht gemessen wird die Größe der beleuchteten Fläche. Diese ist aber ebenso wichtig, da nicht nur ein winziger Spot vor dem Vorderrad sichtbar sein soll.

Das Licht sollte im besten Fall so verteilt werden, dass vorausschauendes Radfahren möglich ist. Durch entsprechende Gestaltung der Reflektoren kann der Abstrahlwinkel beeinflusst und die Verteilung des Lichts gesteuert werden. Ideal scheint eine kräftige Ausleuchtung der Fahrbahn vor dem Fahrrad, kombiniert mit einer etwas gedämpften Ausleuchtung des Nah- und Seitenbereichs.

Im Straßenverkehr nicht minder wichtig ist es, andere Verkehrsteilnehmer nicht zu blenden. An dieser Stelle ist auch der Radfahrer selbst gefragt, da er durch Positionierung der Lampe bestimmt, welchen Weg das Licht in welche Richtung nimmt. Fast alle der Batterie- bzw. Akkulampen werden am Lenker befestigt und sind dort einfach um die waagerechte Achse, oft auch um die senkrechte, neig- bzw. drehbar. Um auf Nummer sicher zu gehen, ist es ratsam, sich einfach mal selbst vor das eigene Fahrrad zu stellen und die Blendwirkung der Lampe zu beurteilen. Nach StVZO soll die Mitte des Lichtkegels 5 Meter vor der Lichtquelle nur noch halb so hoch sein wie die Lichtquelle selbst. Vor einer hellen Wand kann man das relativ einfach prüfen.

Bei langsamer Fahrweise und ungünstigen Beleuchtungsverhältnissen wird die Ausleuchtung des Nahbereichs (<10 Meter) wichtiger, bei höherer Geschwindigkeit darf der Scheinwerfer gern etwas kräftiger in die Ferne strahlen. Unter guter Straßenbeleuchtung reicht es, wenn das Fahrradlicht den Mindestanforderungen entspricht. Je ungünstiger die Randbedingungen werden, desto mehr Licht darf es sein. Es ist also empfehlenswert, den Scheinwerfer auch auf die Fahrweise und die Umgebungsbedingungen abzustimmen. Entweder durch Auswahl eines geeigneten Modells, durch entsprechende Einstellung der Lampenposition oder durch Nutzen unterschiedlicher Betriebs-Modi.

Wenn eine Lampe den Betrieb in unterschiedliche Leistungsstufen ermöglicht, kann der Nutzer damit auch die Ausdauer steigern, die im »Sparbetrieb« durchaus ein Vielfaches höher ist als im »Full Power-Modus«. Energetisch vorausschauendes Fahren lohnt sich. Die Zircon von Spanninga darf getrost als »Ausdauer-Messlatte« gesehen werden.

Lampen anhand von nüchternen Betriebsdaten und Schaltmodi zu vergleichen, macht nur bedingt Sinn. Als direkter Vergleichswert ist selbst die Lux-Zahl nicht geeignet. Sie müsste durch Angabe der Größe der beleuchteten Fläche ergänzt werden. Besser ist es, in Frage kommende Lampen unter realen Bedingungen zu testen.

Wo und wie wird Rad gefahren?

Die StVZO ist nicht überall relevant. Wer mit dem Mountainbike im Dunkeln durch den Wald heizt, wird keine Gedanken an Konflikt-Situationen im Zusammenhang mit der StVZO befürchten müssen. Unter solchen Bedingungen (sich schnell durch ggf.

schwieriges Gelände mit Hindernissen ohne Gegenverkehr bewegen) ist maximales Licht wünschenswert. Um dieses Einsatzspektrum zumindest zu tangieren, werden zum Ende dieses Berichts exemplarisch je eine Lampen von Light & Motion, Lupine bzw. Spanninga vorgestellt, die stellvertretend für eine ebenfalls umfangreiche Palette an Fahrradscheinwerfern stehen, die, wie beschrieben, nur abseits unseres Straßennetzes zum Einsatz kommen sollten. In der Vergleichstabelle und bei den Leuchtbildern werden diese »Außer Konkurrenz«-Scheinwerfer bewusst nicht mit aufgeführt.

Wer seinen persönlichen Bedarf abseits unseres Straßennetzes sieht, wird die persönliche Recherche in eine andere Richtung lenken müssen als City-Biker. Für spezielle Einsätze bieten viele Hersteller neben Lenker- auch Helmlampen an, die das Licht immer genau in Blickrichtung leiten. Die Thor von Spanninga steht stellvertretend für derartige Universal-Lichtspender. Als zusätzliche Beispiele seien neben den hier vorgestellten Marken Silva, Blackburn, CatEye, Radon oder Topeak genannt.

Doch zurück zum Straßenverkehr und zur StVZO. Bei Verwendung von Frontscheinwerfern ohne StVZO-Zulassung ist nicht zwangsläufig ein Gesetzeskonflikt vorprogrammiert. Ich wage zumindest in Frage zu stellen, dass kontrollierende Gesetzesvertreter in der Lage sind, Lampen bzgl. einer StVZO-Zulassung sicher zu bewerten. Mit einem funktionierenden Frontscheinwerfer, der in anderen westeuropäischen Ländern zugelassen ist (Beispiel *H-Ike* von Herrmans), scheinen Probleme mit unseren Gesetzeshütern zumindest unwahrscheinlich. Letztendlich ist aber der Radfahrer für sein Tun und seine Ausrüstung verantwortlich.

Die Radscheinwerfer im Kurz-Porträt

Einige der Scheinwerfer dieser Übersicht werden inklusive Rücklicht geliefert. Bei der Preisbewertung bitte beachten, auch wenn die folgenden Beschreibungen sich lediglich auf die Frontscheinwerfer beziehen.

Herrmans H-Ike

Der Scheinwerfer wird als einziger der hier vorgestellten Kandidaten nicht am Lenker befestigt. Prinzipiell kein Problem, wenn es trotzdem eine Art »Quick Release« gäbe, die ein schnelles Abnehmen der Lampe ermöglicht. Für den Batterie- oder Akkuaustausch (3x AAA-Zellen) wäre das vorteilhaft. Dafür ist aber die Demontage mit Hilfe eines Inbus-Schlüssels erforderlich. Nicht gerade nutzerfreundlich. Als Pluspunkt wäre der integrierte Front-Reflektor zu nennen, der neben dem Scheinwerfer ebenfalls nach StVZO gefordert ist und bei anderen Scheinwerfern zusätzlich montiert werden muss. Zumindest unter den im Folgenden beschriebenen Scheinwerfern ist dies ein Alleinstellungs-Merkmal des *H-Ike*. In Anbetracht des kreisrunden Leuchtbilds wird das Fehlen der StVZO-Zulassung zumindest ansatzweise nachvollziehbar. Für zahlreiche andere europäische Länder hat die Herrmans-Lampe allerdings eine Zulassung. Weitere Infos: www.herrmans.eu

Fuxon Silicone Beamer

Das voll gummierte (»Silicone«) Gehäuse der Fuxon-Lampe wirkt robust und stoßresistent. Der Scheinwerfer kommt ohne Befestigungskonsole aus. Damit ist die Lampe an mehreren Fahrrä-



dern schnell ein-
satzbereit, ohne
dass man sich um
eine notwendige
Halterung küm-
mern muss. Man
sollte aber unbe-
dingt nach Fixie-
rung am Lenker
darauf achten, dass die Positionierung blendfrei vorgenommen
wird, da die Halterung nicht so fest klemmt wie die Schellen ander-
er Lampen. Der integrierte Akku wird über eine USB-Schnittstelle
(Kabel im Lieferumfang) geladen. Auffallende Merkmale des *Sili-
cone Beamer*: Klein, leicht, preiswert und unkompliziert. Weitere
Infos: www.fuxon.de



Sigma Roadster

Mehr Ausdauer (10 h bei 16 Lux) bekommt man von Sigma mit der *Roadster*. Das etwas größere Lampen-Gehäuse hat zwei AA-Zellen (im Lieferumfang) als Energiespender verbaut. Die Schnell-Halterung ist prinzipiell identisch mit der *Sportster*. Trotzdem (schade eigentlich) passen die beiden Sigma-Scheinwerfer nicht auf die jeweilige Konsole des »Partners«. Mit der *Roadster* scheint die Reduktion auf das Wesentliche gut gelungen. Das Lichtbild wirkt jedoch zu reduziert auf das Zentrum. Weitere Infos: www.sigma-lighting.com



Sigma Sportster

Die Hosentaschen-taugliche *Sportster* kann in zwei Leistungsstufen betrieben werden. Bis zu 30 Lux sind abrufbar. Höhere Leistung und kompaktes, leichtes Gehäuse (72 g ohne Halterung) erfordern natürlich einen Kompromiss in Sachen Ausdauer. Bei voller Leistung gibt der Hersteller 3,5 h Leuchtzeit an. Die Nachladung des eingebauten Akkus erfolgt über USB-Anschluss. Sehr gut gelungen ist die »Quick Release«-Konsole. Sie ermöglicht den schnellen Wechsel zu anderen Fahrrädern und eine Reduzierung des notwendigen Taschenvolumens für die Lampe im täglichen Gebrauch. Wer zu Ausdauer-Abstrichen bereit ist, bekommt mit der *Sportster* ein nettes, kraftvolles Leichtgewicht. Weitere Infos: www.sigma-lighting.com



Varta LED Bike Light Set

Zwei Leistungsstufen sind schaltbar. Maximal 30 Lux kommen dabei heraus. Betrieben wird der Scheinwerfer mit drei AAA-Zellen. Die Leuchtdauer der Varta-Lampe fällt mit einer bis zwei Stunden allerdings sehr knapp aus. Der Schalter erfordert auffallend viel Druck. Mit kalten Fingern kann das schon mal fummelig werden. Eine Schnellhalterung komplettiert den Frontscheinwerfer. Der Leuchtkegel wirkt ausgewogen zwischen Zentrum und Nahbereich. Weitere Infos: www.varta-consumer.de



Busch+Müller IXON Core

Bis 50 Lux bringt die *IXON Core* für maximal drei Stunden auf den Radweg-Asphalt. In der Sparstufe (zwei Helligkeitsstufen sind schaltbar) soll nach 15 Stunden Schluss sein. Der integrierte Akku wird



über den USB-Anschluss geladen. Neben dem notwendigen Kabel spendiert Busch+Müller auch einen Netzadapter im Lieferumfang. Das schlanke Aluminium-Gehäuse unterstreicht den hochwertigen Eindruck des Scheinwerfers. Gesamteindruck: Stylish, modern, sehr gutes Lichtbild und kraftvoll. Weitere Infos: www.bumm.de

Busch+Müller IXON IQ Premium

Mit vier AA-Zellen reicht die Power der *IXON IQ Premium* für maximal 80 Lux bei einem noch besseren Lichtbild als bei der *IXON Core*. Das Ganze über fünf Stunden, was sich sehen lassen kann. In der Ausdauerschaltung erhellen 15 Lux bis zu 20 Stunden den Radweg. Damit verbunden ist ein vergleichsweise großes Gehäuse, das über 200 g auf die Waage bringt. Die in unserem Lieferumfang enthaltenen vier NiMH-Akkus mit je 2.200 mAh können über den mitgelieferten Ladeadapter direkt im Scheinwerfer geladen werden. Wenn die Energie zur Neige geht, schaltet die Lampe automatisch in den »Sparmodus«, der noch für eine Stunde Licht reichen soll. Der Busch+Müller-Frontscheinwerfer steht stellvertretend für die obere Leistungsklasse, in der es schwierig wird, kompakte Abmessungen zu realisieren. Weitere Infos: www.bumm.de



Büchel Sunset

Die Baugröße der *Sunset* ist mit der *Busch+Müller IXON IQ Premium* vergleichbar, das Energiekonzept (vier AA-Zellen) eben-

falls. Die Lichtdosierung ist mit drei Stufen sehr variabel und reicht von 10 bis 50 Lux. Beim Lichtbild hat Busch+Müller die Nase jedoch vorn. Nach maximal 12 Stunden geht der *Sunset* auch bei niedrigster Leistungsstufe nach Herstellerangaben der Saft aus.



Zum Lieferumfang gehören leider nur Alkali-Batterien. Das ist inkonsequent vor dem Hintergrund, dass Ladekabel und Netzadapter mitgeliefert werden. Bemerkenswert ist der besonders leicht zu bedienende Schalter. Damit gestaltet sich die

variable Nutzung der drei Leistungsstufen in der Praxis sehr einfach. Weitere Infos: www.buechel-online.com

Büchel Vancouver

Die *Vancouver* steht für einen typischen Mittelklasse-Scheinwerfer. Das Verhältnis von Leistung, Volumen und Gewicht wirkt sehr ausgewogen. Sowohl die einfache Bedienung als auch die drei Leuchtmodi zwischen 10 und 40 Lux, die eine maximalen Ausdauer von 20 Stunden versprechen, lassen kaum Wünsche offen. Der integrierte Akku nebst mitgeliefertem Ladekabel und Netzadapter dürfte ebenfalls für Zufriedenheit beim Käufer sorgen. Mit der *Vancouver* bekommt der Kunde eine flexible Lampe für flexible Straßenverhältnisse. *Sunset* und *Vancouver* passen auf die selbe Schnellwechsel-Konsole. Weitere Infos: www.buechel-online.com



Trelock LS 350 I-Go Sport

Dieser Scheinwerfer bildet die untere Leistungsgrenze der Trelock-Palette ab und steht für kompakte Leistung für wenig Geld. 15 Lux über 15 Stunden hauen niemanden um, sind aber im City-Einsatz mehr als ausreichend. Zwei AA-Zellen sind als Energie-Pumpe vorgesehen. Sehr gut gelungen wirkt die extrem einfach und intuitiv zu bedienende Ent- bzw. Verriegelung der Lampe an der Lenkerkonsole. Die Konsole selbst, ein gezahntes Spannbänder, das an einen Kabelbinder erinnert, überzeugt allerdings weniger. Der dabei zum Einsatz kommende Schraubendreher muss die richtige Größe haben. Zu groß passt nicht, zu klein funktioniert nicht oder macht den Plastikschlitz unbrauchbar. Wer sich damit arrangieren kann und



| HERSTELLER | HERRMANS | FOXON | SIGMA | | VARTA | BUSCH & MÜLLER | | BÜCHEL | | TRELOCK | | SPANNINGA |
|---------------------------------------|---------------|-------------------------|---|--|-----------------------------|---|---|--------------|--------------------|-------------------|--------------------|-----------------|
| LAMPENTYP | H-IKE | SILICONE BEAMER | SPORTSTER | ROADSTER | LED BIKE LIGHT SET | IXON CORE | IXON IQ PREMIUM | SUNSET | VANCOUVER | LS 350 | LS 950 | ZIRCON |
| STVZO ZUGELASSEN | nicht in D | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| LENKER-QUICK-RELEASE-HALTERUNG | nein | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja |
| LAMPE UM SENKRECHTE ACHSE VERSTELLBAR | nein | nein | ja (auch horizontal verstellbare Halterung) | nein (horizontal verstellbare Halterung) | ja | durch Kugelgelenk-Halter begrenzt möglich | durch Kugelgelenk-Halter begrenzt mögl. | ja | ja | ja | ja | ja |
| MAX. BELEUCHTUNGSSTÄRKE (Lux) | 15 | 20 | mind. 30 | mind. 16 | 30 | 50 | 80 | 50 | 40 | 15 | 70 | 40 (Flash-Mode) |
| HELLIGKEITSSTUFEN | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 5 | 3 |
| LEUCHTDAUER (h) | 20 | 2 | 3,5 bis 7 | bis zu 20 | bis zu 2 | 3 bis 15 | 5 bis 20 | 3,5 bis 12 | 5 bis 20 | 15 | 6 bis 45 | 40 bis 80 (*3) |
| STROMVERSORGUNG | 3x AAA-Zellen | integrierter Lilon-Akku | integrierter Lilon-Akku | 2x AA-Zellen | 3x AAA-Zellen | integrierter Lilon-Akku | 4x AA-Zellen | 4x AA-Zellen | integr. Lilon-Akku | 2x AA-Zellen | integr. Lilon-Akku | 4x AA-Zellen |
| WARNUNG AKKU-/BATTERIE-ENTLEERUNG | k.A. | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | ja | k.A. |
| AUFLADEN AKKUS | * 1) | USB | USB | * 1) | * 1) | USB | Netzadapter | Netzadapter | USB | * 1) | USB | * 1) |
| LADEKABEL INKLUSIVE | nein | ja | ja | nein | nein, da Batterie betrieben | ja + Netzadapter | ja + Netzadapter | nein | ja + USB-Netzadap. | nein | ja | nein |
| CA. LADEZEIT (h) | k.A. | 4 | 4 | k.A. | Batterie betrieben | 2,5 | 5 | k.A. | 5,5 | | 4,5 | k.A. |
| GEWICHT (in g ohne Halterung) | 93 | 91 | 72 | 108 | 113 | 106 | 203 | 177 | 94 | 101 | 188 | 166 |
| PREIS (Stand November 2015) | 9,95 Euro | 29,95 Euro | 54,95 Euro | 24,95 Euro | 39,99 Euro | 64,90 Euro | 99,90 Euro | 29,95 Euro | 39,98 Euro | 21,99 Euro | 99 Euro | 27,90 Euro |
| RÜCKLICHT IM LIEFERUMFANG | nein | nein | nein (im Set erhältlich) | nein (im Set erhältlich) | ja | nein | nein | ja | ja | nein (nur im Set) | nein (nur im Set) | nein |
| GARANTIEDAUER (Monate) *2) | 24 | 24 | 60 (bei rosebikes.de) | 60 (bei rosebikes.de) | 36 | 60 (bei rosebikes.de) | 60 (bei rosebikes.de) | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |

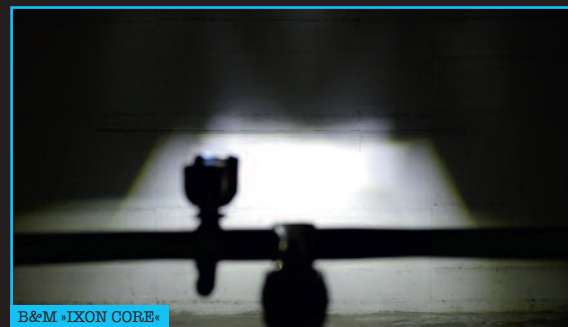
*1) Bei alternativer Akku-Nutzung mit nicht im Lieferumfang enthaltenem Ladegerät
*2) Wenn keine konkreten Angaben vorlagen, wurde die Dauer der gesetzlichen Gewährleistung von 24 Monaten angenommen
*3) 280 h im Flash-Mode

Leuchtbilder

Um die Leuchtbilder der einzelnen Scheinwerfer vergleichen zu können, wurden alle Lampen in einem Abstand von etwa 4,5 Metern vor einer hellen Wand montiert. Hinter den Lampen wurde die Kamera auf einem Stativ fixiert. Alle Aufnahmen wurden aus der gleichen Perspektive mit identischer Brennweite und Belichtung (Blende: 5,6 / Belichtungszeit: 1 Sekunde / Iso: 140) aufgenommen. Die Leuchtbilder wurden mit maximaler Leuchtstärke fotografiert. Die Bilder sind also hinsichtlich Lichtleistung und Lichtverteilung direkt vergleichbar. Leicht zu erkennen sind z.B. die weiträumige Ausleuchtung der *Busch+Müller IQ Premium*, das Gegenteil bei der *Sigma Roadster* oder der *Trelock LS 350* oder der untypisch kreisrunde Lichtkegel der *Herrmans H-Ike*.



B&M IXON IQ PREMIUM



B&M IXON CORE



BÜCHEL SUNSET



BÜCHEL VANOOVER



WUXON SILICONE BEAMER



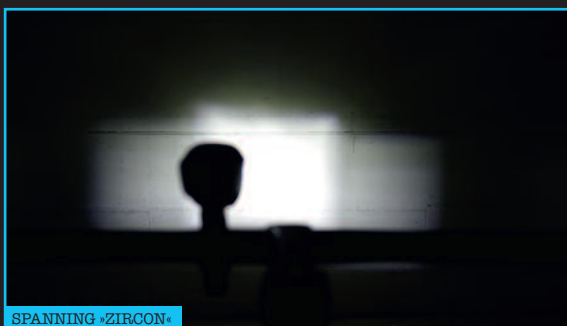
HERRMANS H-IKE



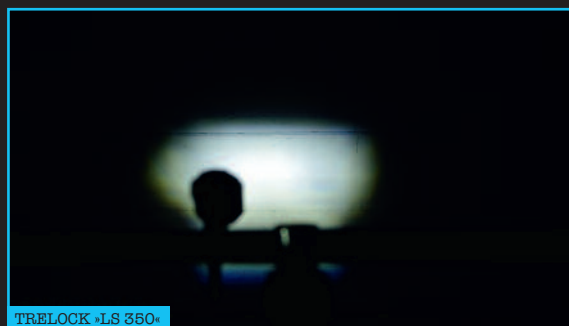
SIGMA ROADSTER



SIGMA SPORTSTER



SPANNING ZIRCON



TRELOCK LS 350



TRELOCK LS 950



VARTA L.E.D. BIKE LIGHT SET

Die Leuchtbilder zeigen die deutlichen Unterschiede der hier vorgestellten Frontscheinwerfer und lassen so einen guten Vergleich zu.

mit dem stark auf den zentralen Bereich reduzierten Lichtbild zufrieden ist, hat gute Chancen, unter dem Slogan »Weniger ist mehr« Gefallen an der kleinen Trelock-Lampe zu finden. Weitere Infos: www.trelock.de

Trelock LS 950 Control Ion

An Variabilität schwer zu übertreffen, präsentiert sich der Trelock-Hi-End-Scheinwerfer mit fünf Leuchtstufen von 10 bis 70 Lux. Zusätzliches Highlight: eine LCD-Anzeige, die über Akkukapazität, eingestellte Leuchtstärke und Restleuchtdauer bei aktueller Leuchtstufe informiert. Über die beiden leichtgängigen Schalter (Plus und Minus) erfolgt die Bedienung der mit einem fest verbauten Akku (per mitgeliefertem USB-Kabel aufladbar) betriebenen Lampe. Bis auf die schon beim »kleinen Trelock-Bruder« beschriebene, identische Lenkerhalterung macht die *LS 950 Control Ion* einen qualitativ hochwertigen Eindruck. Auch bei Trelock passen beide Lampen auf die baugleichen Konsolen. Die Lichtverteilung ist besser als bei der *LS 350*. Mit der *LS 950 Control Ion* ist eine sehr gute Kombination aus Leistung, universeller Anwendung und Bedienerfreundlichkeit gelungen. Weitere Infos: www.trelock.de



Spanninga Zircon

Sofort auffallend ist die extreme Ausdauer der *Zircon*, die im Eco-Mode bis 80 Stunden durchhalten soll. Das ist ein Spitzenwert. Doch auch im 40-Lux-Betrieb verspricht der Hersteller eine Betriebsdauer von bis zu

40 Stunden - ebenfalls mehr als beachtlich und im Vergleich mit den anderen beiden, von je vier AA-Zellen betriebenen, vorgestellten Lampen kaum vorstellbar. Einen 24-Stunden-Test beim Autor hat die *Zircon* bestanden. Zu den zwei Dauerlicht-Modi kann auch eine Blinkfunktion eingestellt werden. Der angenehm große Schalter ermöglicht eine extrem leichte Bedienung. Leider waren auch im Internet keine Hinweise zu einer Akkuanzeige oder Ladezustandswarnung zu finden. Die Lichtverteilung wirkt praxistauglich. Der *Zircon* kann Marathon-Qualität bescheinigt werden. Weitere Infos: www.spanninga.com

Universelle Alternativen für den spontanen Off-Road-Einsatz (ohne StVZO-Zulassung)

Light&Motion GoBe 500 Spot

»The Everything Light« nennt der Hersteller sein Multitalent, das ein breites Einsatzgebiet (Hand-, Unterwasser- und Fahrradlampe) abdeckt und einen Lichtstrom mit maximal 500 Lumen ausspuckt. Verschiedene optionale Lampenköpfe (der »Spot« mit 20° Leuchtwinkel ist als Namensgeber montiert) erweitern den Anwendungsbereich. Eine Schaltsicherung, Akku-Indikator, Ladekontrolle und ein integriertes Temperatur-Management zeichnen die *GoBe Spot* ebenso aus wie das inklusive und optionale Zubehör. In einen Scheinwerfer am Drahtesel verwandelt sich das Teil mittels beiliegendem, anschraubbarem Lenkeradapter. Nicht zuletzt macht das ergonomisch geformte Produkt auch in der Hand eine gute Figur.



Unterschiedliche Leistungsstufen zwischen 6 und 100% ermöglichen reichlich Flexibilität. Ein USB-Ladeflansch ist kinderleicht am Lampenende aufschiebbar. Weitere Infos: www.lightandmotion.com

Lupine Piko TL Max

Klein, kompakt und stark ist die wirklich hosentaschentaugliche Lampe. Der Hersteller ist für das hochpreisige Segment bekannt. Doch Lampen von Lupine haben es nicht nur preislich in sich. Immerhin 1.200 Lumen Lichtstrom verlassen die beiden Reflektoren, die in einer Vielzahl von Betriebs-Modi und -Funktionen betrieben werden können. Der Schwerpunkt des Lichtkegels liegt im Zentrum. Ein weicher Übergang zum Randbereich rundet das praxistaugliche Lichtbild ab. Der integrierte, mit 3,3 Ah gut dosierte Akku stellt Energie für ein Leistungsspektrum zwischen 3 und 100 % zur Verfügung. Die Leistungsüberwachung des Akkus und eine Anzeige für den Nutzer wurden durch entsprechende Lichtsignale gut umgesetzt. Damit es auch spontan klappt, die Betriebsmodi der Lampe anzupassen, wurde quasi eine »Kurzanleitung« direkt auf das solide Aluminium-Gehäuse aufgebracht. Ein anschraubbarer Lenkeradapter gestattet die Verwendung am Fahrrad. Für den Mountainbike-Ritt durch dunkle Wälder ist die *Piko* bestens geeignet. Natürlich gehört ein Netzladegerät zum Lieferumfang. Weitere Infos: www.lupine.de



Spanninga Thor



Die *Thor* macht bei vielen Aktivitäten eine gute Figur. Der 1.100-Lumen-Scheinwerfer kann als Rad-, Stirn- oder Helmlampe genutzt werden. Auch eine Montage über Klebepads ist möglich. Ein umfangreiches Zubehörpaket (Adapter für Stirnband, Fahrrad, Helm; Klebepads; Verlängerungs- und Netzladekabel) ist inklusive. Reflektor und Akkupack sind über ein verlängerbares Kabel miteinander verbunden. Der Akku kann per Klettband flexibel gehalten werden und findet so auch am Fahrrad seinen Platz. Zwei Leistungsstufen können abwechselnd geschaltet werden. Weitere Infos: www.spanninga.com

Fazit

Der Anspruch dieses Berichts war, ansatzweise Wissen zu vermitteln und eine gewisse Produktübersicht darzustellen. Allein die Lux-Zahl zu vergleichen, ist nicht zielführend. Die Leuchtbilder unterstreichen, wie wichtig die Verteilung der Leuchtstärke ist. Einige Fragen mögen beantwortet worden sein. Nicht unwahrscheinlich ist, dass sich neue Fragen stellen, die weiter ins Detail gehen. Diese zu beantworten, soll dem Leser bewusst selbst überlassen werden. Die angegebenen Links zu den Scheinwerfer-Anbietern, Recherchen in gängigen Foren oder Fachgespräche mit Radsport-Freunden bzw. kompetenten Händlern werden hoffentlich zu klärenden Antworten und im Idealfall zum Wunsch-Scheinwerfer führen. •