

Nicht nur am Pedelec: So viel Strom fließt heut am Rad

von bb - Dienstag, 6. März 2012

<https://www.pd-f.de/2012/03/06/nicht-nur-am-pedelec-so-viel-strom-fliest-heut-am-rad/>



Was wäre das Radfahren ohne Elektronik? Zunächst natürlich dunkler, aber außerdem längst nicht so gut zu dokumentieren, sei es zu Trainingszwecken oder einfach aus Freude an schönen Bildern. Der pressedienst-fahrrad präsentiert Elektronik fürs Rad, die Spaß, Sicherheit und viel Nutzwert bringt.

Langsam heller

Dass stoppende Fahrräder einfach dunkel wurden, ist lange her – die weitgehend flächendeckende Verbreitung der Standlichtautomatik, ein Verdienst der Meinerzhagener Firma [Busch & Müller](http://www.bumm.de), sorgt inzwischen für gute Sichtbarkeit in allen Verkehrslagen (www.bumm.de). Jetzt setzen die Beleuchtungsexperten noch einen drauf: Mit „BrakeTec“ präsentieren sie die erste voll überzeugende Bremslicht-Lösung für Fahrräder. Ihre Funktionsweise: Das Rücklicht reagiert auf die Umdrehungsgeschwindigkeit des Nabendynamos: Wenn diese plötzlich abfällt, leuchtet es hinten heller. „Aufleuchtendes Rot ist im Straßenverkehr ein selbstverständliches Warnsignal“, erklärt Sebastian Göttling von Busch & Müller – Autofahrer gehen dann ganz instinktiv auf die Bremse. Erhältlich ist die neue Sicherheitstechnologie im Modell Toplight Line Plus zum Preis von 39,90 Euro.

Taghell zum kleinen Preis

Das vor rund einem Jahr vorgestellte „Licht24“ von Busch & Müller (www.bumm.de), das Tagfahrlicht fürs Fahrrad, bekommt Nachwuchs – oder besser gesagt kleine Geschwister, denn ab sofort ist die Lichtinnovation, dank welcher Radfahrer mit dem Kfz gleichziehen können, auch in den günstigeren Preisklassen erhältlich. 34,90 Euro kostet der Frontscheinwerfer „Lumotec Lyt N“ mit den zusätzlichen Tagfahrlicht-Dioden; für einen Zehner mehr ist das Modell „Lumotec Lyt T Senso Plus“ mit sämtlichen

Features wie Einschaltautomatik und Standlicht erhältlich. Mit rund 30 Lux ist die Lichtausbeute der preiswerten Strahler ausgesprochen hoch – auch bei Nacht sorgen die Tagfahrlicht-Strahler also für mehr Sicherheit.

Schalten auf Knopfdruck

Als Komponentenhersteller Shimano die in den Rennbremsgriff integrierte Schaltung erfand, wurde der Gangwechsel auf dem [Rennrad](#) auf einen Schlag sicherer und komfortabler. Das ist 24 Jahre her, Zeit also für eine weitere revolutionäre Neuerung: „Di2“ nennt sich die elektronische Rennradschaltung, die auf Tastendruck extrem geschmeidige und superschnelle Schaltvorgänge erlaubt. Die neue Technik bezahlbar macht Radhersteller Focus mit einem Modell wie dem „Cayo Evo 2.0“ für 2.999 Euro, dessen Rahmen optimal auf die Elektronikschaltung Shimano Ultegra Di2 zugeschnitten ist: „Der Akku sitzt unauffällig unter der linken Kettenstrebe, der komplette Kabelbaum ist im Rahmen verlegt“, erläutert Bernd Meyer vom Hersteller Focus (www.focus-bikes.com). Ab Mitte April können Rennradfans den topmodernen Carbonrenner im Fachhandel bekommen.

Hell für schnell

Natürlich hat nicht jedes Rad einen Nabendynamo an Bord – schnelle Sporträder verzichten auf den Luxus einer fest installierten Lichtanlage, denn bei ihnen stehen geringes Gewicht und reduzierte Ausstattung im Fokus. Immer mehr sportliche Radfahrer sind jedoch bei Dunkelheit unterwegs – nicht unbedingt wegen des Nervenkitzels, sondern etwa im Langstrecken-Pendeleinsatz zur Arbeitsstätte. Hier hat Busch & Müller (www.bumm.de) den passenden Lichtspender: Die Akkuleuchte „Ixon IQ Speed“ bringt maximal 50 Lux auf den Asphalt, und das für zehn Stunden – im Energiesparmodus sind es zehn Lux für 50 Stunden. Wem das alles nichts sagt: 50 Lux ergeben einen so hellen und weiten Lichtkegel, dass man in völliger Dunkelheit weit genug sieht, um bei hohem Tempo um 35 km/h jederzeit innerhalb des Sichtfeldes stoppen zu können. „Auf Sicht fahren“ nennt das der Gesetzgeber. „Grandios!“ rufen sportliche Nachtfahrer. Die Ixon IQ Speed kostet inklusive Akku und Ladegerät 189 Euro.

Dem Radsport gewogen

Der Verzicht auf die Lichtanlage und Ähnliches ist in vielen Fällen dem „Gewichtstuning“ geschuldet – ohne Nabendynamo, Front- und Rückstrahler sowie Verkabelung ist etwa ein flottes Fitnessbike gleich ein paar Hundert Gramm leichter. Das wird mancher seltsam finden, doch es kommt noch exotischer: Kein ernsthafter Radsportler kommt heutzutage ohne Digitalwaage aus, mit der man alles vom Ersatzschlauch bis zum Kompletttrrad dem wichtigen Gewichtstest unterziehen kann. Geringeres Gewicht ist nun mal gleichbedeutend mit besserer Beschleunigung und weniger Energieaufwand. Unter der Bezeichnung „DS-1“ hat der US-Werkzeughersteller Parktool (www.parktool.com) eine solche digitale Waage im Programm, die, aufgehängt oder am Montageständer befestigt, Bauteile ab 20 Gramm und Komplettäder bis 25 Kilo taxiert. Übrigens: „Gewogen und für zu leicht befunden“ gibt’s in der Fahrradwelt auch – etwa bei Profirennen, wo der Weltradsportverband UCI peinlich genau auf die Einhaltung des Rennrad-Mindestgewichtes von 6,8 Kilo achtet ...

Die Nabe als Trainer

Was dem Trimm-dich-Sportler die Pulsuhr, ist dem ambitionierten Radler das Powermeter – so nennt man Geräte, die die beim Radfahren erbrachte Leistung in Watt messen und diese Daten in Echtzeit auf dem Display am Lenker wiedergeben. Nur so ist es Wettkampfsportlern möglich, ihr Training wirkungsvoll und effizient zu gestalten. Doch auch Hobby-Athleten, die nur über ein begrenztes Zeitbudget verfügen, können per Leistungsmessung ihre Trainingszeit effektiv nutzen. Um den Schritt zur mobilen Leistungsmessung zu erleichtern, bietet US-Hersteller CycleOps (www.cycleops.com) seine „PowerTap“-Messnabe nun auch in Form eines kompletten Laufradsatzes an. Einfach die Laufräder ins Rennrad stecken und den kabellosen Computer am Lenker befestigen, und schon weiß man in jeder Sekunde, was man aufs Pedal bringt. Das kann beflügeln oder ernüchtern, in jedem Falle aber bringt es den Radsportler voran – und das bereits ab 1.399 Euro für den kompletten Laufradsatz.

Hoch hinaus

Wenn Sie die Meereshöhe Ihres Wohnortes nicht kennen, fragen Sie am besten einen Radsportler – der sollte es wissen. Wenn nicht, wird es Zeit für ihn, auf einen modernen Fahrradcomputer umzurüsten, etwa den „Atom SL 5.0“ von [Blackburn](#) (www.grofa.com). Der kann nämlich nicht nur Tempo- und Distanzangaben machen, sondern gibt dem Radler auch Auskunft über die aktuelle Höhe ü. NN. Und, was noch wichtiger ist, über die beim Training zurückgelegten oder besser überwundenen Höhenmeter. Längst sind Radsportler nämlich nicht nur an der bewältigten Wegstrecke interessiert, sondern auch an den Berghöhen, die sich dabei aufgetürmt haben. Der Atom SL 5.0 erfreut mit seiner flachen Bauart, ist kabellos und damit einfach zu montieren und kostet 59,95 Euro.

Schon gesehen?

Na gut, man muss nicht gleich alles bei Youtube einstellen – doch allein für das Privatarchiv ist es schon eine gute Sache, die Lieblings-Radtour, eine besonders spektakuläre Abfahrt oder die Landschaftseindrücke des Radurlaubes in bewegten Bildern festzuhalten. Wer das machen will, ohne sich Sorgen um die empfindliche Digicam oder das teure Smartphone machen zu müssen, ist mit der „HD Hero2“ von GoPro gut beraten: Die Sportkamera mit 170°-Weitwinkel-Blickfeld ist extrem robust, leicht zu bedienen und findet überall Platz. So lässt sich ein Stück Faszination des Sports ins Wohnzimmer transportieren“, erläutert Thomas Wilkens vom Importeur [Grofa](#) (www.grofa.de) gegenüber dem pressedienst-fahrrad. Die HD Hero2 ist dank des mitgelieferten Zubehörs universell montierbar, etwa am [Helm](#) oder am Lenker, und macht bei 1080 p Auflösung 30 Bilder pro Sekunde – so entstehen scharfe, ruckelfreie Filme der schönsten Stunden auf dem Rad.

Kleinkraftwerk am Rad

Mit einem Nabendynamo wird die Lichtanlage zum Selbstversorger; Angst davor, im Dunklen zu stehen, muss man heutzutage nicht mehr haben. Doch gerade Reiseradler führen diverse elektronische Geräte mit sich, die ab und zu nachtanken müssen – vom GPS bis zur Digitalkamera, das Handy nicht zu vergessen. Was also tun, wenn die Spannung sinkt und keine Steckdose in Sicht ist? Rat weiß wieder einmal Busch & Müller (www.bumm.de): „E-Werk“ nennen die Spezialisten ein universell verwendbares Ladegerät, das exakt auf den Nabendynamo am Rad abgestimmt ist und dessen Energie in allerlei Kleingeräte einspeist. Spannung und Stromstärke sind einstellbar, der multifunktionale Adapter garantiert vielseitigste Verwendbarkeit. Belohnt wurde dies mit einem Eurobike Green Award 2009 und dem Meilenstein Award 2009, den vier Fachredaktionen herausragenden Neuheiten auf dem Fahrradmarkt verleihen. Ach so: Das E-Werk für unterwegs kostet 147 Euro.

Garage unter Ökostrom

Ein zukunftsweisendes Modellprojekt aus Heidenheim (www.sunnycharging.de) könnte das [Pedelec](#)-Fahren noch umweltfreundlicher machen: Studenten der dortigen Dualen Hochschule haben eine Solartankstelle entwickelt, mit welcher der Akku des E-Fahrrades geladen werden kann – und zwar über Nacht. Möglich wird das mit einer „Bike Box 1“-Fahrradgarage des Stadtmöbelspezialisten Walter Solbach Metallbau GmbH, kurz [wsm](#) (www.wsm.eu), die den Entwicklern zur Verfügung gestellt wurde. Auf deren Dach ist ein 1,5 m² großes Solarpanel angebracht, das mit einem Zwischenspeicher verbunden ist. Dieser wird über Tag aufgeladen und gibt seine Energie an das abends eingeparkte Elektrorad ab, wobei die Kapazität des Speichers von 900 Wattstunden für gut zwei Vollladungen ausreicht. Eine zukunftsweisende Idee, aus der vielleicht noch dieses Jahr ein serienreifes Produkt erwächst – Preise und Verfügbarkeit der innovativen Kombi aus umweltfreundlicher Tankstelle und stabiler Stahlblech-Garage stehen also noch nicht fest.

[Bildauswahl zum Thema \(1 Bild\)](#)

Passende Themen beim pd-f:

[Integrationsleistung: Wie das Fahrrad mit dem Licht verschmilzt](#)

[Radfahren im Winter: Akkus bauen ab, LED-Licht wird heller](#)

[Kommentar: Gezielte Verunsicherung durch Unfallzahlen](#)

[Fahrrad und Ökologie: Schlaglichter aus der Branche](#)

[Themenblatt E-Bike/Pedelec](#)

Passendes Bildmaterial