

30.04.2013 - 11:06 Uhr

E-Bikes liegen weiterhin im Trend



Bern (ots) -

2012 hat der Verkauf von Elektrovelos um knapp 7 Prozent auf rund 53'000 Stück zugenommen. Deshalb hat der TCS erneut fünf E-Bikes auf ihre Zuverlässigkeit hin getestet. Insgesamt haben die TCS Tester während einem Jahr über 10'000 km zurückgelegt. Je nach Beanspruchung werden nach 2'000 km unterschiedliche Unterhaltsarbeiten an Antrieb, Beleuchtung und Schaltung fällig.

Der TCS-Stresstest "Wie zuverlässig sind schnelle E-Bikes?" knüpft an den Produktvergleichstest "Schnelle Elektrovelos" von 2012 an. Erneut getestet wurden die Modelle Dolphin Express, Flyer T10 HS, Raleigh Dover 40, Stromer Elite Power 48 und Wheeler E-Allterra BionX HS. Die Bikes wurden auf unterschiedlichen Terrains auf gründlich geprüft; In der Innenstadt, auf dem Arbeitsweg, mit Anhängern und auch auf Feldwegen.

Die Feedbacks der zahlreichen Testfahrer bezüglich Antrieb, Schaltung, Fahrverhalten, Bremsen, Ergonomie, Beleuchtung, Akku-Handling und Ausrüstung wurden systematisch erfasst und ausgewertet. Ebenfalls berücksichtigt wurden der Wartungsaufwand und die damit verbundenen Kosten. Sie geben Aufschluss über Zuverlässigkeit und Betriebskosten eines Elektrovelos. In die Testresultate flossen ausserdem diverse Messergebnisse ein. So liefert die Bremsscheibentemperatur zum Beispiel Anhaltspunkte über die Standfestigkeit der Bremsanlage.

Zuverlässige Bremsen sind gefragt, wenn andauernd und mit beladenem Anhänger gebremst wird. Ein grosser Widerstand beim Durchdrehen des Antriebsstrangs wird dann zur Qual, wenn der Akku unterwegs plötzlich leer ist und das Velo ohne Unterstützung nach Hause pedalt werden muss. Gemessen wurden auch die Beleuchtungsstärke der Scheinwerfer sowie die Gewichte und Dimensionen der Bikes. Da Lithium-Akkus in Abhängigkeit von Zeit und Einsatzprofil altern, richtete sich das Augenmerk auf den Zustand der Akkus nach einjährigem Betrieb.

Vor- und Nachteile im Überblick

Punkto Fahrspass punkteten die Radnabenmodelle. Die Mittelmotormodelle wussten dank des tiefen Schwerpunkts, der ausgeglichenen Radlastverteilung und des konzeptbedingt längeren Radstands (Akku hinter der Sattelstütze) bezüglich Fahrstabilität und Fahrkomfort zu überzeugen. Beim Transport eines E-Bikes im Kombi oder auf dem Dachträger zeigte sich, wie unpraktisch es ist, wenn ein Bike zu lang ist oder die Gewichtsverteilung sehr einseitig ist (schwerer Hinterradnabenmotor). Gut schnitt der Dolphin ab, obwohl er fahrbereit am meisten Gewicht auf die Waage bringt. Wird der Riesenakku aus dem Rahmendreieck entfernt, steht ein fast "normales" Velo da, was das Beladen des Autos erleichtert.

Eine grosse Kraftanstrengung erfordert das "Pedalen" eines E-Bike, wenn die Batteriereserven erschöpft sind. Beim Vorwärtsbewegen sind der Roll- und Luftwiderstand sowie die Antriebswiderstände zu überwinden. Beim City-Bike erfordert letzteres eine Leistung von rund 15 Watt, beim Dolphin und beim Flyer annähernd 20 Watt. Infolge der kombinierten Ketten-

/Nabenschaltung und dem Motorritzel mit Freilauf ist beim Raleigh etwa die doppelte Leistung eines City-Bikes notwendig. Viel Energie, also rund 50 Watt sind beim Fortbewegen der rekuperierfähigen Nabenmotormodelle bei leerem Akku erforderlich. Ein durchschnittlicher Radfahrer bringt bei moderater Anstrengung rund 100 Watt in die Pedale.

Servicekosten

2'000 Kilometer legte kein Testfahrzeug zurück ohne Unterhaltsarbeiten wie Kette ölen, Reifen pumpen und Schrauben nachziehen. Zu den "richtigen" Pannen zählten defekte Freiläufe und Tretlager sowie Komplettausfälle und Störungen beim Antrieb. Wer 2'000 km zurücklegt und sein Zweirad beim Händler warten lässt, muss inklusive Abschreiber im ersten Jahr mit Kosten von rund 1 Franken pro Kilometer rechnen.

Bremsen, Scheinwerfer und Akkus unter der Lupe

Vollbremsungen sind für Elektrowelos kein Problem, das hat der Produktvergleichstest klar aufgezeigt. Bei starker Belastung wurden an den Bremsen grosse Temperaturunterschiede gemessen. Reserven bieten der Flyer und der Stromer. Die einfache Dolphin-Anlage, die hinten nur aus einer Felgenbremse besteht, hielt der Test-Belastung immerhin stand.

Nachts auf unbeleuchteter Nebenstrasse mit 45 km/h sorgen nur die Schweinwerfer des Flyer und des Raleigh für ausreichende Sicht. Alle Testvelos sind mit auf Lithium-Technologie basierendem Akku ausgerüstet. Die Akkus büssten innert Jahresfrist zwischen 1 und 9% ihrer Speicherkapazität ein; im Mittel können 5% Kapazitätsverlust pro Jahr als Richtwert angenommen werden. Ein durchschnittlich dimensionierter Akku muss in der Regel etwa alle 4 Jahren ersetzt werden.

TCS-Tipps

- Vor dem Kauf Verwendungszweck bestimmen - 500 W Antriebsleistung plus 100 W Pedalleistung => ca. 35-40 km/h - 300 W Antriebsleistung plus 100 W Pedalleistung => ca. 30-35 km/h - Kurzer Radstand => sportliches Fahrverhalten => passt meist in Kombi - Langer Radstand => komfortables Fahrgefühl => wird beim Verladen eng - Motor-Freilauf im Schiebetrieb (keine Rekuperation) => oft kleinere Verlustleistung im Antriebsstrang - Rund 1 Fr./km Abschreiber im ersten Betriebsjahr - Für 2'000 km wird für rund Fr. 4.60 Strom verbraucht (bei 15 Rp./kWh) - Die Bremsen übertreffen die Anforderungen bezüglich Verzögerung und genügen bezüglich Standfestigkeit - Viele Scheinwerfer sind mangelhaft - Pro Jahr ist mit 5% Verlust an Akku-Speicherkapazität zu rechnen - E-Bikes haben bezüglich Zuverlässigkeit noch Verbesserungspotential - Der TCS bietet E-Bike-Fahrkurse an: www.tcs.ch => Kurse => E-Bike fahren

Kontakt:

Stephan Müller, Mediensprecher TCS, 058 827 34 41, 079 302 16 36, stephan.mueller@tcs.ch

Die TCS-Bilder sind auf Flickr -

www.flickr.com/photos/touring_club/collections.

Die TCS-Videos sind auf Youtube - www.youtube.com/tcs.

www.presetcs.ch

Medieninhalte



Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100000091/100737058> abgerufen werden.